SINEWAVE INVERTER-CHARGER

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

TABLA DE CONTENIDOS

1. INTRODUCCIÓN 107
2. DESCRIPCIÓN 108
3. CONFIGURACIÓN DEL POWERSINE COMBI 109
3.1 General 109
3.2 Ajustes predeterminados de fábrica de los parámetros 109
3.3 Información general sobre los ajustes de los conmutadores DIP 112
4. FUNCIONAMIENTO GENERAL 115
4.1 Funcionamiento del Powersine Combi 115
4.2 Modos de errores e indicadores LED del Powersine Combi 115
4.2.1. Indicaciones de errores 117
4.3 Relé de alarma programable 118
4.4 Entrada de arranque 118
4.5 Requisitos de carga en el modo inversor 118
5. FUNCIONAMIENTO DEL CARGADOR 120
5.1 Programas de carga 120
5.2 Ecualización de una batería de electrolito líquido 121
5.3 Uso de baterías de litio 123
6. GUÍA DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS 124
7. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS 128
8. CONDICIONES DE LA GARANTÍA 131
9. DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD 131

1. INTRODUCCIÓN

Gracias por adquirir un conjunto de inversor/cargador Samlex Powersine Combi. Por favor, lea este manual de usuario para conocer cómo utilizar el producto de manera adecuada y segura. Guarde este manual de usuario y el resto de la documentación incluida cerca del producto por si necesita consultarlos en el futuro. Para obtener la revisión más reciente del manual, consulte la sección de descargas de nuestro sitio Web.

El objetivo de este manual de usuario es explicar los procedimientos de uso y configuración del Powersine Combi. Para instalar el Powersine Combi, se incluye una guía de instalación aparte. La guía de instalación está destinada a instaladores con conocimientos y experiencia en la instalación de equipos electrónicos, conocimientos de los códigos de instalación correspondientes, y que sean conscientes de los riesgos que conllevan los trabajos eléctricos y cómo reducir dichos riesgos.

ADVERTENCIA

Antes de seguir con este manual de usuario, lea atentamente el folleto de seguridad adjunto y la guía de instalación.

2. DESCRIPCIÓN

El Powersine Combi es un conjunto todo en uno de inversor sinusoidal de CC a CA, un avanzado cargador de baterías multifase y un conmutador de transferencia de CA de alta velocidad. Todo ello integrado en un conjunto compacto y fácil de instalar. Además de estas tres funciones principales, el conjunto ofrece otras características exclusivas, algunas de las cuales se benefician de la excepcional interacción entre las tres funciones principales.

La principal tarea del Powersine Combi es la de hacer de fuente de alimentación de CA ininterrumpida (UPS). En caso de fallo o desconexión de la red/generador, el Powersine Combi dejará de cargar la batería inmediatamente, liberará el conmutador de transferencia de CA y activará el inversor que lleva el suministro a las cargas conectadas. Todo esto se realiza tan rápidamente que incluso las cargas más importantes, como la de los ordenadores, seguirán funcionando sin problemas. En caso de que vuelva la conexión de la red/generador y el voltaje y la frecuencia tengan de nuevo límites aceptables, el Powersine Combi activará el conmutador de transferencia de CA y el cargador de batería otra vez, y desactivará el inversor. Las cargas conectadas volverán a contar con suministro de la red/generador sin interrupciones.

Asimismo, el Powersine Combi ofrece características como :

- **Aumento de potencia de corriente CA**, que asiste temporalmente a fuentes de entrada de CA débiles cuando la carga conectada necesita más corriente que la disponible en la red o el generador.
- **Límite de corriente de entrada de CA**, que limita la corriente máxima consumida de la fuente de entrada por parte del Powersine Combi. Este límite puede ajustarlo el usuario.
- **Entrada de CA con factor de corriente corregido**, que optimiza la eficiencia energética y garantiza la disponibilidad de la máxima cantidad de corriente de carga desde su fuente de CA.
- **Programas inteligentes de carga de 4 fases**, programables por el usuario para ajustarse a cualquier tipo de batería.
- **Parámetros de cargador de batería, conmutador de transferencia e inversor completamente programables**, utilizando el Panel de Control SAMLEX(“Dashboard”) para el software Windows.
- **Relé de alarma programable**, para un control óptimo de dispositivos externos, como el arranque de generadores o la desconexión selectiva de cargas.
- **Entrada de arranque asignable libremente**, que permite al usuario controlar el Powersine Combi mediante eventos externos.
- **Ventiladores con temperatura controlada**, para garantizar un funcionamiento silencioso en condiciones que no sean de carga completa.
- **Carga de batería con temperatura compensada**, utilizando el sensor de temperatura estándar incluido para aumentar la vida de la batería al máximo.

3. CONFIGURACIÓN DEL POWERSINE COMBI

3.1 General

El Powersine Combi se puede configurar de dos maneras. Con los conmutadores DIP ubicados en el puerto de conexión se puede realizar una pequeña selección de ajustes básicos. En la mayoría de los casos, esto será suficiente para configurar rápidamente la unidad para aplicaciones habituales. Otra opción es la de configurar el Powersine Combi con el Panel de Control SAMLEX ("Dashboard") para el software Windows. Este software se incluye en el Kit opcional SAMLEXLink to USB Communication (art.# 64660), que contiene también una caja de interfaz aislada necesaria para conectar el Powersine Combi a un PC. Con el Panel de Control SAMLEX se pueden editar todos los parámetros disponibles, y es posible también editar o crear sus propios programas de carga de baterías.

⚠ PRECAUCIÓN

A hora de configurar el Powersine Combi mediante el Panel de Control SAMLEX, asegúrese de que el conmutador DIP 1 esté en la posición ON (Externa). Cuando está en la posición ON, el resto de ajustes del conmutador DIP (del 2 al 7 o 9) se ignoran y el Powersine Combi siempre carga los ajustes de parámetros configurados en el Panel de Control SAMLEX ("Dashboard").
Cuando el conmutador DIP 1 vuelve a la posición OFF (Local), los conmutadores DIP 2 a 7 o 9 anulan los ajustes de parámetros correspondientes realizados previamente en el Panel de Control SAMLEX. Los parámetros que no se pueden configurar con interruptores DIP volverán a adquirir los ajustes predeterminados de fábrica.

Este manual describe únicamente los ajustes de los conmutadores DIP y todos los parámetros predeterminados de fábrica relevantes. La configuración con el Panel de Control SAMLEX viene detallada en el manual de Panel de Control SAMLEX que se incluye con el Kit de comunicación SAMLEXLink a USB.

3.2 Ajustes predeterminados de fábrica de los parámetros

La siguiente tabla incluye información general de los ajustes predeterminados de fábrica más relevantes que incluye el Powersine Combi. Estos ajustes hacen referencia a una aplicación normal. SAMLEX no puede garantizar que estos datos se correspondan exactamente con los de su aplicación específica. Compruebe bien todos los parámetros, especialmente los voltajes de carga de las baterías.

