

SINEWAVE INVERTER-CHARGER



SAMLEX EUROPE[®] B.V.

Sinewave inverter-charger

Model No.

PSC1600-12-60
PSC2000-12-80
PSC3000-12-120
PSC1800-24-35
PSC2500-24-50
PSC3500-24-70

Manual, Gebruiksaanwijzing, Benutzerhandbuch,
Manuel Utilisateur, Manual Para Utilizador

Please read this manual before operating your inverter-charger

Notice of Copyright

Powersine Combi PSC1600-3500 inverter/charger owner's manual © 2012-2014 Samlex Europe BV. All rights reserved. No part of this document may be reproduced in any form or disclosed to third parties without the express written permission of Samlex Europe BV, Aris van Broekweg15, 1507 BA ZAANDAM, The Netherlands. Samlex Europe BV reserves the right to revise this document and to periodically make changes to the content hereof without obligation or organization of such revisions or changes, unless required to do so by prior arrangement.

Exclusions for documentation and product usage

UNLESS SPECIFICALLY AGREED TO IN WRITING, SAMLEX EUROPE BV ("SAMLEX") :

1. MAKES NO WARRANTY AS TO THE ACCURACY, SUFFICIENCY OR SUITABILITY OF ANY TECHNICAL OR OTHER INFORMATION PROVIDED IN ITS MANUALS OR OTHER DOCUMENTATION
2. ASSUMES NO RESPONSIBILITY OR LIABILITY FOR LOSSES, DAMAGES, COSTS OR EXPENSES, WHETHER SPECIAL, DIRECT, INDIRECT, CONSEQUENTIAL OR INCIDENTAL, WHICH MIGHT ARISE OUT OF THE USE OF SUCH INFORMATION. THE USE OF ANY SUCH INFORMATION WILL BE ENTIRELY AT THE USER'S RISK
3. REMINDS YOU THAT IF THIS MANUAL IS IN ANY LANGUAGE OTHER THAN ENGLISH OR DUTCH, ALTHOUGH STEPS HAVE BEEN TAKEN TO MAINTAIN THE ACCURACY OF THE TRANSLATION, THE ACCURACY CANNOT BE GUARANTEED.
4. 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 SAMLEX PRODUCTS AND MAKES SUCH SAMLEX PRODUCTS AVAILABLE SOLELY ON AN "AS IS" BASIS.
5. SHALL IN NO EVENT BE LIABLE TO ANYONE FOR SPECIAL, COLLATERAL, INCIDENTAL, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES IN CONNECTION WITH OR ARISING OUT OF PURCHASE OR USE OF THESE SAMLEX PRODUCTS. THE SOLE AND EXCLUSIVE LIABILITY TO SAMLEX, REGARDLESS OF THE FORM OF ACTION, SHALL NOT EXCEED THE PURCHASE PRICE OF THE SAMLEX PRODUCTS DESCRIBED HERE IN.

Document name, date and part number

"Samlex PSC1600-3500 Manual Rev1endfs", January 2014, 201183

9. DECLARATION OF CONFORMITY

IMPORTER : Samlex Europe B.V.
ADDRESS : Aris van Broekweg 15
1507 BA ZAANDAM
The Netherlands

Declares that the following products :

PRODUCT TYPE : Professional inverter / charger combination
MODELS : PSC1600-12-60, PSC1800-24-35, PSC2000-12-80, PSC2500-24-50,
PSC3000-12-120, PSC3500-24-70

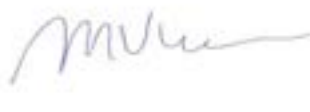
Conforms to the requirements of the following Directives of the European Union :

EMC Directive 2004/108/EC

The above product is in conformity with the following harmonized standards :

Low Voltage Directive 2006/95/EC
EN61000-6-3 : 2001 EMC - Generic Emissions Standard
EN61000-6-2 : 2005 EMC - Generic Immunity Standard
EN60335-1 : 1999 Generic safety standard
EN60335-2-29 : 2004 Safety requirements for battery chargers

Zaandam, February 2014



M. van Veen

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING	29
2. ALGEMEEN.....	30
3. HET CONFIGUREREN VAN DE POWERSINE COMBI	31
3.1 Algemeen.....	31
3.2 Standaard fabrieksinstellingen	31
3.3 Overzicht van de DIP switch instellingen.....	34
4. ALGEMENE WERKING.....	37
4.1 Bediening van de Powersine Combi	37
4.2 Powersine Combi LED indicatoren en error modes	37
4.2.1. Error indicatoren	39
4.3 Programmeerbaar Alarm relais	39
4.4 Trigger ingang	40
4.5 Belastingseisen in omvormer modus	40
5. CHARGER OPERATION	41
5.1 Laad programma's	41
5.2 Het "Equalizen" van een open lood-zuur accu.....	42
6. STORINGSTABEL	44
7. TECHNISCHE SPECIFICATIES	48
8. GARANTIE / AANSPRAKELIJKHEID FABRIKANT	51
9. CONFORMITEITSVERKLARING	51

1. INLEIDING

Bedankt voor de aanschaf van een SAMLEX Powersine Combi omvormer/lader combinatie! Het is belangrijk deze gebruiksaanwijzing te lezen voor een correct en veilig gebruik van dit product. Aanbevolen wordt om deze gebruiksaanwijzing plus alle andere bijgesloten documentatie, in de buurt van dit product te houden voor het toekomstig naslaan van informatie. Voor de meest recente gebruiksaanwijzing kunt u altijd de downloads pagina op onze website bezoeken.

Het doel van deze gebruiksaanwijzing is om de bediening en configuratie van de Powersine Combi uit te leggen. Voor de installatie is een separaat installatie voorschriften document bijgesloten. Dit document is bedoeld voor installateurs welke kennis en ervaring hebben op het gebied van het installeren van elektrische apparatuur. Tevens is kennis noodzakelijk betreffende de lokaal geldende normen voor elektrische installaties en dient de installateur zich ervan bewust te zijn te werken met gevaarlijke spanningen en zeer hoge stromen.



WAARSCHUWING

Zorg ervoor dat u voordat u verder gaat met deze gebruiksaanwijzing, ook de bijgesloten veiligheidsflyer en installatievoorschriften heeft gelezen!

2. ALGEMEEN

De Powersine Combi is een alles-in-één combinatie van een pure sinus omvormer, een geavanceerde meertraps acculader en een ultra snelle AC transfer switch. Dit alles samengevoegd in een compacte en installatie vriendelijke behuizing. Naast deze drie basis functionaliteiten, worden er ook nog een aantal ander unieke opties geboden. Een aantal van deze opties maken optimaal gebruik van de sterke interactie tussen de drie basis functionaliteiten.

De Powersine Combi gedraagt zich hoofdzakelijk als een ononderbroken AC voeding (UPS). Wanneer het aangesloten lichtnet of generator buiten het bereik valt of losgekoppeld wordt, zal de Powersine Combi onmiddellijk stoppen met laden, de AC transfer switch openen en de omvormer activeren om de aangesloten belasting van energie te blijven voorzien. Dit alles gebeurt dermate snel, dat zelfs zeer kritische belastingen zoals computers zonder problemen door blijven werken. Wanneer het lichtnet of generator weer aangesloten wordt en de spannings- en frequentie nivo's binnen het bereik liggen, zal de Powersine Combi de AC transfer switch weer sluiten en aanvangen met laden. De aangesloten belasting zal nu weer gevoed worden vanuit het lichtnet of de generator.

