

# SINEWAVE INVERTER



SAMLEX EUROPE<sup>®</sup> B.V.

## Pure Sinewave Inverter

**Model No.**

---

**PS300-12**

**PS350-24**

**PS450-48**

**PS600-12**

**PS800-24**

**PS800-48**

---

**Manual, Gebruiksaanwijzing, Bedienungsanleitung,  
Mode D'Emploi, Manual del propietario**

**Please read this manual before operating your inverter**

Powersine PS300-800 inverter owner's manual © 2004-2015 Samlex Europe B.V.. 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 B.V., Aris van Broekweg 15, 1507 BA, Zaandam, The Netherlands. Samlex Europe B.V. 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 B.V. ("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

"Powersine 200-800 Manual Rev5endfs", April 2015, 201483

## 6. 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 : DC TO AC SINEWAVE INVERTER  
MODELS : - Powersine 300-12  
- Powersine 350-24  
- Powersine 450-48  
- Powersine 600-12  
- Powersine 800-24  
- Powersine 800-48

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

EMC Directive 2004/108/EC  
Automotive Directive 95/54/EC

The above products are 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 : 2004 Generic safety standard

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'M. van Veen', is written over a faint dotted line.

Marcel van Veen  
Managing Director

Date: 01-05-2015

# INHALTSÜBERSICHT

---

1. EINLEITUNG.....	32
2. INSTALLATION.....	32
2.1 Montage des Wechselrichters.....	32/33
2.2 Verwendung der externen Ein- und Ausschaltfunktion (nur PS600-12 bis PS800-48 Modelle).....	33
2.3 Batterieanforderungen.....	34
2.4 Anschluß an die Batterie.....	35
2.4.1 Allgemeine Vorsichtsmaßnahmen beim Hantieren mit Batterien.....	35
2.5 Anschließen der Verbraucherlas.....	36
2.6 Anschalten des Wechselrichters.....	36/37
3. FEHLERSUCHE.....	38
3.1 Das Blinksequenz-Feld.....	38
3.2 Akustische Signale.....	38/39
3.3 Richtlinien zur Fehlersuche.....	39/40/41
4. GARANTIE / HAFTUNGSBESCHRÄNKUNG.....	41/42
5. TECHNISCHE DATEN.....	43
5.1 Powersine 300-12, 350-24 und 450-48.....	43
5.3 Powersine 600-12, 800-24 und 800-48.....	44
6. KONFORMITÄTSERKLÄRUNG.....	44

# 1. EINLEITUNG

Vielen Dank, daß Sie sich bei Ihrer Suche nach einer zuverlässigen Energiequelle für unseren Powersine Gleichstrom-in-Wechselstrom-Umrichter entschieden haben. Die Wechselrichter der Powersine-Reihe gehören nämlich zu den fortschrittlichsten Wechselrichtern, die derzeit auf dem Markt erhältlich sind. Unsere Produkte zeichnen sich durch hohe Zuverlässigkeit, Effizienz und Sinus-qualität aus und sind speziell für den jahrelangen sicheren und störungsfreien Betrieb ausgelegt.

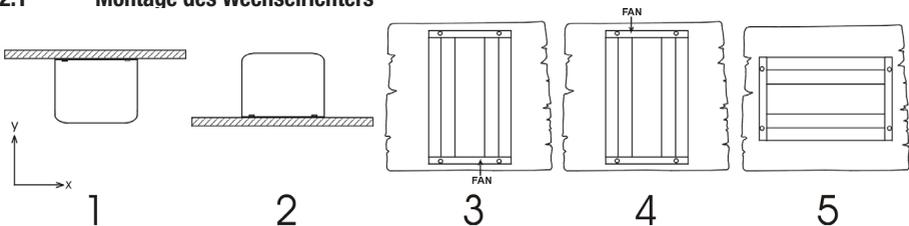
Ihr Powersine -Wechselrichter verfügt über eine fortschrittliche Mikroprozessor-steuerung mit einer MOSFET-Leistungsstufe und einem verlustarmen Ringtransformator. Dieser Ringtransformator gewährleistet zusammen mit den über-dimensionierten Wirkkomponenten einen absolut zuverlässigen Betrieb. Selbst extreme Überlastsituationen wie das Starten von Kompressoren oder Pumpen werden sicher und zuverlässig gemeistert.

Auch für ein optimales Feedback während des Wechselrichterbetriebes ist gesorgt. Ein eingebautes Fehlerdiagnose-System macht Sie optisch anhand verschiedener Blinksequenzen auf bestimmte Fehlersituationen aufmerksam. Diese Blinksequenzen sind im Kapitel ‚Fehlersuche‘ näher beschrieben (Tabelle). Außerdem kündigt ein akustisches Signal die automatische Abschaltung des Wechselrichters an, sobald es zu einer Entladung, Überladung oder Überhitzung kommt.