Parámetro	**Frecuencia del inversor**
Valor	50Hz
Descripción	Frecuencia de salida en modo inversor. Puede ajustarse en 50Hz o 60Hz
Config. mediante	Conmutador DIP 2 y TBS Dashboard
Parámetro	**Frecuencia del inversor**
Valor	230 V
Descripción	Voltaje de salida en modo inversor. Puede ajustarse desde 200 V a 240 V

Config. mediante	SAMLEX Dashboard
Parámetro	**Protección de batería baja**
Valor	Encendido
Descripción	Activa o desactiva la protección de batería baja con valores programables por parte del usuario de apagado, reinicio y retraso (valores estándar 10 V, 12 V y 5 segundos, respectivamente). Al desactivar la protección de batería baja, el inversor se apaga inmediatamente cuando el voltaje de la batería es inferior a 8,0 V.
Config. mediante	Conmutador DIP 3 y SAMLEX Dashboard
Parámetro	**Stand By automático (ASB)**
Valor	Apagado
Descripción	Activa o desactiva el ASB. Si está activado, el inversor salta al modo ASB automáticamente cuando el consumo de corriente de la carga conectada cae por debajo de un nivel programable por el usuario. En el modo ASB, el inversor emite su onda sinusoidal para detector cuándo la carga conectada requiere más corriente de nuevo. Cuando funciona en modo ASB, el Powersine Combi extrae mucha menos corriente de la batería. Cuando vuelve a aumentar la demanda de corriente de carga, el inversor salta automáticamente a modo continuo, transmitiendo una corriente ininterrumpida a la carga. Al desactivarlo, el inversor funcionará siempre en modo continuo, que es mejor para cargas críticas como ordenadores, relojes y equipos audiovisuales.
Config. mediante	Conmutador DIP 4 y SAMLEX Dashboard
Parámetro	**Rango de voltaje de entrada de CA (conmutador de transferencia)**
Valor	180 V – 270 V
Descripción	El rango de voltaje de entrada que acepta el Powersine Combi para la alimentación de la carga conectada. Se pueden ajustar dos valores de bajo voltaje de CA. Un nivel de bajo voltaje absoluto que libera directamente el conmutador de transferencia de CA cuando se supera (valor de fábrica = 150 V), y un nivel de bajo voltaje retrasado que libera el conmutador de transferencia de CA después de un determinado retraso (los valores de fábrica son 180 V y 5 segundos). El cargador deja de cargar cuando el voltaje de entrada de CA cae por debajo de 185 V y vuelve a reiniciarse por encima de 190 V.
Config. mediante	SAMLEX Dashboard
Parámetro	**Rango de frecuencia de entrada de CA**
Valor	45Hz – 65Hz
Descripción	El rango de frecuencia de entrada que acepta el Powersine Combi. Se puede ajustar al rango completo (45Hz – 65Hz), o a un rango menor dentro del límite inferior de 45Hz y el límite superior de 65Hz.
Config. mediante	SAMLEX Dashboard
Parámetro	**Límite de corriente de entrada de CA**
Valor	16,0 A o 30,0 A (dependiendo del modelo)
Descripción	Representa la corriente continua máxima que extrae el Powersine Combi de la fuente de entrada de CA. Para ello, el Powersine Combi reduce la

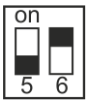
	corriente de carga automáticamente, o (cuando está activado) active la función de Aumento de potencia de corriente de CA, que suministra la demanda de corriente adicional haciendo funcionar al inversor en paralelo con la fuente de entrada de CA. Si la corriente de carga sigue extrayendo demasiada corriente, el instalador puede optar por desactivar el conmutador de transferencia de CA, o bien mantenerlo cerrado y permitir que se supere el valor límite de corriente de entrada de CA. Este valor se puede ajustar entre 1,0 A y 16,0 A o 2,0 A y 30,0 A (dependiendo del modelo) con el Panel de Control o el Control remoto universal.
Config. mediante	SAMLEX Dashboard y Control remoto universal
Parámetro	**Aumento de potencia de entrada de CA**
Valor	Encendido
Descripción	El Aumento de potencia de corriente de CA asiste temporalmente a fuentes de entrada de CA débiles cuando la carga conectada necesita más potencia que la disponible en la red o el generador. Para ello, se hace funcionar el inversor en paralelo con la fuente de entrada de CA. El inversor puede añadir corriente a su potencia de salida nominal, suponiendo que la batería esté en buen estado. Este parámetro se puede establecer como Encendido o Apagado.
Config. mediante	Conmutador DIP 7 y SAMLEX Dashboard
Parámetro	**Conmutador de puesta a tierra**
Valor	Activado
Descripción	El conmutador de puesta a tierra es un relé interno que conecta automáticamente el Neutro de salida de CA (N) a la Conexión a puesta de tierra de protección (PE = chasis) en modo inversor. De este modo se permite el uso de un interruptor del circuito de fallos en toma a tierra (GFCI) en la salida de CA del Powersine Combi. Cuando se necesita una salida sin conexión a tierra (flotante), este parámetro se puede deshabilitar.
Config. mediante	Conmutador DIP 8 (en los modelos de PSC2000-3500 solamente) y SAMLEX Dashboard
Parámetro	**Sensibilidad de fallos de entrada de CA**
Valor	Normal
Descripción	Este parámetro se puede ajustar en Muy bajo, Bajo, Normal, Alto y Muy alto. El valor de este parámetro determina la velocidad con la que el Powersine Combi detecta un fallo de señal en la entrada de CA. Los ajustes más bajos dan lugar a un tiempo de transferencia de fuente de entrada de CA → inversor más lento, mientras que los ajustes más altos dan lugar a tiempos de transferencia más rápidos. Los ajustes Bajo y Muy bajo se pueden utilizar cuando la señal de entrada de CA está distorsionada o es inestable, que podría ser el caso cuando se utiliza un generador pequeño. Los ajustes Alto y Muy alto se pueden utilizar cuando el Powersine Combi está conectado a una red estable o a un generador de gran calidad. El ajuste de fábrica Normal es una buena opción, pues permite un rápido tiempo de transferencia fuente de

	entrada de CA → inversor inferior a 5 ms, y además es razonablemente inmune a señales de entrada de CA distorsionadas.
Config. mediante	SAMLEX Dashboard
Parámetro	**Tipo de batería / Programa de carga**
Valor	AGM
Descripción	El programa de carga AGM predeterminado es compatible con las baterías habituales de tipo AGM, pero se puede utilizar también para otros tipos de baterías de plomo-ácido. ¡No olvide comprobar siempre que los ajustes del programa de carga del Powersine Combi sean compatibles con la batería que está utilizando! El voltaje de absorción del programa de carga AGM es de 14,3 V (28,6 V@24 V) y el voltaje de flotación es de 13,3 V (26,6 V@24 V). Otros programas de carga seleccionables son Flooded, GEL y Litio/Custom. Para más información sobre los programas de carga, consulte los capítulos 3.3 y 5.1.
Config. mediante	Conmutador DIP 5 y 6 y SAMLEX Dashboard
Parámetro	**Límite de corriente de carga**
Valor	100%
Descripción	Este parámetro establece el porcentaje corriente de carga máxima. El 100% equivale a 60 A para el PSC1600-12-60, y 35 A para el PSC1800-24-35. Este valor se puede ajustar entre 10% y 100% mediante el Panel de Control o el Control remoto universal opcional. Puede asignar un valor más bajo a este parámetro cuando la batería conectada sea muy pequeña y ésta no pueda asimilar la corriente de carga máxima, o bien cuando desee (temporalmente) reducir la corriente del cargador, en la cantidad total de corriente que fluye a través de la entrada de CA del Powersine Combi.
Config. mediante	SAMLEX Dashboard y Control remoto universal

3.3 Información general sobre los ajustes de los conmutadores DIP

Durante el paso 3 de la guía de instalación, puede modificar los ajustes de fábrica de los conmutadores DIP para cambiar la funcionalidad del Powersine Combi en una serie de aspectos. Para más información acerca de estos ajustes, consulte el capítulo anterior (3.2). Pueden realizarse los siguientes ajustes:

on 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	**Descripción del ajuste**
on 1 Ajuste de fábrica = OFF	Programación Local / Externa ON (Externo) : Se ignoran los conmutadores DIP 2 a 7 o 9 y el Powersine Combi carga siempre los ajustes de parámetros configurados en SAMLEX Dashboard. OFF (Local) : Se utilizan los ajustes del conmutador DIP .