Verder biedt de Powersine Combi de volgende mogelijkheden :

- **AC Input Power Boost**, waarbij tijdelijk een zwakke AC ingangsbron ondersteund kan worden, wanneer de belasting meer vermogen vraagt dan de AC ingangsbron kan leveren. Hierbij werkt de omvormer parallel aan de AC ingangsbron.
- **AC Input Current Limit**, waarbij automatisch de maximale ingangsstroom gelimiteerd wordt, welke de Powersine Combi verbruikt. Deze limiet is door de gebruiker in te stellen.
- **Power Factor gecorrigeerde AC Ingang**, optimaliseert het vermogensrendement en zorgt voor een maximale laadstroom per Watt ingangsvermogen.
- **Intelligente 4-steps laadprogramma's**, eventueel door de gebruiker zelf verder te optimaliseren, zodat elk batterij type veilig geladen kan worden.
- **Volledig programmeerbare omvormer, AC transfer switch en lader parameters**, door gebruik te maken van de SAMLEX Dashboard voor Windows software.
- **Programmeerbaar alarm relais**, voor optimale controle over externe apparatuur, zoals het starten van een generator of selectieve afschakeling van de belasting.
- **Vrij toe te wijzen trigger ingang**, voor geavanceerde gebruikers controle over de Powersine Combi door middel van externe 'events'.
- **Temperatuur afhankelijke ventilator snelheid**, garandeert een zo stil mogelijke werking van de Powersine Combi.
- **Temperatuur gecompenseerd laden**, door toepassing van de standaard meegeleverde akku temperatuur sensor, voor een maximale akku levensduur.

3. HET CONFIGUREREN VAN DE POWERSINE COMBI

3.1 Algemeen

De Powersine Combi kan op twee manieren geconfigureerd worden. Met behulp van de DIP switches in het aansluit compartiment, kunnen een klein aantal basis instellingen gemaakt worden. In de meeste gevallen is dit voldoende om de Powersine Combi snel in te stellen voor de gemiddelde applicatie. Een andere optie is om de Powersine Combi te configureren met behulp van de SAMLEX Dashboard for Windows software. Deze software wordt geleverd bij de optionele “SAMLEXLink to USB Communication Kit (art.# 64660)”, welke tevens een geïsoleerde interface box bevat om de Powersine Combi aan te sluiten op een PC. Met behulp van SAMLEX Dashboard kunnen alle beschikbare parameters aangepast worden. Tevens is het mogelijk om zelf een laad programma te maken.

LET OP

Wanneer de Powersine Combi geconfigureerd wordt m.b.v. SAMLEX Dashboard, moet DIP switch 1 op ON (External) gezet worden. Wanneer deze op ON staat, worden alle overige DIP switch instellingen (2 t/m 7 of 9) genegeerd. De Powersine Combi zal dan altijd de instellingen gebruiken zoals geconfigureerd in SAMLEX Dashboard.

Wanneer DIP switch 1 op OFF (Local) gezet wordt, zullen DIP switches 2 t/m 7 of 9 de in SAMLEX Dashboard gemaakte instellingen overschrijven met de actuele DIP switch waardes. De parameter instellingen welke niet m.b.v. DIP switches gemaakt kunnen worden, zullen dan terugkeren naar de standaard fabriekswaardes.

Deze gebruiksaanwijzing beschrijft enkel de DIP switch instellingen en alle relevante standaard fabrieksinstellingen. Configuratie m.b.v. SAMLEX Dashboard zal worden uitgelegd in de SAMLEX Dashboard gebruiksaanwijzing, geleverd bij de “SAMLEXLink to USB communication Kit”.

3.2 Standaard fabrieksinstellingen

De onderstaande tabel geeft een overzicht van de meest relevante standaard fabrieksinstellingen voor diverse parameters. De instellingen zijn gebaseerd op een gemiddelde applicatie. SAMLEX kan niet garanderen dat deze correct zijn voor uw specifieke applicatie. Controleer alle instellingen zorgvuldig, vooral de acculaadspanningen.

Parameter	Omvormer frequentie
Waarde	50Hz
Beschrijving	Uitgangsfrequentie in omvormer mode. Kan op 50Hz of 60Hz ingesteld worden
Te configureren met	DIP switch (DIP 2) en Dashboard
Parameter	Omvormer spanning
Waarde	230V
Beschrijving	Uitgangsspanning in inverter mode. Kan van 200V t/m 240V ingesteld worden.
Te configureren met	Dashboard
Parameter	Low Battery Protect




Waarde	Aan (On)
Beschrijving	Schakelt de beveiliging voor te lage accu spanning in of uit. Wanneer ingeschakeld zijn door de gebruiker de uitschakel spanning, de herstart spanning en de vertragingstijd in te stellen (standaard waardes zijn respectievelijk 10V, 12V en 5 seconden). Wanneer uitgeschakeld zal de omvormer direct stoppen bij een accu spanning van 8.0V of lager.
Te configureren met	DIP switch (DIP 3) en Dashboard
Parameter	Automatic Stand By (ASB)
Waarde	Uit (Off)
Beschrijving	Schakelt ASB in of uit. Wanneer ingeschakeld zal de omvormer vanuit de continu mode automatisch naar de ASB mode springen, als de belasting onder een bepaald verbruiksnivo komt. In ASB mode genereert de omvormer een pulserende sinus aan de uitgang, om te detecteren wanneer de belasting meer vermogen vraagt. Zolang de Powersine Combi in ASB mode staat, verbruikt deze aanzienlijk minder stroom van de accu. Op het moment dat de belasting meer vermogen vraagt, zal de omvormer automatisch weer terugspringen naar de continu mode. Wanneer ASB uitgeschakeld wordt, zal de omvormer altijd in continu mode opereren. Dit is beter voor kritische belastingen zoals computers, klokken en A/V apparatuur.
Te configureren met	DIP switch (DIP 4) en Dashboard
Parameter	AC ingangsspanningsbereik (transfer switch)
Waarde	180V – 270V
Beschrijving	Dit is het ingangsspanningsbereik welke wordt geaccepteerd door de Powersine Combi om door te geven aan de aangesloten belasting. Er kunnen twee AC onderspanningswaardes ingesteld worden. Een absolute onderspanning waarbij direct de AC transfer switch opent wanneer deze overschreden wordt (fabrieksinstelling = 150V), en een vertraagde onderspanning welke de AC transfer switch opent na een bepaalde tijd (fabrieksinstelling=180V en 5 seconden). Het laderdeel stopt met werken wanneer de ingangsspanning onder de 185V zakt, en herstart weer boven de 190V.
Te configureren met	Dashboard
Parameter	AC ingangsfrequentiebereik
Waarde	45Hz – 65Hz
Beschrijving	Dit is het ingangsfrequentiebereik welke wordt geaccepteerd door de Powersine Combi. Deze kan ingesteld worden op het volle bereik (45Hz – 65Hz), of op een kleiner bereik binnen de 45Hz en 65Hz grenzen.
Te configureren met	Dashboard
Parameter	AC Input Current Limit
Waarde	16.0A of 30.0A (afhankelijk van model)
Beschrijving	Deze waarde representeert de maximale continue stroom welke de Powersine Combi opneemt van de AC ingangsbron. Om dit te realiseren zal de Powersine Combi of de laadstroom automatisch






	reduceren, of (wanneer ingeschakeld) de AC Input Power Boost functie activeren. De AC Input Power Boost functie zal de benodigde extra stroom bijleveren, door de omvormer parallel aan de AC ingangsbron te laten werken. Wanneer de belasting dan nog steeds teveel stroom opneemt, kan de installateur kiezen om de AC transfer switch te openen, of deze gesloten te houden en toestaan dat de AC Input Current Limit waarde wordt overschreden. Deze waarde kan worden ingesteld van 1.0A t/m 16.0A of 2.0A t/m 30A (afhankelijk van model) in Dashboard of met de optionele Universal Remote Control.
Te configureren met	Dashboard and Universal Remote Control
Parameter	AC Input Power Boost
Waarde	Aan (On)
Beschrijving	AC Input Power Boost kan tijdelijk een zwakke AC ingangsbron ondersteunen, wanneer de belasting meer vermogen vraagt dan de AC ingangsbron kan leveren. Hierbij werkt de omvormer parallel aan de AC ingangsbron. De omvormer kan maximaal het nominale omvormer vermogen bij leveren, uitgaande van een gezonde accu. Deze parameter kan aan (On) of uit (Off) gezet worden.
Te configureren met	DIP switch (DIP 7) en Dashboard
Parameter	Ground relais
Waarde	Geactiveerd (Enabled)
Beschrijving	Het ground relais verbindt automatisch de nul (N) met aarde (PE) aan de uitgang, wanneer de Powersine Combi in omvormer mode werkt. Op deze manier is het mogelijk een aardlek schakelaar in de AC uitgang op te nemen. Wanneer een zwevende uitgang wenselijk is, kan deze Parameter gedeactiveerd worden.
Te configureren met	DIP switch (DIP 8) (alleen bij modellen PSC2000-3500) en Dashboard
Parameter	AC input fail sensitivity
Waarde	Normaal (Normal)
Beschrijving	Deze parameter kan ingesteld worden op 'Very Low', 'Low', 'Normal', 'High' en 'Very High'. De waarde van deze parameter bepaald hoe snel de Powersine Combi een signaal verlies detecteert op de AC ingang. De lagere instellingen resulteren in een tragere omschakeling van AC ingangsbron → omvormer, terwijl de hogere instellingen in de snelste omschakel tijden resulteren. De instellingen 'Low' en 'Very Low' kunnen gebruikt worden wanneer de ingangsspanning vervormt of onstabiel is, bijvoorbeeld bij toepassing van een kleine generator. De instellingen 'High' en 'Very High' kunnen gebruikt worden wanneer de Powersine Combi is aangesloten op een solide lichtnet of zwaardere (kwaliteits-) generator. De fabrieksinstelling 'Normal' is een goed compromis tussen een snelle omschakeltijd (< 5ms) en een redelijke immuniteit voor vervormde AC ingangssignalen.
Te configureren met	Dashboard
Parameter	Accu type / Laad programma
Waarde	AGM
Beschrijving	De fabrieksinstelling van deze Parameter is AGM, welke geschikt is