Grundvoraussetzung für eine optimale Leistung und den sicheren Betrieb Ihres Wechselrichters ist jedoch die ordnungsgemäße Installation und Bedienung des Gerätes. Bitte lesen Sie dieses Handbuch aufmerksam durch und achten Sie vor allem auf die mit ‚Warnung‘ und ‚Vorsicht‘ gekennzeichneten Textpassagen, bevor Sie Ihren neuen Powersine -Wechselrichter installieren und in Betrieb nehmen.

## 2. INSTALLATION

### 2.1 Montage des Wechselrichters



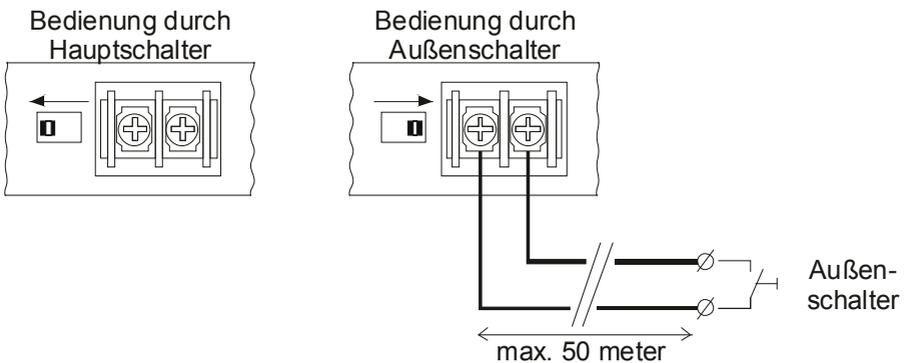
- |   |   |
|---|---|
| 1. Deckenbefestigung                            | : nicht empfehlenswert  |
| 2. Bodenbefestigung                             | : OK  |
| 3. Senkrechte Wandbefestigung, Ventilator unten | : OK (darauf achten, daß von oben keine kleinen Gegenstände in die Lüftungsöffnungen fallen können) |
| 4. Senkrechte Wandbefestigung, Ventilator oben  | : nicht empfehlenswert  |
| 5. Waagerechte Wandbestigung                    | : OK  |

Um optimale Ergebnisse zu erzielen, sollte der Wechselrichter auf einer ebenen Fläche angebracht werden. Zur Gewährleistung eines störungsfreien Betriebes sollte der Standort des Wechselrichters die folgenden Bedingungen erfüllen

- a. Der Wechselrichter darf nicht mit Wasser in Berührung kommen. Vor Regen und Feuchtigkeit schützen.
- b. Vor direkter Sonneneinstrahlung und hohen Temperaturen schützen. Die Umgebungstemperatur sollte zwischen 0°C und 40°C betragen (Luftfeuchtigkeit < 95 %, keine Kondensation). Achtung ! Die Gehäusetemperatur kann auf mehr als 70°C ansteigen.
- c. Sorgen Sie für eine gute Luftzirkulation. Rund um den Wechselrichter ca. 10 cm Freiraum lassen. Keine Gegenstände auf oder über dem Wechselrichter plazieren, solange dieser in Betrieb ist. Wird der Wechselrichter zu heiß, schaltet er sich automatisch ab, bis ein Temperaturniveau erreicht ist, das ein Wiedereinschalten des Wechselrichters erlaubt.
- d. Niemals Aufstellungsorte wählen, an denen Explosionsgefahr besteht ! Kein Gas, nicht auf Batterien, etc.
- e. Aufstellungsorte mit extremer Staubeentwicklung meiden !

## 2.2 Verwendung der externen Ein- und Ausschaltfunktion (nur PS600-12 bis PS800-48 Modelle)

Der PS600-12 bis PS800-48 Modelle ermöglichen den Anschluss eines externen (entlegenen) Ein-/Aus Schalters. Die beiden Kabel des Außenschalters müssen an die Klemmleisten angeschlossen werden. Wenn Sie die Wechselrichter durch einen externen Außenschalter bedienen, so muß der Schiebeschalter auf dem Frontdisplay nach Rechts bewegt werden (siehe unten).



Der Hauptschalter an der Frontplatte des Wechselrichters ist immer ausschlaggebend. Um den Außenschalter zu benutzen, muss der Hauptschalter auf ON oder auf der Automatic Standby (ASB) Position stehen.