	El resto de parámetros se configuran con los valores de fábrica.
 Ajuste de fábrica = OFF	<u>Frecuencia de salida del inversor</u> ON : La frecuencia de salida es 60Hz OFF : La frecuencia de salida es 50Hz
 Ajuste de fábrica = ON	<u>Protección de batería baja</u> ON : La protección de batería baja está activada OFF : La protección de batería baja está desactivada (el inversor se apaga inmediatamente cuando el voltaje de la batería baja de 8,0 V)
 Ajuste de fábrica = OFF	<u>Modo ASB</u> ON : Modo ASB activado OFF : Modo ASB desactivado
 Ajuste de fábrica 5 = OFF Ajuste de fábrica 6 = ON	<u>Tipo de batería / Programa de carga[1)]</u> 5 = OFF : Tipo de batería = Con electrolito 6 = OFF Voltaje de absorción = 14,4 V o 28,8 V Voltaje de flotación = 13,5 V o 27,0 V 5 = ON : Tipo de batería = GEL 6 = OFF Voltaje de absorción = 14,2 V o 28,4 V Voltaje de flotación = 13,5 V o 27,0 V 5 = OFF : Tipo de batería = AGM 6 = ON Voltaje de absorción = 14,3 V o 28,6 V Voltaje de flotación = 13,3 V o 26,6 V 5 = ON : Tipo de batería = Litio/ Custom 6 = ON Voltaje de absorción = 14,4V / 28,8V (program.) Voltaje de flotación = 13,3V / 26,6V (program.)
 Ajuste de fábrica = OFF	<u>Aumento de potencia de entrada de CA (“AC Input Power Boost”)</u> ON : Aumento de potencia de entrada de CA activado OFF : Aumento de potencia de entrada de CA desactivado
 Ajuste de fábrica = ON	<u>Modelos : PSC1600-1800</u> <u>Conmutador remoto de derivación (Deriva la conexión remota del conmutador cuando no hay ningún conmutador remoto activado)</u> ON : Se derivan los terminales de conexión del conmutador remoto

	OFF : Se abren los terminales de conexión del conmutador. Un conmutador remoto debe estar conectado y en posición ON para activar el Powersine Combi. El interruptor de encendido/apagado local del panel delantero siempre anula al conmutador remoto. De este modo, para poder utilizar el conmutador remoto, el interruptor de encendido/apagado debe estar en la posición 'on' (encendido) o 'charger only' (sólo cargador). Modelos : PSC2000-3500 Conmutador de puesta a tierra ON : Conmutador de puesta a tierra activado OFF : Conmutador de puesta a tierra desactivado
 Ajuste de fábrica = OFF	Modelos : PSC2000-3500 solamente Reservado
 Ajuste de fábrica = ON	Modelos : PSC2000-3500 solamente Conmutador remoto de derivación (Deriva la conexión remota del conmutador cuando no hay ningún conmutador remoto activado) ON : Se derivan los terminales de conexión del conmutador remoto OFF : Se abren los terminales de conexión del conmutador. Un conmutador remoto debe estar conectado y en posición ON para activar el Powersine Combi. El interruptor de encendido/apagado local del panel delantero siempre anula al conmutador remoto. De este modo, para poder utilizar el conmutador remoto, el interruptor de encendido/apagado debe estar en la posición 'on' (encendido) o 'charger only' (sólo cargador).

PRECAUCIÓN

[1)] Una configuración de batería no válida podría dañar gravemente sus baterías y/o las cargas de batería conectadas. Consulte siempre la documentación de su batería para conocer los ajustes de voltaje de carga correctos.

4. FUNCIONAMIENTO GENERAL

4.1 Funcionamiento del Powersine Combi

El interruptor principal del Powersine Combi posee tres posiciones: On (Encendido), Off (Apagado) y Charger only (Sólo cargador) (ver imagen del capítulo 4.2).

Cuando está en la posición On, el Powersine Combi realiza todas las tareas automáticamente. Se enciende en modo inversor, suministrando corriente a la carga conectada. Cuando se conecta una red o un generador a la entrada de CA, el Powersine Combi analiza esta señal. Si el voltaje y la frecuencia de esta señal se encuentran dentro de los límites requeridos, el Powersine Combi se sincroniza con la señal de entrada y activa el conmutador de transferencia de CA automáticamente. En este momento, las cargas conectadas reciben corriente de la fuente de entrada de CA, y el Powersine Combi comienza a cargar la batería también. Cuando el voltaje o la frecuencia de la señal de entrada de CA superan los límites requeridos (por ejemplo, cuando la señal de entrada de CA desaparece), el Powersine Combi deja de cargar inmediatamente, libera el conmutador de transferencia de CA y activa de nuevo el inversor. Todo este proceso ocurre con tanta rapidez que la carga conectada no se ve interrumpida.

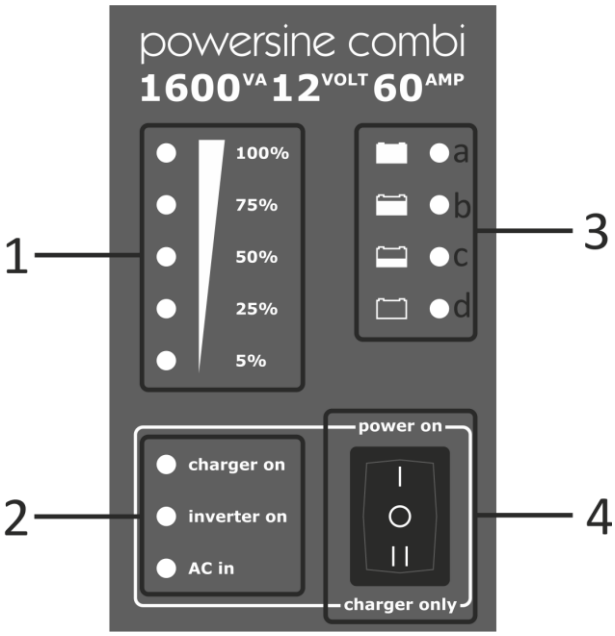
Al ponerlo en la posición Off, el Powersine Combi está completamente apagado y no puede activarse mediante un conmutador remoto ni el Control remoto universal. En este modo, el Powersine Combi no extrae corriente de la batería.

Cuando se utiliza en la posición Charger only, el Powersine Combi deshabilita el modo inversor y funciona únicamente como cargador. Cuando esté disponible una señal de entrada de CA, el Powersine Combi activará el conmutador de transferencia de CA y comenzará a cargar la batería. Cuando la señal de entrada de CA falla, el conmutador de transferencia de CA se libera de nuevo y el cargador deja de cargar. Si no hay señal de entrada de CA, tampoco habrá ninguna señal de CA presente en la salida del Powersine Combi.