	voor de meeste AGM type accu's. Tevens is dit programma geschikt voor enkele andere lood zwavelzuur gebaseerde accu's. <u>Controleer altijd of het gekozen laad programma geschikt is voor de toegepaste accu!</u> Het AGM laadprogramma heeft een 'absorption' spanning van 14.3V (28.6V@24V) en een 'float' spanning van 13.3V (26.6V@24V). Andere selecteerbare laad programma's zijn 'Flooded (nat)', 'GEL' en 'Custom'. Voor meer laad programma informatie, zie de hoofdstukken 3.3 en 5.1.
Te configureren met	DIP switch (DIP 5 and 6) en Dashboard
Parameter	Laadstroom limiet
Waarde	100%
Beschrijving	Met behulp van deze Parameter kan de maximale laadstroom in procent ingesteld worden. Deze waarde kan ingesteld van 10% t/m 100% in Dashboard of de optionele Universal Remote Control. Deze waarde kan gereduceerd worden wanneer de aangesloten accu te klein is en de maximum laadstroom daardoor te hoog. Deze waarde kan ook gereduceerd worden wanneer het wenselijk is om (tijdelijk) het stroom verbruik van de Powersine Combi in lader mode te verlagen.
Te configureren met	Dashboard en Universal Remote Control

3.3 Overzicht van de DIP switch instellingen

In stap 3 van de installatie voorschriften is het mogelijk de fabrieksinstellingen van de DIP switches te wijzigen. Dit kan wenselijk zijn om de functionaliteit van de Powersine Combi te wijzigen. Voor meer specifieke informatie over de fabrieksinstellingen, zie het vorige hoofdstuk (3.2). De volgende instellingen kunnen worden gemaakt :

	Uitleg instellingen
 Fabrieksinstelling = OFF	<u>Lokale / Externe Programmering</u> ON (Extern) : DIP switches 2 t/m 7 of 9 worden genegeerd en de Powersine Combi zal altijd de Parameter instellingen gebruiken zoals geconfigureerd in TBS Dashboard. OFF (Lokaal) : De lokale DIP switch instellingen worden gebruikt. Alle andere Parameter instellingen staan op de fabriekswaarden.
 Fabrieksinstelling = OFF	<u>Omvormer uitgangsfrequentie</u> ON : Uitgangsfrequentie is 60Hz OFF : Uitgangsfrequentie is 50Hz

 <p>Fabrieksinstelling = ON</p>	<p><u>Low battery protect</u> ON : Low battery protect is geactiveerd OFF : Low battery protect is gedeactiveerd (onmiddellijke omvormer uitschakeling bij een Uaccu < 8.0V)</p>
 <p>Fabrieksinstelling = OFF</p>	<p><u>ASB mode</u> ON : ASB mode is geactiveerd OFF : ASB mode is deactiveerd</p>
 <p>Fabrieksinstelling 5 = OFF Fabrieksinstelling 6 = ON</p>	<p><u>Akku type / Laadprogramma¹⁾</u> 5 = OFF : Accu type = 'Flooded' (nat) 6 = OFF 'Absorption' spanning = 14.4V of 28.8V 'Float' spanning = 13.5V of 27.0V 5 = ON : Accu type = GEL 6 = OFF 'Absorption' spanning = 14.2V of 28.4V 'Float' spanning = 13.5V of 27.0V 5 = OFF : Accu type = AGM 6 = ON 'Absorption' spanning = 14.3V of 28.6V 'Float' spanning = 13.3V of 26.6V 5 = ON : Accu type = Custom 6 = ON 'Absorption' spanning = ingesteld in Dashboard 'Float' spanning = ingesteld in Dashboard</p>
 <p>Fabrieksinstelling = OFF</p>	<p><u>AC Input Power Boost</u> ON : AC Input Power Boost is geactiveerd OFF : AC Input Power Boost is gedeactiveerd</p>
 <p>Fabrieksinstelling = ON</p>	<p><u>Modellen : PSC1600-1800</u> <u>Overbrug 'remote switch' (Overbrugt de 'remote switch' aansluiting wanneer er geen 'remote switch' is aangesloten.)</u> ON : 'remote switch' aansluitingen zijn overbrugd OFF : 'remote switch' aansluitingen zijn niet overbrugd. Sluit een schakelaar aan op de daarvoor bestemde connectoren. Deze moet ingeschakeld worden om de Powersine Combi aan te zetten. De hoofd schakelaar op het frontpaneel heeft altijd de hoogste prioriteit. Dus om de 'remote switch' te kunnen gebruiken, moet de hoofd schakelaar altijd op 'on' of 'charger only' staan. <u>Modellen : PSC2000-3500</u> <u>Ground relais</u></p>

	<p>ON : Ground relais is geactiveerd</p> <p>OFF : Ground relais is gedeactiveerd</p>
 <p>Fabrieksinstelling = OFF</p>	<p><u>Modellen : PSC2000-3500</u> Gereserveerd</p>
 <p>Fabrieksinstelling = ON</p>	<p><u>Modellen : PSC2000-3500</u> <u>Overbrug 'remote switch' (Overbrugt de 'remote switch' aansluiting wanneer er geen 'remote switch' is aangesloten.</u></p> <p>ON : 'remote switch' aansluitingen zijn overbrugd</p> <p>OFF : 'remote switch' aansluitingen zijn niet overbrugd. Sluit een schakelaar aan op de daarvoor bestemde connectoren. Deze moet ingeschakeld worden om de Powersine Combi aan te zetten. De hoofd schakelaar op het frontpaneel heeft altijd de hoogste prioriteit. Dus om de 'remote switch' te kunnen gebruiken, moet de hoofd schakelaar altijd op 'on' of 'charger only' staan.</p>

 **LET OP**

¹⁾ Een verkeerde accu type instelling, kan serieuze schade aanbrengen aan de accu of belastingen welke op de accu zijn aangesloten. Raadpleeg te allen tijde de specificaties van de accu voor de correcte laadspanningen en stromen.

4. ALGEMENE WERKING

4.1 Bediening van de Powersine Combi

De hoofdschakelaar op het frontpaneel van de Powersine Combi heeft drie posities : 'On', 'Off' en 'Charger only' (zie afbeelding in hoofdstuk 4.2).

Wanneer ingeschakeld op 'On', zal de Powersine Combi alle taken automatisch vervullen. Er wordt opgestart in omvormer mode welke de aangesloten belasting zal voeden. Tegelijkertijd zal de Powersine Combi continu de AC ingang in de gaten houden. Wanneer er qua spanningsnivo en frequentie een bruikbaar signaal verschijnt op de AC ingang (b.v. nadat er een generator is opgestart), zal Powersine Combi synchroniseren met dit ingangssignaal en vervolgens de AC transfer switch sluiten. Nu wordt de aangesloten belasting gevoed door de AC ingangsbron en kan de Powersine Combi tevens aanvangen met het laden van de akku. Wanneer de spanning of frequentie van het ingangssignaal de ingestelde grenzen overschrijdt (b.v. omdat de AC ingangsbron wordt afgekoppeld), zal de Powersine Combi onmiddellijk stoppen met laden, de AC transfer switch openen en de omvormer activeren. Dit alles gebeurt dermate snel, dat de aangesloten belasting hiervan niets zal merken.