 <b>ACHTUNG</b>	<b>ACHTEN SIE DARAUF, DASS DIE BATTERIE BEIM INSTALLIEREN DES AUßENSCHALTERS NOCH NICHT ANGESCHLOSSEN IST</b>
---	---

### 2.3 Batterieanforderungen

Zur Gewährleistung eines einwandfreien Wechselrichterbetriebs sollte die Batteriespannung zwischen  $0,92 \times V_{nom}$  und  $1,23 \times V_{nom}$  liegen, wobei  $V_{nom}$  je nach Modell 12 V, 24V oder 48 V beträgt. Außerdem sollte die Batterie in der Lage sein, Ihren Wechselrichter mit ausreichend Strom zu versorgen. Der nachfolgenden Tabelle können Sie die für den jeweiligen Wechselrichtertyp empfohlene Batterieleistung entnehmen

Wechselrichter-Typ :	lin bei $P_{nom}$ :	Empfohlene Batterieleistung* :
PS300-12	26 ADC	$\geq 100$ Ah
PS350-24	15 ADC	$\geq 60$ Ah
PS450-48	7 ADC	$\geq 30$ Ah
PS600-12	47 ADC	$\geq 200$ Ah
PS800-24	29 ADC	$\geq 120$ Ah
PS800-48	14 ADC	$\geq 60$ Ah

\* Wird der Wechselrichter nur kurzzeitig betrieben, kann die Batterieleistung halbiert werden

Der Wechselrichter schaltet automatisch ab, sobald die Batteriespannung unter  $0,88 \times V_{nom}$  abfällt oder über  $1,3 \times V_{nom}$  ansteigt. In solchen Fällen erzeugt der Wechselrichter einen Piepton pro Sekunde als Warnung vor einer bevorstehenden Abschaltung. Dieses akustische Signal wird aktiviert, sobald die Batteriespannung sich dem Wert der Abschaltung nähert.

 <b>ACHTUNG</b>	<p><b>DIE 12V MODELLE DÜRFEN NUR AN EINE 12V BATTERIE ANGESCHLOSSEN WERDEN.</b>  Mit 6V Batterien funktionieren sie nicht und Batteriespannungen von mehr als 24V führen zur Beschädigung der Geräte.</p> <p><b>DER 24V MODELLE DÜRFEN NUR AN EINE 24V BATTERIE ANGESCHLOSSEN WERDEN.</b>  Mit 12V Batterien funktionieren sie nicht und Batteriespannungen von mehr als 31V führen zur Beschädigung der Geräte.</p> <p><b>DER 48V MODELLE DÜRFEN NUR AN EINE 48V BATTERIE ANGESCHLOSSEN WERDEN.</b>  Der Sinus Wechselrichter arbeitet nicht bei Anschluss an eine <math>&lt; 40V</math> Batterie. Der Sinus Wechselrichter wird beschädigt, wenn die Batteriespannung 60V übersteigt.</p>
---	---

## 2.4 Anschluß an die Batterie

Samlex empfiehlt, die Batteriekabel nur dann zu verlängern, wenn es unbedingt erforderlich ist, da dies die Funktionsweise des Wechselrichters beeinträchtigen kann. Sollte sich eine solche Verlängerung nicht vermeiden lassen, ist es ratsam, einen Kabelquer-schnitt zu wählen, der mindestens 1,5 x größer ist als der des mitgelieferten Kabels. Die maximal empfohlene Batteriekabellänge beträgt ca. 3 m.

### 2.4.1 Allgemeine Vorsichtsmaßnahmen beim Hantieren mit Batterien

1. Es ist gefährlich, in der Nähe von Bleiakkumulatoren zu arbeiten. Batterien können während des Betriebs explosive Gase erzeugen. Niemals in der Nähe einer Batterie rauchen. Funkenbildung und offenes Feuer vermeiden.
2. Tragen Sie Immer einen Augenschutz und Schutzkleidung. Berührungen der Augen vermeiden, wenn Sie in der Nähe von Batterien arbeiten. Nach beendeter Arbeit gründlich die Hände waschen.
3. Sollte Batteriesäure auf Ihre Haut oder Ihre Kleidung gelangen, entfernen Sie diese unverzüglich mit Wasser und Seife. Sollte Batteriesäure in Ihre Augen gelangen, spülen Sie diese unverzüglich mindestens 15 Minuten lang mit kaltem, laufendem Wasser aus und suchen Sie unverzüglich einen medizinischen Dienst auf.
4. Vorsicht beim Hantieren mit Metallwerkzeugen in der Nähe von Batterien. Fällt ein Werkzeug unglücklicherweise auf eine Batterie, kann dies zum Kurzschluß der Batterie führen und eine Explosion verursachen.
5. Legen Sie vor dem Hantieren mit einer Batterie alle Metallgegenstände wie Ringe, Armbänder, Ketten und Uhren ab. Eine Batterie kann einen Kurzschluß-strom erzeugen, der groß genug ist, einen Ring oder ähnliches einzuschmelzen und so zu hochgradigen Verbrennungen zu führen