En el siguiente capítulo puede encontrar información sobre los indicadores LED del panel delantero y los distintos códigos de modos de errores.

4.2 Modos de errores e indicadores LED del Powersine Combi

Observe la siguiente imagen, donde se muestran todos los indicadores LED del panel delantero del Powersine Combi, así como la ubicación del interruptor principal.



El panel delantero puede dividirse en cuatro secciones:

1. Barra de nivel de función dual. Indica el porcentaje de corriente de salida suministrada en el modo inversor (se vuelve rojo si se suministra más corriente de salida nominal). En el modo cargador, esta barra de nivel indica el porcentaje de corriente de carga suministrada.

2. Indicadores de modo. Indica el modo de funcionamiento del Powersine Combi, así como el estado de cada modo (véase la explicación siguiente) :

LED 'charger on'

Off	:	no cargando
On (verde)	:	cargando
On (rojo parpadea)	:	error (ver capítulo 4.2.1)
On (rojo)	:	cargador desactivado

LED 'inverter on'

Off	:	no invirtiendo
On (verde)	:	invirtiendo o aumentando potencia
On (rojo parpadea)	:	error (ver capítulo 4.2.1)
On (rojo)	:	inversor desactivado

LED 'AC in'

Off	:	Sin entrada CA presente, conmutador transferencia abierto
On (verde parpadea)	:	Entrada CA presente y dentro rango, Powersine Combi está sincronizando
On (verde)	:	Entrada CA aprobada, conmutador transferencia cerrado
On (rojo parpadea)	:	Entrada CA presente pero fuera rango

On (rojo) : Conmutador transferencia CA desactivado

3. Barra de estado de carga. Indica a grandes rasgos el progreso de carga:

LED 3a : 100% completo (listo)
LED 3b : 80% completo
LED 3c : 50% completo
LED 3d : vacío

4. Interruptor de encendido, apagado y sólo cargador. Ver capítulo 4.1 para más explicaciones.

4.2.1. Indicaciones de errores

Cuando los LED indicadores de modo parpadean en rojo, se ha detectado un error. Cada LED de indicador de modo puede parpadear en rojo individualmente, o combinado con uno o más LED indicadores de modo. Hay cinco indicaciones de errores distintas, cada una de ellas con su propio patrón de parpadeo:

Un parpadeo	:	Error relacionado con la batería (voltaje de batería demasiado bajo o demasiado alto, temperatura de batería demasiado baja o demasiado alta, voltaje de ondulación de batería demasiado bajo o demasiado alto, defecto de batería)
Dos parpadeos seguidos	:	Error de sobrecarga de CA (la carga de CA requiere demasiada corriente del inversor, cortocircuito de salida de CA)
Tres parpadeos seguidos	:	Error de alta temperatura (el Powersine Combi se apaga con temperatura alta)
Cuatro parpadeos seguidos	:	Error de dispositivo (se ha producido un error dentro del Powersine Combi. Devolver para reparar)
Cinco parpadeos seguidos	:	Error en programa de carga (sólo para el LED indicador ‘charger on’). Selección de programa de carga definido en Custom, mientras que el programa de carga personalizado contiene un error o ha excedido el tiempo.

En la mayoría de los casos, el Powersine Combi se recuperará de los modos de errores automáticamente cuando el error se haya resuelto. Sin embargo, cuando se produzca un error debido a un elevado voltaje de ondulación de la batería o a un exceso de corriente del conmutador de transferencia de CA, será necesario efectuar un reanudar del Powersine Combi. También deberá reiniciarse manualmente el Powersine Combi cuando se produzcan demasiados errores de sobrecarga o batería en un breve periodo de tiempo.

4.3 Relé de alarma programable

El Powersine Combi cuenta con un o dos (dependiendo del modelo) relé de alarma programable sin potencial. Este relé (o relé 1 en modelos PSC2000-3500) estándar se activará cuando la unidad se apague y salte a un modo de error. El relé de alarma se desactivará de nuevo cuando el error se haya solucionado y el Powersine Combi vuelva a funcionar con normalidad.

Relé 2 en modelos PSC2000-3500 se activará sólo después de la alimentación de CA disponible. En caso de funcionamiento de la batería, el relé 2 se desactivará inmediatamente. Esto se puede utilizar para cambiar las cargas de CA menos críticos (es decir, termo eléctrico, aire acondicionado) y fuera de los que se permite ser suministrada por la red o generador solamente.

También puede utilizarse SAMLEX Dashboard para configurar el relé de alarma para realizar una tarea distinta, como activar un generador cuando la batería haya alcanzado un determinado nivel de bajo voltaje.

Tanto normalmente cerrados y los contactos normalmente abiertos están disponibles. Para los modelos PSC1600-1800, los valores máximos de contacto de relé son 30Vdc/1A o 60Vdc/0.3A. Para los modelos PSC2000-3500, los valores máximos de contacto de relé son 30Vdc/16A o 250Vac/16A.

4.4 Entrada de arranque

La entrada de arranque permite controlar externamente la acción del Powersine Combi. La entrada de arranque puede conectarse a un conmutador externo o un contacto de relé sin potencial. Al cerrar este contacto o conmutador externo, se realizará una 'acción' programable por el usuario. Dicha acción podría liberar el conmutador de transferencia de CA, deshabilitar temporalmente la función de Aumento de potencia de entrada de CA o provocar que el Powersine Combi cambie al modo inversor. Todo esto puede configurarse en TBS Dashboard. Los modelos de PSC1600-1800 están equipados con una entrada de arranque, mientras que los modelos PSC2000-3500 están equipados con dos entradas de arranque.

4.5 Requisitos de carga en el modo inversor

Antes de conectar los aparatos a la salida de CA del Powersine Combi, compruebe siempre su consumo máximo de corriente. No conecte aparatos a la salida de CA que requieran una tensión nominal superior a la corriente continua del inversor, a menos que estos aparatos se enciendan únicamente cuando el conmutador de transferencia esté activado, y la corriente se obtenga de una fuente externa con una capacidad superior a la del inversor.