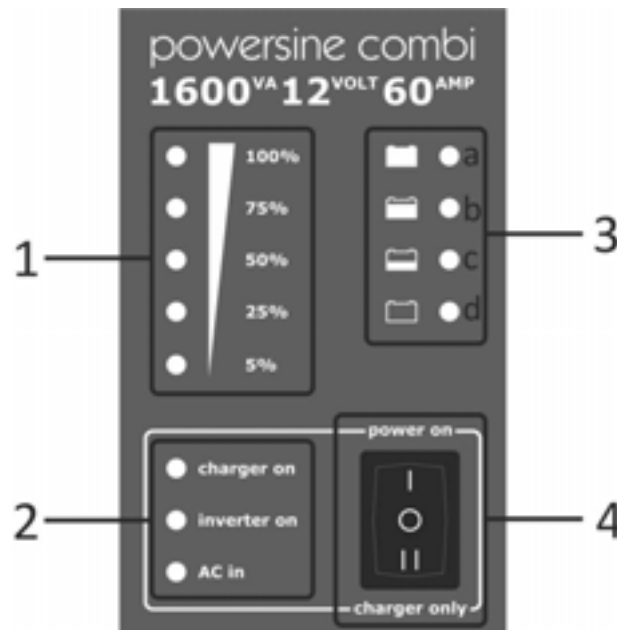
Wanneer de hoofdschakelaar op 'Off' staat, is de Powersine Combi volledig uitgeschakeld en kan ook niet worden ingeschakeld door een remote switch of de Universal Remote Control. In deze 'Off' mode zal de Powersine Combi geen stroom verbruiken van de akku.

Wanneer ingeschakeld op 'Charger only', zal de Powersine Combi het omvormer deel uitschakelen en alleen als lader functioneren. Als er een bruikbaar AC ingangssignaal aanwezig is, sluit de AC transfer switch en vangt het laad proces aan. Wanneer het AC ingangssignaal faalt, opent de AC transfer switch weer en het laad proces wordt gestaakt. In deze conditie is er ook geen AC signaal aanwezig op de uitgang van de Powersine Combi.

Informatie betreffende de LED indicatoren en de diverse error modes, staat vermeld in het volgende hoofdstuk.

4.2 Powersine Combi LED indicatoren en error modes

In de volgende afbeelding ziet u een overzicht van alle indicatoren op het Powersine Combi frontpaneel, plus de locatie van de hoofdschakelaar.



Het frontpaneel kan worden opgedeeld in de volgende secties :

1. Multifunctionele nivo indicator. Geeft een procentuele indicatie weer van het geleverde uitgangsvermogen in omvormer mode (kleurt rood wanneer meer dan het nominale vermogen wordt geleverd aan de belasting). In lader mode geeft deze indicator het laadstroom percentage aan.
2. Mode indicatoren. Geven aan in welke modus de Powersine Combi zich bevindt, en wat de status van de diverse modi is (zie uitleg hieronder) :

'charger on' LED

Uit	: Lader niet actief
Aan (groen)	: Lader actief
Aan (knipperend rood)	: Error (zie hoofdstuk 4.2.1)
Aan (rood)	: Lader gedeactiveerd

'inverter on' LED

Uit	: Omvormer niet actief
Aan (groen)	: Omvormer actief of Power Boost actief
Aan (knipperend rood)	: Error (zie hoofdstuk 4.2.1)
Aan (rood)	: Omvormer gedeactiveerd

'AC in' LED

Uit	: Geen AC ingangssignaal, AC transfer switch is open
Aan (knipperend groen)	: AC ingangssignaal aanwezig en binnen bereik, Powersine Combi is bezig met synchroniseren
Aan (groen)	: AC ingangssignaal is goedgekeurd, AC transfer switch is gesloten

Aan (knipperend rood)	: AC ingangssignaal aanwezig maar buiten het bereik
Aan (rood)	: AC transfer switch gedeactiveerd

3. Laad status indicator. Geeft een ruwe indicatie van de laadvoortgang, zie hieronder :

LED 3a	: 100% vol (laden gereed)
LED 3b	: 80% vol
LED 3c	: 50% vol
LED 3d	: leeg

4. Hoofdschakelaar. Zie hoofdstuk 4.1 voor uitleg.

4.2.1. Error indicatoren

Wanneer de mode indicatoren rood knipperen, is er een error gedetecteerd. Elke mode indicator LED kan individueel knipperen, of gecombineerd met één of twee andere mode indicator LED's. Er zijn vijf verschillende error modes, welke elk een eigen flits patroon hebben :

Eén flits per keer	: Accu gerelateerde error (Te lage of hoge accuspanning, te lage of hoge accu temperatuur, te hoge rimpelspanning, accu defect)
Twee flitsen per keer	: AC overbelasting error (AC belasting te hoog voor de omvormer, kortsluiting op de AC uitgang)
Drie flitsen per keer	: Hoge temperatuur error (De Powersine Combi schakelt zichzelf uit vanwege een te hoge temperatuur)
Vier flitsen per keer	: Apparaat error (Er is een fout geconstateerd in de Powersine Combi. Deze dient geretourneerd te worden voor service)
Vijf flitsen per keer	: Laadprogramma error (alleen geldig voor 'charger on' LED). Laadprogramma selectie staat op Custom, terwijl het Custom laadprogramma een fout bevat.

De Powersine Combi herstelt in de meeste gevallen automatisch van een error mode, wanneer de oorzaak van de error opgelost is. Echter wanneer er een error optreedt vanwege een te hoge DC rimpelspanning of een te hoge AC transfer switch stroom, is een manuele herstart van de Powersine Combi noodzakelijk (uit- en inschakelen van de hoofdschakelaar). De Powersine Combi moet ook manueel herstart worden wanneer er meerdere accu- of overbelasting errors kort achter elkaar gedetecteerd worden.

4.3 Programmeerbaar Alarm relais

De Powersine Combi is uitgerust met één of twee (afhankelijk van model) potentiaalvrije alarm relais. Standaard zal dit relais (of relais 1 bij de PSC2000-3500 modellen) sluiten wanneer de Powersine Combi uitschakelt en naar een error mode springt. Het alarm relais zal weer openen wanneer de error conditie opgelost is en de unit weer normaal opereert.

Relais 2 bij de PSC2000-3500 modellen wordt alleen geactiveerd wanneer er een AC ingangsbron aanwezig is. Dit relais wordt direct gedeactiveerd wanneer er vanuit de accu gewerkt wordt. Deze functionaliteit kan worden gebruikt om minder kritische belastingen (zoals een boiler of airco) aan- en uit te schakelen, wanneer deze alleen vanuit het net of generator mogen werken.

Met behulp van SAMLEX Dashboard, is het ook mogelijk om de programmeerbare relais zo te configureren dat deze andere taken kunnen vervullen, zoals bijvoorbeeld het starten van een generator wanneer de akkuspanning een bepaalde waarde heeft bereikt.

Zowel de normaal gesloten als de normaal geopende relais contacten zijn beschikbaar. Bij de PSC1600-1800 modellen zijn deze relais contacten maximaal belastbaar met 30Vdc/1A of 60Vdc/0.3A. Bij de PSC2000-3500 modellen zijn deze relais contacten maximaal belastbaar met 30Vdc/16A of 250Vac/16A.