 <p>ACHTUNG</p>	<p><b>DAS ROTE KABEL MUSS AN DIE POSITIVE (+) ANSCHLUSSKLEMME UND DAS SCHWARZE KABEL AN DIE NEGATIVE ANSCHLUSSKLEMME (-) DER BATTERIE ANGESCHLOSSEN WERDEN.</b></p> <p>Eine falsche Polung der Batteriekabel kann zur Beschädigung Ihres Wechselrichters führen. Derartige Schäden fallen nicht unter die Garantie ! Vergewissern Sie sich, daß der Leistungsschalter ausgestellt ist, d.h. auf "0" steht, bevor Sie die Batterieanschlüsse tätigen.</p>
---	--

## 2.5 Anschließen der Verbraucherlast

Bevor Sie Ihre Verbraucherlast(en) an den Wechselrichter anschließen, überprüfen Sie bitte immer deren maximalen Strombedarf. Schließen Sie keine Geräte an den Wechselrichter an, die die Dauernennleistung des Wechselrichters übersteigen. Einige Verbraucherlasten wie Motoren oder Pumpen benötigen extrem hohe Anlaufströme. In solchen Fällen kann es vorkommen, daß der Anlaufstrom für kurze Zeit den Wert übersteigt, der die automatische Abschaltung des Wechselrichters wegen Überlaststrom auslöst. Die Ausgangsspannung fällt dann kurzzeitig ab, um den Ausgangsstrom des Wechselrichters zu begrenzen. Wiederholt sich dieser Vorgang mehrfach, schaltet der Wechselrichter schließlich ganz ab und startet erneut nach Ablauf von 18 Sekunden. In solchen Fällen ist es ratsam, das Gerät von dem Wechselrichter abzunehmen, da dieser zum Betrieb des Gerätes zu klein dimensioniert ist. Hinweis: Mit steigender Umgebungstemperatur nimmt die Überlastungsfähigkeit des Wechselrichters ab!

 ACHTUNG	<b>NIEMALS DEN WECHSELRICHTER AUSGANG AN DAS WECHSELSTROMNETZ ANSCHLIESSEN, Z.B. ÜBER EINE NORMALE WANDSTECKDOSE IN IHREM HAUSHALT. DIES FÜHRT UNWEIGERLICH ZUR BESCHÄDIGUNG IHRES WECHSELRICHTERS.</b>
--	---

## 2.6 Anschalten des Wechselrichters

Nachdem alle zuvor genannten Punkte beachtet und alle Anforderungen erfüllt sind, wird es nun langsam Zeit, Ihren Powersine in Betrieb zu nehmen. Stellen Sie den Leistungsschalter auf Position " I " (siehe Aufkleber). Nach einem kurzen Doppelpiepton der anzeigt dass alle internen Stromkreise überprüft wurden, steigt die sinuswellenförmige Ausgangsspannung stetig bis auf 230V/50 Hz + 2 %.

Wenn Sie für eine längere Zeit kein Gerät mit dem Wechselrichter betreiben wollen, ist es empfehlenswert, den Wechselrichter auf "Auto Standby" (ASB) Modus zu stellen, um den Stromverbrauch des Wechselrichters stark zu reduzieren. In diesem Fall muss der An/Aus-Schalter auf Position " II " gestellt werden. Im ABS Modus erzeugt der Wechselrichter an seinem Ausgang einmal pro Sekunde einen Testimpuls, um zu überprüfen, ob eine Verbraucherlast angeschlossen ist. Wenn der ASB Modus aktiviert ist (indem ein umgekehrter Doppelpiepton erzeugt wird, leuchtet die rote LED Anzeige vier Sekunden lang auf, während der Wechselrichter eine gleichbleibende 230V Sinuswelle aussendet. Nach vier Sekunden wechselt der Dauerausgang zu einem Impulsausgang und leuchtet die rote LED anzeige blinkend auf. Wird nun eine Verbraucherlast, deren Leistungsaufnahme 5W, 12W oder 15W (abhängig von Typ) übersteigt, an den Wechselrichter angeschlossen (oder angeschaltet), schaltet der Wechselrichter unverzüglich auf Dauerbetrieb um und versorgt die Last mit dem erforderlichen Wechselstrom. Wird die Last dann irgendwann wieder abgenommen (oder

ausgeschaltet), blinkt die rote LED Anzeige erneut nach 4 Sekunden und der Wechselrichter schaltet wieder auf Impulsausstoß-ASB-Modus um. Auf diese Weise schaltet der Wechselrichter automatisch auf einen Niedrigenergie-„Schlaf“-Modus, wenn an seinem Ausgang kein Energiebedarf vorhanden ist.