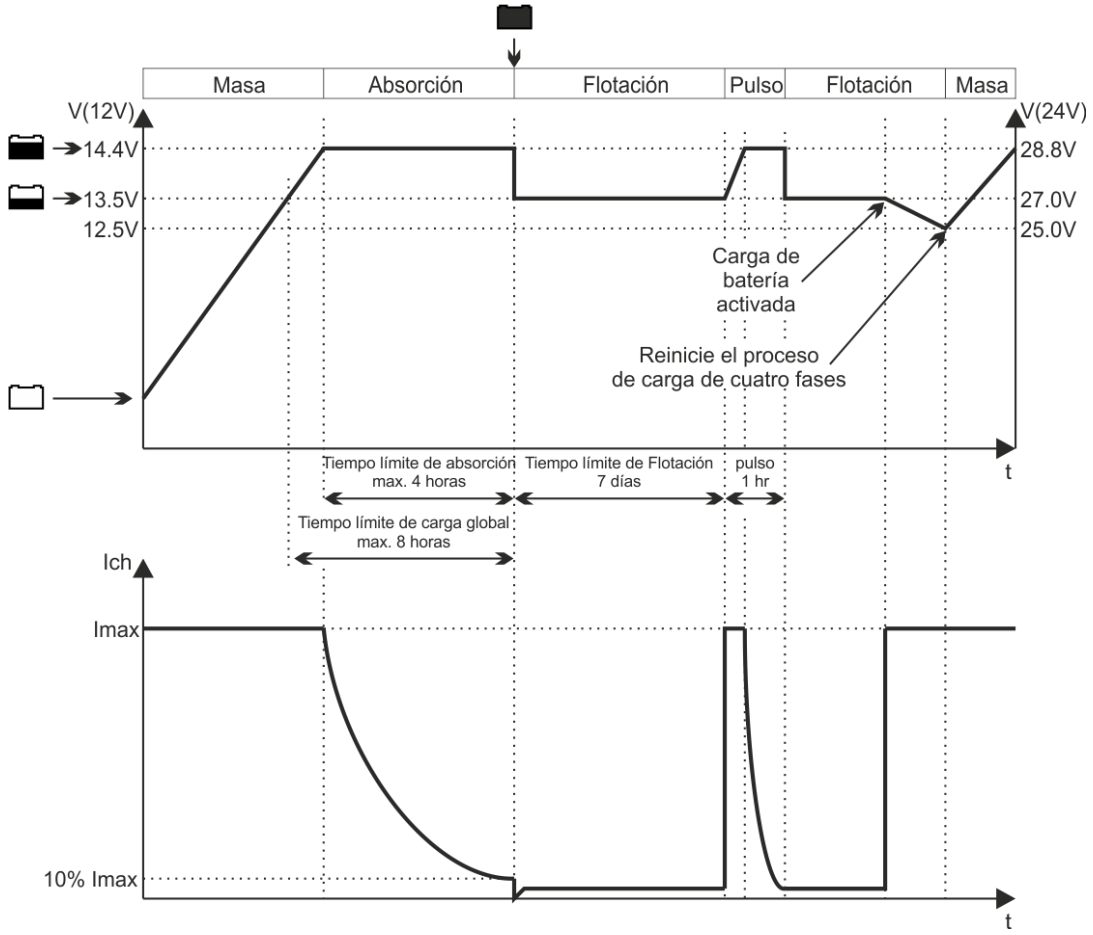
Algunos aparatos, como los motores o las bombas, extraen una gran corriente durante el arranque. Es posible que la corriente de arranque supere el nivel de sobrecorriente del inversor. En este caso, el voltaje de salida se reducirá inmediatamente para limitar la corriente de salida del inversor. Si se supera continuamente el nivel de sobrecorriente, el

inversor se apagará y se reiniciará automáticamente después de 20 segundos. En este caso, es recomendable desconectar el aparato del inversor, ya que requiere que esta unidad le suministre demasiada corriente. El Powersine Combi deberá ser reiniciado manualmente cuando se haya apagado debido a sobrecargas cuatro veces seguidas. Tenga en cuenta que a unos niveles elevados de temperatura ambiente, la capacidad de sobrecarga del Powersine Combi se verá reducida.

5. FUNCIONAMIENTO DEL CARGADOR

5.1 Programas de carga

Todos los programas de carga seleccionables estándar (utilizando los interruptores DIP 2 y 3), ejecutan un proceso de carga IUoUoP de cuatro fases compuesto por una fase de Masa (“Bulk”), Absorción (“Absorption”), Flotación (“Float”) y Pulso (“Pulse”). La siguiente imagen muestra el proceso de carga de cuatro fases :



En la fase de Masa, el cargador suministra toda la corriente de salida y normalmente devuelve aproximadamente el 80% de la carga a la batería una vez que se ha alcanzado la corriente de absorción. Durante esta fase, los indicadores vacío y 50% completo estarán iluminados, dependiendo del progreso de la carga de Masa. Una vez alcanzada la corriente de absor-ción, se entrará en la fase de Absorción y se iluminará el indicador 80% completo. En esta fase se devuelve el último 20% de la carga a la batería. La corriente de salida se mantiene a un nivel constante y la corriente de carga disminuye en función del estado de carga de la batería. Cuando la corriente de carga caiga por debajo de cierto valor o cuando se consu-ma todo el tiempo de absorción, comenzará la fase de Flotación. Se iluminará el indicador 100% completo y sonará una señal acústica indicando que la batería está totalmente cargada. En esta fase, la corriente de carga se mantendrá a un nivel seguro para la batería. Mantendrá la batería en condiciones óptimas mientras ésta se mantenga conectada al cargador activado. Las cargas de batería conectadas serán alimentadas

directamente por el cargador hasta el nivel de corriente máximo del cargador. Cuando se inyecta más corriente, la batería debe suministrarla, por lo que disminuye la corriente de la batería. A un cierto nivel de corriente de batería, el cargador salta a la fase de Masa y completa todo el proceso de carga de cuatro fases de nuevo, una vez que el consumo de carga de la batería haya caído por debajo del nivel de corriente de salida máximo del cargador.

En la cuarta fase, denominada “Pulso”, se realizará una breve carga de refresco de aproximadamente una hora cada siete días, mientras el cargador funciona en la fase de Flotación. De esta manera se mantiene la batería en condiciones óptimas, a la vez que se prolonga su vida útil. La batería puede permanecer conectada al cargador activado de manera continua, sin riesgo de sobrecarga.

Cuando el sensor de temperatura de la batería está instalado, el cargador compensa automáticamente las corrientes de carga según la temperatura (excepto cuando se establece en Litio). Esto significa que las corrientes de carga aumentan ligeramente con temperaturas más bajas y disminuyen con temperaturas más altas (-30mV/°C con cargadores de 12V y -60mV/°C con cargadores de 24V). De esta manera, se evita la sobrecarga y se prolonga la vida útil de la batería.

Cuando los programas de carga seleccionables estándar no satisfagan sus necesidades, o cuando se necesiten distintos niveles de corriente y voltaje, puede utilizar el kit de comunicación opcional SAMLEXLink y crear sus propios programas de carga mediante SAMLEX Dashboard. Puede enlazar hasta 8 fases distintas y configurarlas todas de manera extensiva. Póngase en contacto con su proveedor de equipos SAMLEX para obtener más información sobre el kit de comunicación SAMLEXLink.

5.2 Ecualización de una batería de electrolito líquido

Su utiliza una batería de plomo y ácido de electrolito líquido (“Flooded”), es posible que el fabricante recomiende un ciclo de carga de ecualización ocasional. También se recomienda cuando la batería de electrolito líquido está muy descargada o cargada de manera incorrecta. Durante la ecualización, la batería se cargará hasta 15,5V (o 31V para los modelos de 24V) a un nivel de corriente de salida reducido. Antes de iniciar un ciclo de carga de ecualización, es necesario leer atentamente las siguientes indicaciones :

⚠ PRECAUCIÓN

La ecualización sólo debe realizarse en una batería de plomo y ácido de electrolito líquido (“Flooded”). Por lo tanto, los cargadores sólo permitirán la ecualización cuando los interruprores DIP del tipo de batería estén configurados como Electrolito líquido.
Otros tipos de batería como GEL, AGM o Litio se dañarían con este proceso.

Siga siempre las instrucciones del fabricante de la batería a la hora de ecualizar baterías de electrolito líquido.