4.4 Trigger ingang

De trigger ingang biedt de mogelijkheid om het gedrag van de Powersine Combi extern te besturen. Op deze ingang kan een externe schakelaar of potentiaal vrij relais contact aangesloten worden. Wanneer deze externe schakelaar of relais contact gesloten wordt, kan een door de gebruiker ingestelde 'action' geactiveerd worden. Een 'action' kan bijvoorbeeld het openen van de AC transfer switch zijn, het uitschakelen van de AC Input Power Boost mogelijkheid of het naar omvormer modus forceren van de Powersine Combi. Dit alles kan geconfigureerd worden in SAMLEX Dashboard. De PSC1600-1800 modellen zijn uitgerust met één trigger ingang, terwijl de PSC2000-3500 modellen twee van deze ingangen hebben.

4.5 Belastingseisen in omvormer modus

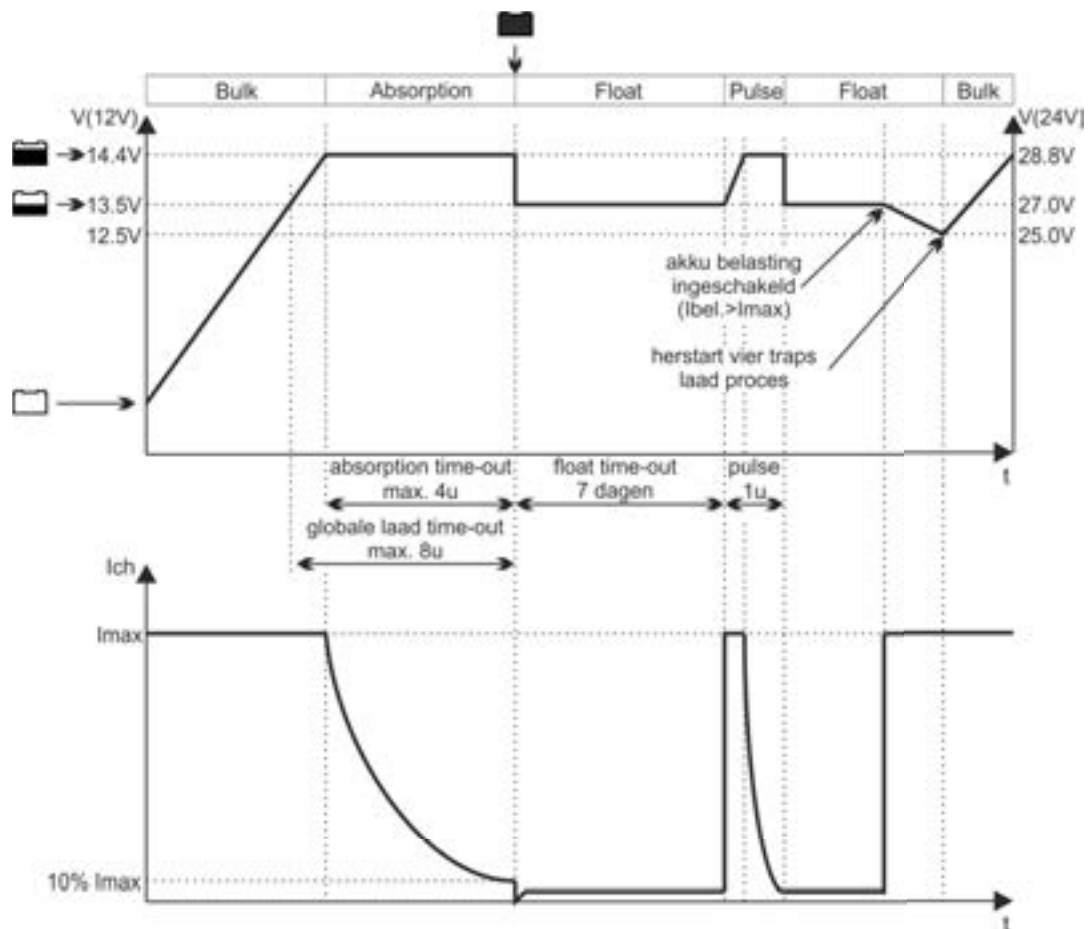
Voordat u de belasting aansluit op de uitgang van de Powersine Combi, dient u te allen tijden het maximale verbruik van deze belasting te controleren. Sluit geen belasting aan welke meer verbruikt dan het nominale vermogen van de omvormer. Tenzij deze belasting alleen wordt ingeschakeld wanneer de AC transfer switch gesloten is en het vermogen geleverd wordt door een AC bron met een hogere capaciteit dan de omvormer.

Sommige belastingen welke een motor of pomp bevatten, kunnen hoge inschakelstromen trekken bij het opstarten. Het is mogelijk dat deze inschakelstroom de overstroom beveiliging van de omvormer aanspreekt. In dit geval zal de uitgangsspanning kort afnemen om de uitgangsstroom van omvormer te limiteren. Wanneer de overstroom beveiliging continu wordt aangesproken, zal de Powersine Combi naar een error mode stappen en automatisch na ca. 20 seconden herstarten. In dit geval is het raadzaam de belasting af te koppelen, aangezien deze teveel verbruikt voor dit model Powersine Combi. De Powersine Combi moet manueel herstart worden (middels de hoofdschakelaar), wanneer deze vier keer achter elkaar in een error mode heeft gestaan. Houd rekening met het feit dat bij hogere omgevingstemperaturen, de overbelastbaarheid van de Powersine Combi afneemt.

5. CHARGER OPERATION

5.1 Laad programma's

Alle standaard te selecteren laadprogramma's (middels DIP switches 5 en 6), verrichten een viertraps LuoUoP laad proces bestaande uit een "Bulk", een "Absorption", een "Float" en een "Pulse" fase. De volgende afbeelding toont het viertraps laad proces :



In de Bulk fase levert de lader de volledige laadstroom en zal de accu tot gemiddeld zo'n 80% opladen wanneer de absorptie spanning is bereikt. Gedurende deze fase lichten Indicatoren 3d (zie hoofdstuk 4.2) en 3c op, afhankelijk van de voortgang. Wanneer de absorptie spanning is bereikt, zal de absorption fase aanvangen waarbij ook indicator 3b op zal lichten. Deze fase zal de overige 20% van de accu capaciteit aanvullen. De uitgangsspanning wordt hierbij constant gehouden en de laadstroom zal afnemen als gevolg het steeds voller worden van de accu. Wanneer de laadstroom is afgenomen tot onder een bepaalde waarde of wanneer de maximale absorption timer is verstreken, zal de float fase aanvangen. Indicator 3a zal oplichten en er klinkt een akoestische melding om aan te geven dat de accu vol is. In deze fase wordt de accu spanning constant gehouden op een waarde welke veilig is voor de accu. Dit zorgt ervoor dat de accu in optimale conditie blijft zolang deze staat aangesloten op de geactiveerde lader. Aangesloten accu belastingen worden direct door de lader gevoed tot aan de maximale uitgangsstroom van de lader. Wanneer meer dan deze maximale stroom wordt gevraagd door de belasting, zal de accu dit moeten

bijleveren wat resulteert in een dalende accuspanning. Vanaf een bepaalde accuspanning, zal de lader terugspringen naar de bulk fase en wederom een compleet viertraps laad proces uitvoeren wanneer de belastingsstroom weer gedaald is tot onder de maximale laadstroom van de lader.

Een vierde fase genaamd pulse activeert, zolang de lader opereert in de float fase, elke 7 dagen een kort laadproces van ca. 1 uur. Dit houdt de accu in optimale conditie en verlengt daarnaast de levensduur. De accu kan dus aangesloten blijven op de geactiveerde lader zonder enig risico op overlading.

Wanneer de accu temperatuursensor geïnstalleerd is, zal de lader automatisch de laad spanningen compenseren tegen temperatuur. Dit betekent dat de laad spanningen licht stijgen bij lagere temperaturen en dalen bij hogere temperaturen (-30mV/°C bij 12V modellen en -60mV/°C bij 24V modellen). Op deze manier wordt overlading voorkomen wat de levensduur van de accu verlengt.

Wanneer de standaard te selecteren laadprogramma's niet voldoen aan uw eisen, of wanneer afwijkende laadspanningen of stromen nodig zijn, kunt u met de optionele 'SAMLEXLink to USB communication kit' uw eigen laadprogramma's creëren in SAMLEX Dashboard. Tot 8 verschillende laad fases kunnen met elkaar verbonden worden en elke individuele laad fase kan zeer uitgebreid geconfigureerd worden. Vraagt u alstublieft uw SAMLEX leverancier voor meer informatie over de 'SAMLEXLink to USB communication kit'.