Einige Verbraucher wie TV- und Video-Geräte (im Standby Modus) und z.B. Wecker, brauchen ständig Strom, so dass sie im ASB Modus nicht funktionieren. Bei einigen kleinen, unkompensierten Verbrauchern ist es möglich, dass der Sinus Wechselrichter stets zwischen dem Continuous und dem ASB Modus hin- und her springt. In diesem Fall ist es ratsam, einen zusätzlichen Verbraucher an den Wechselstrom-Ausgang anzuschließen.

	<p><b>SPRINGT DER WECHSELRICHTER AUFGRUND EINER ÜBERLAST ODER EINES KURZSCHLUSSES IN EINEN FEHLERMODUS (SIEHE KAPITEL 3.1), SO SCHALTET SICH DAS GERÄT NACH CA. 18 SEKUNDEN AUTOMATISCH WIEDER EIN.</b></p> <p>Bei einer Fehlermeldung wegen Überhitzung schaltet sich der Wechselrichter automatisch wieder ein, sobald ein annehm-bares Temperaturniveau erreicht ist. Kurz vorher warnt Ihr Wechselrichter Sie durch einen kurzen Piepton.</p> <p><b>HANTIEREN SIE NIEMALS AN DEN WECHSELSTROM-ANSCHLÜSSEN, SOLANGE IHR WECHSELRICHTER IM FEHLERMODUS LÄUFT.</b></p>
---	---

	<p><b>DIE EINGEBAUTEN GROSSEN ELEKTROLYTKONDENSATOREN DES WECHSEL- RICHTERS KÖNNEN AUCH NACH DEM ABNEHMEN DER BATTERIE NOCH UNTER GLEICH-STROMSPANNUNG STEHEN.</b></p> <p>Zur Vermeidung von Funkenbildung oder Kurzschlüssen empfehlen wir, den Wechselrichter nach dem Abnehmen der Batterie noch ca. 10 Sekunden lang einzuschalten, bevor Sie ihn transportieren.</p>
--	---

# 3. FEHLERSUCHE

## 3.1 Das Blinksequenz-Feld

Ihr Powersine Wechselrichter ist mit einem Selbstdiagnosesystem ausgestattet, das Sie über den jeweiligen Grund der automatischen Abschaltung informiert. Zur Sichtbarmachung leuchtet die rote Fehler/Leistungs-LED in der Frontabdeckung in vier verschiedenen Sequenzen auf. Die Dauer oder Zeiteinheit einer derartigen Sequenz beträgt ca. 1 Sekunde. Während dieses Zeitraums kann die rote LED Anzeige höchstens 4 mal hintereinander aufleuchten. Die Anzahl der Blinksignale pro Zeiteinheit zeigt den Grund für die Abschaltung des Gerätes an.

roten LED Anzeige :	
●	= LED blinkt
●	= LED an
○	= LED aus
Zeitdauer (1 Sekunde)	Fehlerart
●○○○	Batteriespannung zu hoch / niedrig (einmaliges Aufleuchten pro Sekunde)
●●○○	Ausgang überlastet oder kurzgeschlossen (zweimaliges Aufleuchten pro Sekunde)
●●●○	Wechselrichtertertemperatur zu hoch, Abkühlfunktion (dreimaliges Aufleuchten pro Sekunde)
●●●●	ASB Modus (4maliges Aufleuchten pro Sekunde)
●	—> Gerät eingeschaltet, Wechselrichter arbeitet im Normalbetrieb
○	—> Wechselrichter ausgeschaltet

## 3.2 Akustische Signale

Zur Warnung vor einer bevorstehenden Abschaltung ist Ihr Wechselrichter mit einem akustischen Alarm ausgestattet. Es gibt 3 Arten von akustischen Alarmmeldungen, die mit den o.g. Blinksequenzen die roten LED Anzeige im Zusammenhang stehen

Alarmmeldung 1: Ein Piepton pro Sekunde. Die Batteriespannung hat ein Niveau erreicht, das entweder zu hoch oder zu niedrig ist. Steigt oder sinkt die Spannung weiter, schaltet sich der Wechselrichter ab.

Alarmmeldung 2 : 2 Pieptöne pro Sekunde. Der Wechselrichter steht aufgrund einer überlasteten Ausgangsleistung kurz vor der Abschaltung. Bitte achten Sie darauf, daß bei starker Überlastung der akustische Alarm ausbleibt, da dann die Schnellabschaltung des Wechselrichters aktiviert wird.