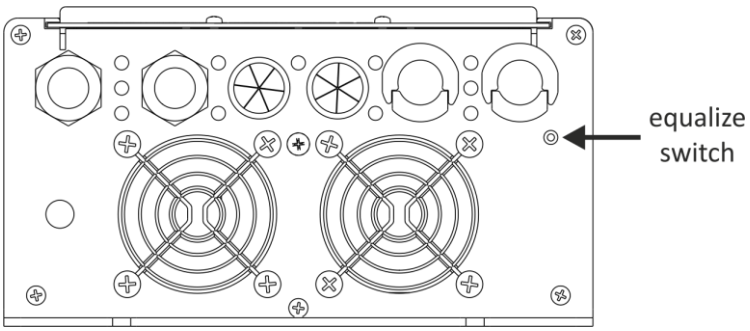
Durante la ecualización, la batería genera gases explosivos. Siga todas las indicaciones de seguridad de la batería incluidas en su cargador. Ventile bien la zona alrededor de la batería y asegúrese de que no haya fuentes de ignición o chispas en las proximidades.

Desconecte todas las cargas conectadas a la batería durante la ecualización. El voltaje aplicado a la batería durante este proceso debe cumplir los niveles de seguridad para algunas cargas.

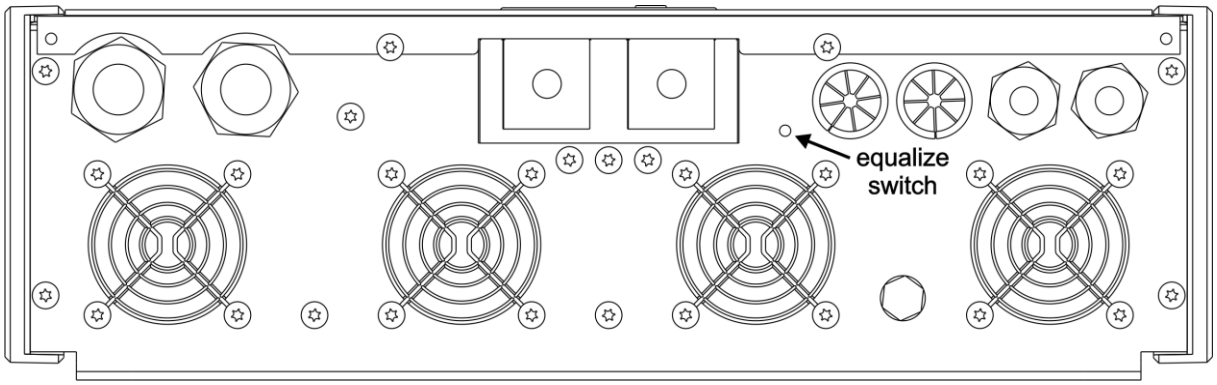
Los cargadores no pueden determinar automáticamente cuándo detener la ecualización de una batería. El usuario deberá supervisar la gravedad específica de la batería a lo largo del proceso para determinar cuándo finalizar el ciclo de ecualización. El temporizador interno de 2 horas de su cargador tiene un fin de seguridad, pero puede que no sea lo bastante corto como para evitar daños en la batería. Por lo tanto, ecualizar una batería es siempre un proceso que debe estar bajo la supervisión continua del usuario.

Dado que la ecualización sólo está permitida para las baterías de plomo y ácido de electrolito líquido (“Flooded”), los cargadores sólo permitirán que esta función esté disponible cuando se seleccione el programa de carga “Electrolito líquido” (véase capítulo 3.3). Asimismo, el cargador necesita también completar un ciclo de carga complete y que esté funcionando en el modo de Flotación. Cuando se reúnan estas dos condiciones, el modo de carga de ecualización puede activarse pulsando el botón empotrado de la parte inferior del cargador (Ver la imagenes siguiente) durante 3 segundos, hasta que todos los indicadores de estado de carga empiecen a parpadear.

Modelos : PSC1600-1800 :



Modelos : PSC2000-3500 :



El cargador permitirá un tiempo de ecualización máximo de 2 horas antes de saltar automáticamente al modo de Flotación. Si la gravedad específica de cada célula no

concuerda todavía con las especificaciones del fabricante de la batería, puede iniciar un nuevo ciclo de ecualización de 2 horas pulsando otra vez el botón durante 3 segundos. No deje de comprobar continuamente la gravedad específica de cada célula durante el proceso de ecualización. Cuando los valores sean correctos, puede salir manualmente del proceso de ecualización pulsando el botón empotrado una vez. El cargador volverá al modo de Flotación.

5.3 Uso de baterías de litio

Al cargar y descargar baterías de litio con BMS incorporado, asegúrese de dimensionar correctamente las baterías. Debido a las mayores capacidades de profundidad de descarga de las baterías de litio, es común instalar baterías de litio con una capacidad menor en comparación con los tipos basados en plomo. Sin embargo, es importante verificar cuidadosamente si estas baterías aún pueden aceptar la corriente de carga máxima del Powersine Combi sin tropezar con su relé de seguridad BMS interno.
Lo mismo se aplica a la capacidad de la batería para entregar las corrientes de descarga máxima que el Powersine Combi necesita para alimentar cargas de CA exigentes.
Un relé de seguridad BMS que se dispara excesivamente puede, con el tiempo, causar daños a la Powersine Combi

6. GUÍA DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Consulte la siguiente tabla si tiene problemas con el Powersine Combi y/o la instalación.

Problema	Posible causa	Solución
El Powersine Combi no funciona de ninguna manera.	Interruptor principal en posición Off (0).	Ponga el interruptor de encendido en la posición 'I' o 'II'.
	El conmutador remoto o el Control remoto universal han desactivado el cargador.	Active el Powersine Combi remotamente o compruebe que se haya ajustado correctamente el conmutador DIP 8 o 10.
	Mal contacto entre los cables de batería del inversor y los terminales de la batería.	Limpie los terminales de la batería o los contactos de los cables del inversor. Apriete los tornillos del terminal de la batería.
	Fusible de CC fundido.	Compruebe el fusible de la batería o el fusible interno del Powersine Combi (PSC1600-1800 sólo).
	Batería en muy mal estado.	Sustituya la batería.
El modo cargador no funciona (el conmutador de transferencia de CA tampoco se activa).	El voltaje de entrada de CA o la frecuencia están fuera de rango o son demasiado inestables.	Asegúrese de que el voltaje de entrada de CA esté entre 185 V – 270 V y la frecuencia entre 45Hz – 65Hz (con los ajustes estándar)
	El modo cargador y/o el conmutador de transferencia de CA están deshabilitados durante la instalación con el Panel de Control.	Active el modo cargador y el conmutador de transferencia de CA con el Panel de Control.
La batería no se carga hasta su capacidad máxima.	Ajuste de voltaje de carga de absorción incorrecto.	Compruebe que los conmutadores DIP 5 y 6 tienen los ajustes correctos, o ajuste el voltaje de absorción con el SAMLEX Dashboard.
	Ajuste de corriente de carga incorrecto.	Ajuste la corriente de carga con el Control remoto universal o el SAMLEX Dashboard. En condiciones normales, la corriente de carga debe estar entre el 10%-20% de la capacidad