5.2 Het "Equalizen" van een open lood-zuur accu

Wanneer u een open lood-zuur accu gebruikt, zou het af en toe equalizen van deze accu aangeraden kunnen worden door de accufabrikant. Dit zou ook kunnen gelden wanneer de open lood-zuur accu te diep ontladen is geweest, of regelmatig onvolledig geladen wordt. Gedurende een equalize laadstap, zal de accu geladen worden tot 15.5V (of 31V bij 24V modellen) bij een gereduceerd uitgangsstroom nivo. Voordat een equalize laadstap gestart wordt, dienen de onderstaande waarschuwingen eerst gelezen te worden :

LET OP

Een Equalize laadstap mag alleen worden verricht op een open lood-zuur accu. Om deze reden laten SAMLEX laders alleen een equalize laadstap toe wanneer de accu type DIP switches ingesteld staan op 'open lood-zuur' (Flooded). Andere accu types zoals GEL en AGM raken beschadigd wanneer deze worden ge-equalized.

Volg altijd de instructies van de accufabrikant bij het equalizen van open lood-zuur accu's.

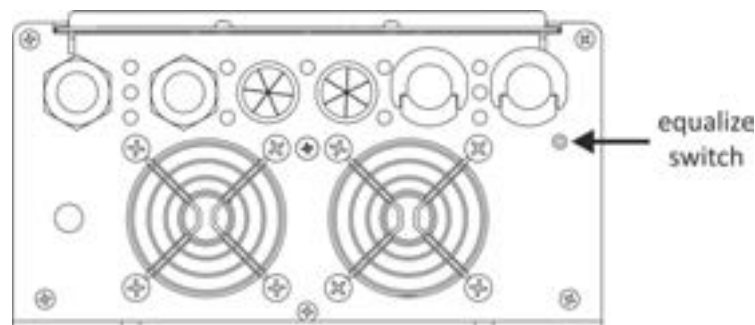
Tijdens een equalize laadstap, genereert de accu explosieve gassen. Volg alle accu veiligheidsvoorschriften welke zijn bijgesloten bij deze lader. Ventileer de omgeving rond de accu voldoende en vermijdt vonken en vlammen in de buurt van de accu.

Ontkoppel alle belastingen van de accu tijdens een equalize laadstap. De spanning tijdens het equalizen kan namelijk te hoog zijn voor sommige belastingen.

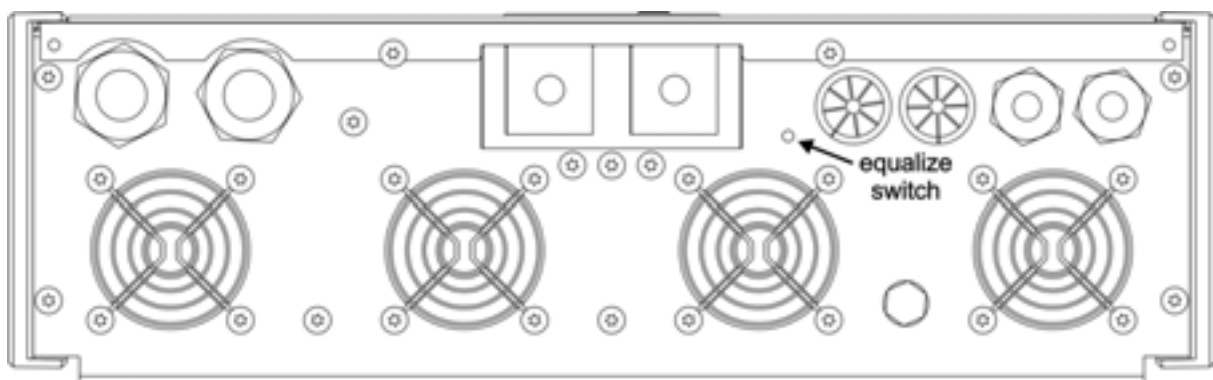
De Powersine Combi kan niet automatisch bepalen wanneer de equalize laadstap beëindigd moet worden. De gebruiker dient het soortelijk gewicht van het zuur gedurende dit proces in de gaten te houden, om het einde van de equalize laadstap te bepalen. De interne 2 uur timer van de Powersine Combi is alleen bedoeld als veiligheidsoptie, maar zou te lang kunnen duren om accu schade te voorkomen. Om deze reden moet het equalizen altijd worden bijgestaan door de gebruiker.

Aangezien het equalizen alleen is toegestaan op open lood-zuur accu's, staat de Powersine Combi deze laadstap alleen toe wanneer het 'open lood-zuur' (Flooded) laadprogramma geselecteerd is (zie hoofdstuk 3.3). Hiernaast dient de lader ook eerst een volledig laadproces te hebben afgerond en te opereren in de float fase. Wanneer aan deze twee condities is voldaan, kan de equalize laadstap worden geactiveerd door de verdiepte equalize drukknop aan de onderkant van de lader (zie onderstaande afbeeldingen) voor drie seconden ingedrukt te houden, totdat de laad status indicator gaat knipperen.

Modellen : PSC1600-1800 :



Modellen : PSC2000-3500 :



De lader staat een maximale equalize tijd toe van twee uur, voordat deze automatisch weer terug stapt naar de float fase. Als het soortelijk zuur gewicht nog niet het door de accu fabrikant aangegeven nivo heeft bereikt, kan er een nieuwe twee uur durende equalize laadstap worden gestart door de drukknop wederom voor 3 seconden in te drukken. Hierbij dient continu het soortelijk zuur gewicht in de gaten te worden gehouden. Wanneer dit gewicht correct is, kan de equalize laadstap manueel worden beëindigd door de drukknop kort in te drukken. De lader zal dan weer terug stappen naar de float fase.

6. STORINGSTABEL

Zie de tabel hieronder wanneer u problemen ondervindt met de Powersine Combi en/of de installatie.

Probleem	Mogelijke oorzaak	Oplossing
Powersine Combi werkt niet.	Hoofdschakelaar staat in Off (0) positie.	Zet de hoofdschakelaar in de 'I' of 'II' positie.
	Remote switch of Universal Remote Control hebben de Powersine Combi uitgeschakeld.	Activeer de Powersine Combi op afstand of controleer DIP switch 8 of 10 voor de correcte instelling.
	Slecht contact tussen de Powersine Combi DC kabels en de accupolen.	Zorg voor schone accupolen en kabel ogen. Draai alle DC verbindingsschroeven goed aan.
	Defecte DC zekering.	Controleer de accu zekering of de interne DC zekering van de Powersine Combi (alleen PSC1600-1800).
	Slechte accu conditie.	Vervang de accu.
De lader modus werkt niet (ook de AC transfer switch sluit niet).	De AC ingangsspanning of frequentie liggen buiten het bereik of zijn te onstabiel.	Zorg ervoor dat de AC ingangsspanning tussen de 185V – 270V ligt en de frequentie tussen de 45Hz – 65Hz (uitgaande van de fabrieksinstellingen).
	Lader deel en/of de AC transfer switch zijn gedeactiveerd tijdens het configureren met Dashboard.	Activeer het lader deel en de AC transfer switch weer met behulp van Dashboard.
De accu wordt niet geheel volgeladen	Incorrecte instelling van de absorptie spanning.	Controleer DIP switch 5 en 6 voor correcte instellingen. Of wijzig de absorptie spanning met behulp van Dashboard.
	Incorrecte laadstroom instelling.	Stel de laadstroom correct af met behulp van de Universal Remote Control of SAMLEX Dashboard. Gemiddeld genomen dient de laadstroom ingesteld te worden op 10%-20% van de totale accu capaciteit.
	Te veel spanningsverliezen in de accu kabels en/of accu	Zorg ervoor dat de accu kabels voldoende capaciteit