Alarmmeldung 3 : 2 Pieptöne pro Sekunde. Der Wechselrichter steht aufgrund einer überlasteten Ausgangsleistung kurz vor der Abschaltung. Bitte achten Sie

### 3.3 Richtlinien zur Fehlersuche

<b>PROBLEM: Der Wechselrichter funktioniert nicht (rote LED anzeige AUS)</b>	
Mögliche Ursache:	Abhilfe:
Leistungsschalter steht auf 0 = AUS.	Druk deze schakelaar in de AAN (1) positie.
Schlechte Verbindung der Batteriekabel des Wechselrichters und der Batterieanschlusssklemmen	Batterieanschlusssklemmen oder Kontakte der Wechselrichterkabel säubern. Schrauben der Batterieanschlusssklemmen fest anziehen.
Durchgebrannte Wechselrichter-Sicherung	Der Wechselrichter muss an den Service eingeschickt werden.
Batterie in sehr schlechtem Zustand.	Batterie austauschen.

<b>PROBLEM: Die Fehlermeldung „Batteriespannung zu hoch oder zu niedrig“ wird immer wieder ausgegeben</b>	
Mögliche Ursache:	Abhilfe:
Batterie in schlechtem Zustand.	Batterie austauschen oder zunächst einmal aufladen.
Schlechte Verbindung oder unzulängliche Verdrahtung zwischen Batterie und Wechselrichter, dadurch bedingt zu hohe Spannungsabfälle.	Beim Verlängern der Batteriekabel des Wechselrichters sicherstellen, daß die richtige Kabelgröße verwendet wird (> 1,5 x größer als die fest installierten Batteriekabel). Es ist nicht ratsam, die Batteriekabel um mehr als 3 m zu verlängern.
Allgemeiner Fehler in Ihrem elektrischen System (falls kein direkter Batterieanschluß)	Überprüfen Sie Ihr elektrisches System oder ziehen Sie einen Elektrotechniker zu Rate.

**PROBLEM:** Die Fehlermeldung „Ausgang überlastet oder kurzgeschlossen“ wird immer wieder ausgegeben

**Mögliche Ursache:**

**Abhilfe:**

Wechselrichter ist überlastet

Sorgen Sie dafür, daß die Gesamtnennleistung der angeschlossenen Geräte unter der Nennleistung des Wechselrichters liegt.

Schlechter Leistungsfaktor der angeschlossenen Geräte (cos phi bei sinusförmigen Strömen)

Verringern Sie den erforderlichen Stromverbrauch der angeschlossenen Last. Bitte bedenken Sie, daß z.B. ein Computer meistens einen schlechten Leistungsfaktor aufweist, was eine Verringerung der maximalen Ausgangs-leistung des Wechselrichters um ca. 20 % zur Folge haben kann.

Die angeschlossenen Lasten verursachen einen Kurzschluß am Wechselrichterausgang.

Vergewissern Sie sich, daß die angeschlossenen Geräte nicht defekt sind oder fehlerhaft arbeiten. Überprüfen Sie die Anschlußleitung zwischen dem Wechselrichter und den Verbraucherlasten. Beschädigungen der Anschlußleitung können zu Kurzschlüssen führen. Bitte in derartigen Fällen besonders vorsichtig sein !

Die angeschlossenen Verbraucher-lasten erzeugen eine zu große Einschaltstromspitze.

Versuchen Sie, die angeschlossenen Lasten nacheinander zu starten, nicht gleichzeitig. Oder schließen Sie zuerst die Last an und starten Sie anschließend den Wechselrichter. Wenn das alles nicht hilft, verzichten Sie lieber auf den Betrieb des Gerätes, da der Wechselrichter hierfür nicht geeignet zu sein scheint !

**PPROBLEM:** Die Fehlermeldung „Wechselrichtertemperatur zu hoch. Abkühlen“ wird immer wieder ausgegeben !

**Mögliche Ursache:**

**Abhilfe:**

Die Luftzirkulation um den Wechselrichter ist unzureichend.

Sorgen Sie dafür, daß rund um den Wechselrichter 10 cm Luft sind. Entfernen Sie alle Gegenstände, die sich auf oder über dem Wechselrichter befinden. Den Wechselrichter keiner direkten Sonneneinstrahlung aussetzen. Direkte Nachbarschaft mit wärme-abstrahlenden Geräten vermeiden.