		total de la batería.
	Demasiada pérdida de voltaje en los cables de la batería y/o las conexiones.	Asegúrese de que los cables de la batería tengan el diámetro suficiente. Compruebe si se han realizado correctamente todas las conexiones de CC.
	Las cargas de batería adicionales están consumiendo demasiada corriente durante la carga.	Apague o desconecte todas las cargas de la batería.
La corriente de carga está demasiado baja.	Temperatura ambiente elevada.	Trate de reducir la temperatura ambiente alrededor del Powersine Combi.
	El cargador está funcionando en la fase de carga de absorción.	No haga nada. La batería está cargada casi completamente y consume menos corriente por sí misma.
Los LED indicadores de modo “inverter on”, “charger on” y “AC in” parpadean en rojo una vez por segundo (error de batería).	Voltaje de batería demasiado bajo (< 8V@12V o < 16V@24V).	La batería está averiada, sustitúyala. O la batería se ha descargado en exceso, deje que se recupere por encima de 8,5 V para que el conmutador de transferencia y el cargador puedan iniciarse para recargar la batería.
	Voltaje de batería demasiado alto (> 16,5V@12V o > 33 V@24V).	Compruebe si hay en el sistema de CC una fuente externa que esté suministrando demasiada corriente a la batería.
	Voltaje de ondulación de batería demasiado alto en entrada de CC (se necesita reanudar manual)	Compruebe las conexiones de cableado de la batería. Reduzca la longitud del cable. Aumentar el tamaño de la batería y / o el cable. Asegúrese de que ningún otro equipo conectado a la misma batería esté generando un alto voltaje de ondulación.
Sólo el LED indicador de mo-	Voltaje de batería demasiado	Aplique corriente a la

do “inverter on” parpadea en rojo una vez por segundo.	bajo (< 10V@12V o < 20V@24V).	entrada de CA e inicie la carga de la batería. Cuando necesite otro voltaje de apagado en el modo ‘Battery protect On’, utilice el Panel de Control.
Sólo el LED indicador de modo “inverter on” parpadea dos veces por segundo.	El inversor está sobrecargado.	Asegúrese de que la tensión total de la carga de salida de CA sea inferior a la tensión nominal del inversor.
	La carga de salida de CA conectada está provocando un cortocircuito.	Compruebe si la carga de salida de CA está defectuosa. Observe si el cableado de salida de CA y las conexiones están creando un cortocircuito.
	La carga de salida de CA conectada provoca una corriente de entrada demasiado elevada.	Pruebe a encender el equipo conectado de manera sucesiva y no simultánea. Otra opción es dejar de utilizar la carga conectada, pues no es apta para ser alimentada con este inversor.
Los LED indicadores de modo “inverter on” y “charger on” parpadean en rojo tres veces por segundo.	El Powersine Combi se ha apagado debido a una temperatura demasiado elevada.	Reduzca la carga de salida de CA en el modo inversor. Trate de reducir la temperatura ambiente alrededor del Powersine Combi. Asegúrese de que haya un espacio libre de al menos 10 cm alrededor de la unidad. No obstruya el flujo de aire ni coloque objetos sobre la unidad. Mantenga el Powersine Combi apartado de la luz solar directa o de equipos que desprendan calor.
El LED indicador de modo “AC in” parpadea en rojo una vez por segundo.	Hay señal de entrada de CA, pero no está entre los límites requeridos de voltaje y frecuencia.	Asegúrese de que el voltaje de entrada de CA esté entre 185 V-270 V y 45Hz-65Hz.
Todos los LED indicadores de	Se ha superado la corriente	Reduzca la carga de salida de

modo inverter on, charger on y AC in parpadean en rojo dos veces por segundo (se necesita reanudar manual)	máxima del conmutador de transferencia de CA.	CA.
El LED indicador de modo “inverter on” o “charger on” o “AC in” brilla en rojo de manera continua.	El modo inversor, o el modo cargador o el conmutador de transferencia de CA han sido deshabilitados con el Panel de Control.	Vuelva a activarlos con el Panel de Control si es necesario.
	Si sólo brilla ‘inverter on’ en rojo de manera continua.	El interruptor principal del Powersine Combi está en modo ‘charger only’, de manera que el inversor está deshabilitado.
La barra de corriente de salida está roja (modo inversor).	El inversor está sobrecargado y se apagará después de un tiempo (dependiendo de la cantidad de sobrecarga)	Reduzca la carga de salida de CA
Todos los LED indicadores de modo “inverter on”, “charger on” y “AC in” parpadean en rojo cuatro veces.	Fallo en dispositivo o conexión.	Avería en el Powersine Combi, devuélvalo para reparación. La fuente externa de CA está conec-tada a la salida de CA en lugar de a la entrada de CA.
El LED indicador de modo “charger on” parpadea cinco veces.	Error en el programa de carga.	El usuario ha seleccionado un programa de carga no válido o vacío (el programa de carga ‘custom’ está vacío de fábrica). El programa de carga creado por un usuario avanzado contiene la condición ‘go-to error’, por ejemplo cuando una fase de carga tarda demasiado tiempo.

Si ninguna de estas soluciones resuelve el problema que ha encontrado, lo más recomendable es que se ponga en contacto con su distribuidor local de SAMLEX para obtener asistencia y/o reparar su Powersine Combi. No desmonte el Powersine Combi usted mismo, pues tiene corrientes peligrosas de alto voltaje en su interior y además anularía la garantía.

7. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Parámetro		PSC1600-12-60	PSC1800-24-35
Fase inversor			
Potencia de salida [1]	Pnom	1300W	1400W
	P10minutes	1600W	1800W
	Psobret.	2500W	3000W
Voltaje salida / frecuencia		230Vac ± 2% / 50Hz ± 0,05%	
Forma de onda de salida		Sinusoidal real (THD < 5% [1] @ Pnom)	
Voltaje entrada (± 3% tol.)	Nominal	12V	24V
	Rango	10,5[2] – 16Vdc	21[2] – 32Vdc
Eficiencia máxima		92%	94%
Consumo sin carga[3] [ASB]		< 10W [2,0W]	< 12W [2,0W]
Fase cargador			
Voltaje entrada CA		185 – 270Vac / 45 – 65Hz / PF > 0.95	
Corriente de carga continua máxima[4]		60A	35A
Voltaje de carga estándar (absorción / flotación @ 25°C)		14,3V / 13,3V	28,6V / 26,6V
Programa o algoritmo de carga		IUoUoP, inteligente 4 etapas, temp. comp.	
Conmutador transferencia CA			
Corriente continua máxima		16Arms	
Tiempo de transferencia (típico)		0 ms (inv. → gen.) / < 5 ms (gen. → inv.)	
General			
SAMLEXLink activado		Sí	
Protecciones		voltaje batería alta/baja, alta temperatura, sobrecarga, cortocircuito, voltaje ondulación elevado y voltaje entrada CA bajo	
Conexiones de CC		Dos cables, long. 1,5 metros, 35 mm^2	
Conexiones de CA		Terminales roscados	
Tamaño de carcasa		351 x 210 x 114mm	
Peso total		10,7kg	
Clase prot. / Temp. func. / Temp. almac.		IP21 / -20°C .. +50°C / -40°C .. +80°C	
Estándares		Marca CE que cumple con directiva EMC 2004/108/EC y LVD 2006/95/EC de conformidad con EN60335-1, EN60335-2-29 y RoHS 2002/95/EC	

Nota: las especificaciones indicadas pueden cambiar sin notificación previa.

1) Medido con carga resistiva. Los índices de tensión están sometidos a una tolerancia del 10% y disminuyen a medida que la temperatura aumenta a una velocidad aproximada de 1,2%/°C empezando por 25°C.
2) El límite de bajo voltaje es dinámico. Este límite disminuye al aumentar la carga para compensar la caída de voltaje en cables y conexiones.
3) Medido a tensión nominal y 25°C
4) A temperaturas ambiente más altas, la corriente de salida máxima debería reducirse automáticamente.