	aansluitingen.	(kwadratuur) hebben. Controleer of alle accu aansluitingen solide en corrosie vrij zijn.
	Belasting op de accu verbruikt teveel stroom gedurende het laden.	Schakel de belasting uit, of ontkoppel deze van de accu.
Laadstroom is te laag.	Hoge omgevingstemperatuur	Probeer de temperatuur rond de Powersine Combi te verlagen.
	Lader opereert in de absorptie laadfase.	Doe niets. De accu is bijna volledig opgeladen en verbruikt daardoor minder stroom van de lader.
Mode indicator LED's 'inverter on', 'charger on' en 'AC in' geven één flits per keer in rood (accu error).	Accu spanning is te laag (< 8V@12V of <16V@24V).	Accu is defect, vervang deze. Of de accu is zeer diep ontladen. Laat deze dan langzaam herstellen tot boven de 8.5V (17V@24V) zodat de AC transfer switch en lader weer op kunnen starten.
	Accu spanning is te hoog (> 16.5V@12V of >33V@24V).	Controleer of een externe bron op het DC systeem de accu spanning teveel laat stijgen.
	Te hoge rimpelspanning op de DC ingang (manuele herstart noodzakelijk).	Controleer de accu aansluitingen. Reduceer de accukabellengte. Vergroot de accucapaciteit of kabel diameter. Zorg ervoor dat er geen andere bronnen een hoge rimpelspanning produceren op het DC systeem.
Alleen mode indicator LED 'inverter on' geeft één flits per keer in rood.	Accu spanning is te laag (<10V@12V of <20V@24V).	Bied een AC signaal aan op de AC ingang en start een laadproces. Wanneer een andere uitschakelspanning gewenst is in 'Battery protect On' mode, kan Dashboard gebruikt worden.
Alleen mode indicator LED 'inverter on' geeft twee flitsen per keer in rood.	De omvormer wordt overbelast.	Zorg ervoor dat het totale vermogen van de belasting lager is dan het nominale uitgangsvermogen van de

		Powersine Combi.
	De belasting aan de AC uitgang veroorzaakt een kortsluiting.	Zorg ervoor dat de belasting niet defect is. Controleer of de AC bedrading en aansluitingen geen kortsluiting vormen.
	De belasting(en) aan de AC uitgang veroorzaakt een te grote opstart stroom.	Probeer de belastingen één voor één in te schakelen i.p.v. tegelijk. In alle andere gevallen is deze belasting te zwaar voor de Powersine Combi en is een groter Powersine Combi model noodzakelijk.
Mode indicator LED's 'inverter on' en 'charger on' geven drie flitsen per keer in rood.	De Powersine Combi is uitgeschakeld vanwege een te hoge temperatuur.	Reduceer de AC belasting in omvormer mode. Probeer de omgevingstemperatuur rondom de Powersine Combi te reduceren. Zorg voor een vrije ruimte van minstens 10cm rondom de unit. Blokkeer in geen geval de luchtstroom rondom de Powersine Combi en plaats geen items op of over de unit. Plaats de unit niet in direct zonlicht of in de buurt van warmte producerende apparatuur.
Mode indicator LED 'AC in' geeft één flits per keer in rood.	AC ingangssignaal is present, maar valt buiten de vereiste spanning en frequentie grenzen.	Zorg ervoor dat het AC ingangssignaal binnen de 185V- 270V en 45Hz-65Hz valt.
Alle mode indicator LED's 'inverter on', 'charger on' en 'AC in' geven twee flitsen per seconde in rood. (manuele herstart noodzakelijk)	Maximale AC transfer switch stroom is overschreden.	Reduceer de belasting aan de AC uitgang.
Mode indicator LED 'inverter on' of 'charger on' of 'AC in' branden continu in rood.	De omvormer mode, de lader mode of de AC transfer switch zijn uitgeschakeld met behulp van SAMLEX Dashboard.	Wanneer gewenst, kunnen deze met behulp van SAMLEX Dashboard weer ingeschakeld worden.
	Wanneer alleen 'inverter on' continu rood brandt.	De Powersine Combi hoofdschakelaar staat in 'charger

		only' mode, wat betekent dat de omvormer mode is uitgeschakeld.
Nivo indicator brandt rood (omvormer mode).	De omvormer is overbelast en zal na een bepaalde tijd automatisch uitschakelen (deze tijd is afhankelijk van de mate van overbelasting).	Reduceer de belasting aan de AC uitgang.
Alle mode indicator LED's 'inverter on', 'charger on' en 'AC in' geven vier flitsen per keer in rood.	De Powersine Combi is verkeerd aangesloten of defect.	Een externe AC bron is aangesloten op de AC uitgang in plaats van de AC ingang. Of retourneer de Powersine Combi voor service.
Mode indicator LED 'charger on' geeft vijf flitsen per keer in rood.	Laad programma fout.	De gebruiker heeft een lege of foutief laad programma geselecteerd ('custom' laad programma is af fabriek leeg). Een door de gebruiker in SAMLEX Dashboard gemaakt laad programma bevat een fout.

Wanneer geen van de bovenstaande oplossingen werken, kunt het beste contact opnemen met een lokale SAMLEX distributeur voor verdere assistentie en/of reparatie van uw Powersine Combi. Haal de Powersine Combi nooit zelf uit elkaar, aangezien er gevaarlijke spanningen aanwezig kunnen zijn aan de binnenzijde. Tevens zal dit direct uw recht op garantie ongeldig verklaren.

7. TECHNISCHE SPECIFICATIES

Parameter	PSC1600-12-60	PSC1800-24-35
Omvormer deel		
Uitgangsvermogen ¹⁾	Pnom	1300W
	P10minuten	1600W
	Ppiek	2500W
Uitgangsspanning / frequentie	230Vac ± 2% / 50Hz ± 0.05%	
Uitgangsspanningsvorm	Pure sinusvorm (THD < 5% ¹⁾ @ Pnom)	
DC ingangsspanning (± 3% tol.)	Nominaal	12V
	Bereik	10.5 ²⁾ – 16Vdc
		24V
		21 ²⁾ – 32Vdc
Maximale rendement	92%	94%
Ruststroom verbruik ³⁾ [ASB]	< 10W [2.0W]	< 12W [2.0W]
Lader deel		
AC ingangsspanning	185 – 270Vac / 45 – 65Hz / PF > 0.95	
Maximale continue laadstroom ⁴⁾	60A	35A
Standaard laadspanning (bulk / float @ 25°C)	14.3V / 13.3V	28.6V / 26.6V
Laad algoritme / programma	IUoUoP, intelligent 4 stage, temp. comp.	
AC Transfer switch		
Maximale continue stroom	16Arms	
Omschakeltijd (gemiddeld)	0ms (inv. → ACin) / < 5ms (ACin → inv.)	
Algemeen		
Geschikt voor SAMLEXLink	Ja	
Beveiligingen	hoge/lage accuspanning, hoge temperatuur, overbelasting, kortsluiting, hoge rimpelspanning en lage AC ingangsspanning	
DC (accu) aansluitingen	Twee kabels, lengte 1.5 meters, 35mm ²	
AC aansluitingen	Schroef klemmen	
Afmetingen behuizing	351 x 210 x 114mm	
Gewicht	10.7kg	
Beschermingsklasse / Aanbev. Omgevings-temperatuur / Opslag temperatuur	IP21 / -20°C .. +50°C / -40°C .. +80°C	
Normen	CE gemarkeerd volgens EMC richtlijn 2004/108/EC en Laagspanningsrichtlijn 2006/95/EC (EN60335-1 en EN60335-2-29). RoHS richtlijn 2002/95/EC	

N.B. : bovenstaande gegevens kunnen zonder aankondiging van de fabrikant veranderen

- 1) Gemeten met Ohmse belasting. Vermogensopgaves hebben een tolerantie van ± 10% en nemen af bij toenemende temperatuur (ca. 1.2%/°C vanaf 25°C).
- 2) Het onder voltage is dynamisch. Deze limiet daalt bij toenemende belasting om spanningsverliezen over kabels en/of aansluitingen te compenseren.
- 3) Gemeten bij nominale ingangsspanning en 25°C omgevingstemperatuur.
- 4) Bij hoge omgevingstemperaturen zal de maximum laadstroom automatisch gereduceerd worden.