Zu hohe Umgebungstemperatur.	Den Wechselrichter an einem anderen Ort installieren oder für zusätzliche Belüftung durch einen Ventilator sorgen.
------------------------------	--

Anmerkung : Wenn diese Fehlermeldung erscheint, den Wechselrichter auf keinen Fall abschalten. Das Gerät braucht die Zeit, in der die Fehlermeldung erscheint, um abzukühlen.

PROBLEM: Der Wechselrichter schaltet ständig zwischen Continuous und ASB Modus hin und her	
Mögliche Ursache:	Abhilfe:
Die angeschlossene Last ist nicht kompensiert oder das Verhältnis zwischen Eingangsstromspitze und Dauerbetrieb ist zu groß.	Schließen Sie eine zusätzliche Last an den Wechselstromausgang an.

Sollte keine der o.g. Maßnahmen helfen, die Störung zu beseitigen, setzen Sie sich bitte mit Ihrem nächsten SAMLEX-Fachhändler in Verbindung. Er wird Ihnen sicherlich gerne weiterhelfen und kann Ihren Wechselrichter gegebenen falls auch reparieren. Öffnen Sie auf keinen Fall selbst das Wechselrichtergehäuse! Die anliegenden

## 4. GARANTIE / HAFTUNGSBESCHRÄNKUNG

Samlex Europe (SAMLEX) gibt eine 24-monatige Garantie auf einwandfreie Beschaffenheit der Materialien und Ausführung Ihres Wechselrichters. Die Garantiezeit läuft ab Kaufdatum. Während dieser 24 Monate repariert SAMLEX Ihren defekten Wechselrichter kostenlos. Transportkosten allerdings werden nicht übernommen.

Dieser Garantieanspruch verfällt, wenn der Wechselrichter außen oder innen körperliche Beschädigungen oder Veränderungen aufweist. Ferner gilt die Garantie nicht für Beschädigungen, die auf eine unsachgemäße Verwendung<sup>1)</sup>, auf den Versuch, das Gerät mit zu hohen Anforderungen an die Leistungsaufnahme zu betreiben, oder die Verwendung in einem ungeeigneten Umfeld zurückzuführen sind.

Die Garantie kommt nicht zum Tragen, wenn das Produkt falsch benutzt, vernachlässigt, unsachgemäß installiert oder von einem anderen als dem SAMLEX repariert wurde. Der Hersteller kann nicht für eventuelle Verluste, Beschädigungen oder Kosten, die mit einer unsachgemäßen Verwendung, einer Verwendung in einer ungeeigneten Umgebung, einer unsachgemäßen Installation oder einer Funktionsstörung des Wechselrichters in Zusammenhang stehen, verantwortlich gemacht werden.

Da der Hersteller den Gebrauch und die Montage (gemäß lokaler Bestimmungen) von SAMLEX-Produkten nicht kontrollieren kann, ist der Kunde für den eigentlichen Gebrauch von SAMLEX-Produkten immer selbst verantwortlich. SAMLEX-Produkte sind nicht

vorgesehen für die Verwendung als kritische Komponenten in Geräten zur Lebenserhaltung oder in Systemen, die möglicherweise Menschen verletzen und/oder die Umwelt schädigen können. Beim Einsatz von SAMLEX-Produkten für derartige Anwendungen ist der Kunde immer selbst verantwortlich. Der Hersteller übernimmt keine Haftung für eventuelle Verletzungen von Patentrechten oder von anderen Rechten dritter, die sich aus dem Gebrauch des SAMLEX-Produkts ergeben könnten. Der Hersteller behält sich das Recht vor Produktspezifizierungen ohne Vorankündigung zu ändern.

<sup>1)</sup> Beispiele für unsachgemäßen Gebrauch sind :

- Verwendung zu hoher Eingangsspannung
- Umgekehrte Verbindung der Batteriepole
- Mechanische Überlastung des Gehäuses oder der Innenteile verursacht durch grobe Handhabung und/oder unsachgemäßes Verpacken
- Rückeinspeisung durch den Wechselrichter Ausgang aus externen Stromquellen wie dem öffentlichen Energieversorgungsnetz oder einem Generator
- Kontakt mit irgendwelchen Flüssigkeiten oder Oxidation verursacht durch Kondensation