Parámetro		PSC2000-12-80	PSC2500-24-50
Fase inversor			
Potencia de salida [1]	Pnom	1800W	2000W
	P10minutes	2100W	2500W
	Psobret.	4000W	5500W
Voltaje salida / frecuencia		230Vac ± 2% / 50Hz ± 0,05%	
Forma de onda de salida		Sinusoidal real (THD < 5% [1] @ Pnom)	
Voltaje entrada (± 3% tol.)	Nominal	12V	24V
	Rango	10,5[2] – 16Vdc	21[2] – 32Vdc
Eficiencia máxima		92%	93%
Consumo sin carga[3] [ASB]		< 20W [3,5W]	< 20W [4,0W]
Fase cargador			
Voltaje entrada CA		185 – 270Vac / 45 – 65Hz / PF > 0.95	
Corriente de carga continua máxima[4] (sec.)		80A (4A)	50A (4A)
Voltaje de carga estándar (absorción / flotación @ 25°C)		14,3V / 13,3V	28,6V / 26,6V
Programa o algoritmo de carga		IUoUoP, inteligente 4 etapas, temp. comp.	
Conmutador transferencia CA			
Corriente continua máxima		30Arms	
Tiempo de transferencia (típico)		0 ms (inv. → gen.) / < 5 ms (gen. → inv.)	
General			
SAMLEXLink activado		Sí	
Protecciones		voltaje batería alta/baja, alta temperatura, sobrecarga, cortocircuito, voltaje ondulación elevado y voltaje entrada CA bajo	
Conexiones de CC		Tornillos M10	
Conexiones de CA		Terminales roscados	
Tamaño de carcasa		370 x 431 x 132mm	
Peso total		18,5kg	
Clase prot. / Temp. func. / Temp. almac.		IP21 / -20°C .. +50°C / -40°C .. +80°C	
Estándares		Marca CE que cumple con directiva EMC 2004/108/EC y LVD 2006/95/EC de conformidad con EN60335-1, EN60335-2-29 y RoHS 2002/95/EC	

Nota: las especificaciones indicadas pueden cambiar sin notificación previa.

1) Medido con carga resistiva. Los índices de tensión están sometidos a una tolerancia del 10% y disminuyen a medida que la temperatura aumenta a una velocidad aproximada de 1,2%/°C empezando por 25°C.
2) El límite de bajo voltaje es dinámico. Este límite disminuye al aumentar la carga para compensar la caída de voltaje en cables y conexiones.
3) Medido a tensión nominal y 25°C
4) A temperaturas ambiente más altas, la corriente de salida máxima debería reducirse automáticamente.

Parámetro		PSC3000-12-120	PSC3500-24-70
Fase inversor			
Potencia de salida [1]	Pnom	2600W	2800W
	P10minutes	3200W	3800W
	Psobret.	5000W	6500W
Voltaje salida / frecuencia		230Vac ± 2% / 50Hz ± 0,05%	
Forma de onda de salida		Sinusoidal real (THD < 5% [1] @ Pnom)	
Voltaje entrada (± 3% tol.)	Nominal	12V	24V
	Rango	10,5[2] – 16Vdc	21[2] – 32Vdc
Eficiencia máxima		92%	93%
Consumo sin carga[3] [ASB]		< 20W [3,5W]	< 20W [4,0W]
Fase cargador			
Voltaje entrada CA		185 – 270Vac / 45 – 65Hz / PF > 0.95	
Corriente de carga continua máxima[4] (sec.)		120A (4A)	70A (4A)
Voltaje de carga estándar (absorción / flotación @ 25°C)		14,3V / 13,3V	28,6V / 26,6V
Programa o algoritmo de carga		IUoUoP, inteligente 4 etapas, temp. comp.	
Conmutador transferencia CA			
Corriente continua máxima		30Arms	
Tiempo de transferencia (típico)		0 ms (inv. → gen.) / < 5 ms (gen. → inv.)	
General			
SAMLEXLink activado		Sí	
Protecciones		voltaje batería alta/baja, alta temperatura, sobrecarga, cortocircuito, voltaje ondulación elevado y voltaje entrada CA bajo	
Conexiones de CC		Tornillos M10	
Conexiones de CA		Terminales roscados	
Tamaño de carcasa		370 x 431 x 132mm	
Peso total		19,0kg	
Clase prot. / Temp. func. / Temp. almac.		IP21 / -20°C .. +50°C / -40°C .. +80°C	
Estándares		Marca CE que cumple con directiva EMC 2004/108/EC y LVD 2006/95/EC de conformidad con EN60335-1, EN60335-2-29 y RoHS 2002/95/EC	

Nota: las especificaciones indicadas pueden cambiar sin notificación previa.

1) Medido con carga resistiva. Los índices de tensión están sometidos a una tolerancia del 10% y disminuyen a medida que la temperatura aumenta a una velocidad aproximada de 1,2%/°C empezando por 25°C.
2) El límite de bajo voltaje es dinámico. Este límite disminuye al aumentar la carga para compensar la caída de voltaje en cables y conexiones.
3) Medido a tensión nominal y 25°C
4) A temperaturas ambiente más altas, la corriente de salida máxima debería reducirse automáticamente.

8. CONDICIONES DE LA GARANTÍA

Samlex Europe (SAMLEX) garantiza que este producto no tenga defectos de mano de obra o materiales durante 24 meses, a partir de la fecha de compra. Durante este periodo, SAMLEX reparará los productos defectuosos sin coste alguno. SAMLEX no se hace responsable de los costes de transporte de este inversor.

Esta garantía es nula si el producto ha sufrido daños físicos o alteraciones, ya sean internas o externas, y no cubre los daños causados por un uso indebido[1)], por utilizar el inversor con requisitos de consumo de energía excesivos, o por su uso en un entorno inadecuado.

Esta garantía no se aplica en los casos donde el producto se haya utilizado incorrectamente, de forma negligente, instalado indebidamente o reparado por alguien ajeno a SAMLEX. SAMLEX no se hace responsable de ninguna pérdida, daño o coste producido por un uso indebido, uso en un entorno inadecuado, instalación incorrecta del producto o fallos en el producto.

Dado que SAMLEX no puede controlar el uso y la instalación (de acuerdo con las normativas locales) de sus productos, el cliente siempre es responsable del uso de estos productos. Los productos de SAMLEX no están diseñados para su uso como componentes esenciales en dispositivos o sistemas de soporte vital que puedan dañar a los seres humanos y/o al medio ambiente. El cliente es siempre el responsable a la hora de implementar los productos de SAMLEX en este tipo de aplicaciones. SAMLEX no acepta ninguna responsabilidad por la violación de patentes u otros derechos de terceros derivados del uso del producto de SAMLEX. SAMLEX se reserve el derecho de cambiar las especificaciones de sus productos sin previo aviso.

[1)] Ejemplos de uso indebido :

- Voltaje de entrada aplicado demasiado alto
- Conexión inversa de la polaridad de la batería
- Alojamiento o elementos internos con estrés mecánico debido a una manipulación poco cuidadosa o un embalaje inadecuado
- Conexión de baterías incorrectas (voltajes de batería demasiado altos)
- Contacto con líquidos u oxidación causada por la condensación

SAMLEX EUROPE® B.V.

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