Parameter	PSC2000-12-80	PSC2500-24-50	
Omvormer deel			
Uitgangsvermogen ¹⁾	Pnom	1800W	2000W
	P10minuten	2100W	2500W
	Ppiek	4000W	5500W
Uitgangsspanning / frequentie		230Vac ± 2% / 50Hz ± 0.05%	
Uitgangsspanningsvorm		Pure sinusvorm (THD < 5% ¹⁾ @ Pnom)	
DC ingangsspanning (± 3% tol.)	Nominaal	12V	24V
	Bereik	10.5 ²⁾ – 16Vdc	21 ²⁾ – 32Vdc
Maximale rendement		92%	93%
Ruststroom verbruik ³⁾ [ASB]		< 20W [3.5W]	< 20W [4.0W]
Lader deel			
AC ingangsspanning		185 – 270Vac / 45 – 65Hz / PF > 0.95	
Maximale continue laadstroom ⁴⁾ (Sec. uitgang)		80A (4A)	50A (4A)
Standaard laadspanning (bulk / float @ 25°C)		14.3V / 13.3V	28.6V / 26.6V
Laad algoritme / programma		IUoUoP, intelligent 4 stage, temp. comp.	
AC Transfer switch			
Maximale continue stroom		30Arms	
Omschakeltijd (gemiddeld)		0ms (inv. → ACin) / < 5ms (ACin → inv.)	
Algemeen			
Geschikt voor SAMLEXLink		Ja	
Beveiligingen		hoge/lage accuspanning, hoge temperatuur, overbelasting, kortsluiting, hoge rimpelspanning en lage AC ingangsspanning	
DC (accu) aansluitingen		M10 bout verbindingen	
AC aansluitingen		Schroef klemmen	
Afmetingen behuizing		370 x 431 x 132mm	
Gewicht		18.5kg	
Beschermingsklasse / Aanbev. Omgevings-temperatuur / Opslag temperatuur		IP21 / -20°C .. +50°C / -40°C .. +80°C	
Normen		CE gemarkeerd volgens EMC richtlijn 2004/108/EC en Laagspanningsrichtlijn 2006/95/EC (EN60335-1 en EN60335-2-29). RoHS richtlijn 2002/95/EC	

N.B. : bovenstaande gegevens kunnen zonder aankondiging van de fabrikant veranderen

- 1) Gemeten met Ohmse belasting. Vermogensopgaves hebben een tolerantie van ± 10% en nemen af bij toenemende temperatuur (ca. 1.2%/°C vanaf 25°C).
- 2) Het onder voltage is dynamisch. Deze limiet daalt bij toenemende belasting om spanningsverliezen over kabels en/of aansluitingen te compenseren.
- 3) Gemeten bij nominale ingangsspanning en 25°C omgevingstemperatuur.
- 4) Bij hoge omgevingstemperaturen zal de maximum laadstroom automatisch gereduceerd worden.

Parameter	PSC3000-12-120	PSC3500-24-70	
Omvormer deel			
Uitgangsvermogen ¹⁾	Pnom	2600W	2800W
	P10minuten	3200W	3800W
	Ppiek	5000W	6500W
Uitgangsspanning / frequentie	230Vac ± 2% / 50Hz ± 0.05%		
Uitgangsspanningsvorm	Pure sinusvorm (THD < 5% ¹⁾ @ Pnom)		
DC ingangsspanning (± 3% tol.)	Nominaal	12V	24V
	Bereik	10.5 ²⁾ – 16Vdc	21 ²⁾ – 32Vdc
Maximale rendement	92%	93%	
Ruststroom verbruik ³⁾ [ASB]	< 20W [3.5W]	< 20W [4.0W]	
Lader deel			
AC ingangsspanning	185 – 270Vac / 45 – 65Hz / PF > 0.95		
Maximale continue laadstroom ⁴⁾ (Sec. uitgang)	120A (4A)	70A (4A)	
Standaard laadspanning (bulk / float @ 25°C)	14.3V / 13.3V	28.6V / 26.6V	
Laad algoritme / programma	IUoUoP, intelligent 4 stage, temp. comp.		
AC Transfer switch			
Maximale continue stroom	30Arms		
Omschakeltijd (gemiddeld)	0ms (inv. → ACin) / < 5ms (ACin → inv.)		
Algemeen			
Geschikt voor SAMLEXLink	Ja		
Beveiligingen	hoge/lage accuspanning, hoge temperatuur, overbelasting, kortsluiting, hoge rimpelspanning en lage AC ingangsspanning		
DC (accu) aansluitingen	M10 bout verbindingen		
AC aansluitingen	Schroef klemmen		
Afmetingen behuizing	370 x 431 x 132mm		
Gewicht	19.0kg		
Beschermingsklasse / Aanbev. Omgevings-temperatuur / Opslag temperatuur	IP21 / -20°C .. +50°C / -40°C .. +80°C		
Normen	CE gemarkeerd volgens EMC richtlijn 2004/108/EC en Laagspanningsrichtlijn 2006/95/EC (EN60335-1 en EN60335-2-29). RoHS richtlijn 2002/95/EC		

N.B. : bovenstaande gegevens kunnen zonder aankondiging van de fabrikant veranderen

- 1) Gemeten met Ohmse belasting. Vermogensopgaves hebben een tolerantie van ± 10% en nemen af bij toenemende temperatuur (ca. 1.2%/°C vanaf 25°C).
- 2) Het onder voltage is dynamisch. Deze limiet daalt bij toenemende belasting om spanningsverliezen over kabels en/of aansluitingen te compenseren.
- 3) Gemeten bij nominale ingangsspanning en 25°C omgevingstemperatuur.
- 4) Bij hoge omgevingstemperaturen zal de maximum laadstroom automatisch gereduceerd worden.

8. GARANTIE / AANSPRAKELIJKHEID FABRIKANT

Samlex Europe (SAMLEX) garandeert dit product vrij van defecten veroorzaakt in de assemblage of door de gebruikte materialen, tot 24 maanden na de aankoop datum. Gedurende deze periode neemt SAMLEX de kosten van eventuele reparatie voor zijn rekening. SAMLEX is niet verantwoordelijk voor de transportkosten van dit product.

Deze garantie vervalt wanneer dit product fysiek beschadigd is zowel extern als intern, als er iets aan het oorspronkelijk apparaat veranderd is of als de behuizing door een niet gemachtigd persoon is geopend. Deze garantie dekt geen kosten veroorzaakt door onjuist gebruik¹⁾, pogingen om de omvormer zwaar over te belasten of door gebruik in niet geschikte omgevingen.

Deze garantie is niet geldig wanneer dit product wordt misbruikt, verwaarloosd, onjuist geïnstalleerd of gerepareerd door iemand anders dan door SAMLEX is aangewezen. De fabrikant is niet verantwoordelijk voor enig verlies, schade of kosten voortvloeiende uit onjuist gebruik of installatie van dit product, gebruik in niet geschikte omgevingen en product storing.

Omdat de fabrikant geen controle kan uitvoeren op het gebruik en de installatie (volgens de lokaal geldende voorschriften) van de SAMLEX producten, is de eindgebruiker ten alle tijden aansprakelijk voor het gebruik van de SAMLEX producten. SAMLEX producten zijn niet ontworpen voor toepassing als kritisch component in (medische-) apparatuur of systemen die een potentieel gevaar kunnen vormen voor mens, natuur en milieu. De eindgebruiker is ten alle tijden verantwoordelijk voor de toepassing van SAMLEX producten in deze applicaties. De fabrikant accepteert geen verantwoordelijkheid voor mogelijke inbreuk op patenten of andere rechten van derden, verbonden aan het gebruik van SAMLEX producten. De fabrikant behoudt het recht om product specificaties te wijzigen zonder voorafgaande aankondiging.

¹⁾ Enkele voorbeelden van onjuist gebruik zijn :

- Het aanbieden van een te hoge ingangsspanning (DC of AC)
- Het verkeerd om aansluiten van de akku kabels
- Het aansluiten van niet geschikte accu's
- Mechanisch te zwaar belaste behuizing en/of interne onderdelen, vanwege misbruik of incorrecte verpakking
- Kontakt met vloeistoffen of oxidatie door condensatie

9. CONFORMITEITSVERKLARING

Zie pagina 27



www.samlex.com
www.samlex-solar.com