## 5. TECHNISCHE DATEN

### 5.1 Powersine 300-12, 350-24 and 450-48

TECHNISCHE DATEN			
	PS300-12	PS350-24	PS450-48
Ausgangsleist. <sup>1)</sup> : @ Ta = 25°C			
Pnominell	250W	300W	300W
P10minute	330W	360W	450W
Pspitze	700W	800W	800W
Ausgangsspannung	230Vac ± 2% (115Vac ± 2% Optional)		
Ausgangsfrequenz	50Hz ± 0.05% (60Hz ± 0.05% Optional)		
Ausgangswellenform	wahre Sinuswelle (THD < 5% <sup>1)</sup> @ Pnom)		
Zulässige cos j der last	0.2 – 1 (bis Pnom)		
Eingangsspannung (± 3% Tol.)			
Nominell	12Vdc	24Vdc	48Vdc
Spanne	10.5 <sup>2)</sup> – 16Vdc	21 <sup>2)</sup> – 31Vdc	41 <sup>2)</sup> – 60Vdc
Maximaler Wirkungsgrad	91%	93%	95%
Leistung im leerlauf bei nominaler Eingangsspannung [ASB]	< 3W [0.7W]	< 3.5W [0.8W]	< 6.5W [1.3W]
Empfohlene Umgebungstemperatur	-20°C bis +50 °C		
ASB Schwelle	Pout = 12W	Pout = 15W	Pout = 15W
Schutzvorrichtungen gegen	Kurzschluss/Überlast, Überhitzung und zu niedrige Batteriespannung		
Anzeigen (durch vorprogrammierte Blink-sequenzen der LED Anzeige)	Kurzschluss/Überlast, Überhitzung, zu hohe/niedrige Batteriespannung und ASB Modus		
Gleichstromeing. anschluss	zwei Kabel, länge 1.5 meter, Ø 4mm <sup>2</sup>		
Wechselstromausg. anschluss	Schuko Steckdose		
Abmessungen (l x h x b)	184 x 98 x 130mm (ohne Montagekonsole)		
Schutzklasse	IP20		
Gewicht	3.5 kg	3.5 kg	3.5 kg
Der Wechselrichter erfüllt die folgenden Normen	siehe Seite 17		

## 5.2 Powersine 600-12, 800-24 and 800-48

TECHNISCHE DATEN			
	PS600-12	PS800-24	PS800-48
Ausgangsleist. <sup>1)</sup> : @ Ta = 25°C			
Pnominell	500W	600W	600W
P10minute	600W	800W	800W
Pspitze	1000W	1200W	1250W
Ausgangsspannung	230Vac ± 2% (115Vac ± 2% Optional)		
Ausgangsfrequenz	50Hz ± 0.05% (60Hz ± 0.05% Optional)		
Ausgangswellenform	wahre Sinuswelle (THD < 5% <sup>1)</sup> @ Pnom)		
Zulässige cos j der last	0.2 – 1 (bis Pnom)		
Eingangsspannung (± 3% Tol.)			
Nominell	12Vdc	24Vdc	48Vdc
Spanne	10.5 <sup>2)</sup> – 16Vdc	21 <sup>2)</sup> – 31Vdc	41 <sup>2)</sup> – 60Vdc
Maximaler Wirkungsgrad	92%	93%	94%
Leistung im leerlauf bei nom. Eingangsspannung [ASB]	< 4.8W [0.4W]	< 6.5W [0.7W]	< 8.2W [0.5W]
Empf. Umgebungstemperatur	-20°C bis +50 °C		
ASB Schwelle	Pout = 15W	Pout = 15W	Pout = 15W
Schutzvorrichtungen gegen	Kurzschluss/Überlast, Überhitzung und zu niedrige Batterie spannung		
Anzeigen (durch vorprogrammierte Blink-sequenzen der LED Anzeige)	Kurzschluss/Überlast, Überhitzung, zu hohe/niedrige Batterie spannung und ASB Modus		
Gleichstromeing. anschluss	zwei Kabel, länge 1.5 meter, Ø 10mm <sup>2</sup>		
Wechselstromausg. anschluss	Schuko Steckdose		
Abmessungen (l x h x b)	228 x 113 x 163mm (ohne Montagekonsole)		
Schutzklasse	IP20		
Gewicht	6.2 kg	6.2 kg	6.2 kg
Der Wechselrichter erfüllt die folgenden Normen	siehe Seite 17		

Anmerkung: Änderungen der o.g. Daten jederzeit vorbehalten.

- <sup>1)</sup> Gemessen mit einer ohmschen Belastung. Ausgangsleistungen sind einer Toleranz von ± 4% unterworfen und nehmen als Temperaturzunahmen mit einem Satz von ca. 1.2%/° C ab, die mit 25° C beginnen.
- <sup>2)</sup> Die Unterspannungsgrenze ist dynamisch. Mit zunehmender Last sinkt diese Grenze. So wird der Spannungsverlust in den Kabeln und Anschlüssen kompensiert

## 6. KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Siehe Seite 17



[www.samlex.com](http://www.samlex.com)  
[www.samlex-solar.com](http://www.samlex-solar.com)