



# Instrucciones de montaje

**USV - 0,85 kW / 1,5 kW**

Modelo: 20003219 00012

-es-

51171747\_00005

Actualización: a / 15.04.2024



GfA ELEKTROMATEN GmbH & Co. KG  
Wiesenstraße 81 • 40549 Düsseldorf

🌐 [www.gfa-elektromaten.de](http://www.gfa-elektromaten.de)  
✉ [info@gfa-elektromaten.de](mailto:info@gfa-elektromaten.de)

## Índice

1	Indicaciones de seguridad generales .....	4
2	Datos técnicos .....	5
3	Función y montaje.....	6
4	Esquema de corriente de control.....	7
5	Montaje eléctrico.....	8
6	Elementos de mando e indicación .....	11
7	Puesta en servicio.....	13
8	Tipos de funcionamiento .....	14
9	Códigos de fallo .....	15
10	Solución de averías .....	16
11	Mantenimiento del SAI .....	16
12	Mantenimiento de las baterías .....	17
13	Batería de repuesto .....	17

### Símbolos



**Advertencia** - Puede provocar lesiones o incluso la muerte



**Advertencia** - ¡Peligro de muerte por corriente eléctrica!



**Indicación** - ¡Información importante!



**Obligación** - ¡Tarea imprescindible!

Las representaciones gráficas muestran ejemplos de los productos disponibles. El producto suministrado puede variar del producto mostrado en la figura correspondiente.



## **1 Indicaciones de seguridad generales**

### **Uso adecuado**

La SAI (Sistema de alimentación ininterrumpida) está indicada para el funcionamiento de accionamientos de puerta en caso de que falle la corriente.

La seguridad funcional sólo está garantizada si se utiliza conforme al uso previsto. No se asume ninguna garantía para daños causados por otras aplicaciones o el incumplimiento del manual de instrucciones.

Únicamente se pueden realizar modificaciones tras recibir la autorización del fabricante. En caso contrario, la declaración del fabricante quedará invalidada.

### **Indicaciones de seguridad**

El montaje y la puesta en marcha deberán realizarse, exclusivamente, por personal técnico debidamente cualificado.

Los trabajos en las instalaciones eléctricas únicamente pueden ser realizados por técnicos electricistas. Debe ser capaz de valorar las tareas que se le adjudican, las posibles fuentes de peligro y tomar las medidas de seguridad adecuadas.

Asegúrese antes de realizar los trabajos de montaje de que la alimentación eléctrica esté desconectada.

Se deberán seguir los reglamentos y normativas vigentes.

### **Cubiertas y dispositivos de protección**

Poner en marcha siempre con las cubiertas y dispositivos de protección correspondientes.

Comprobar que las juntas están bien colocadas y los tornillos apretados correctamente.

### **Piezas de repuesto**

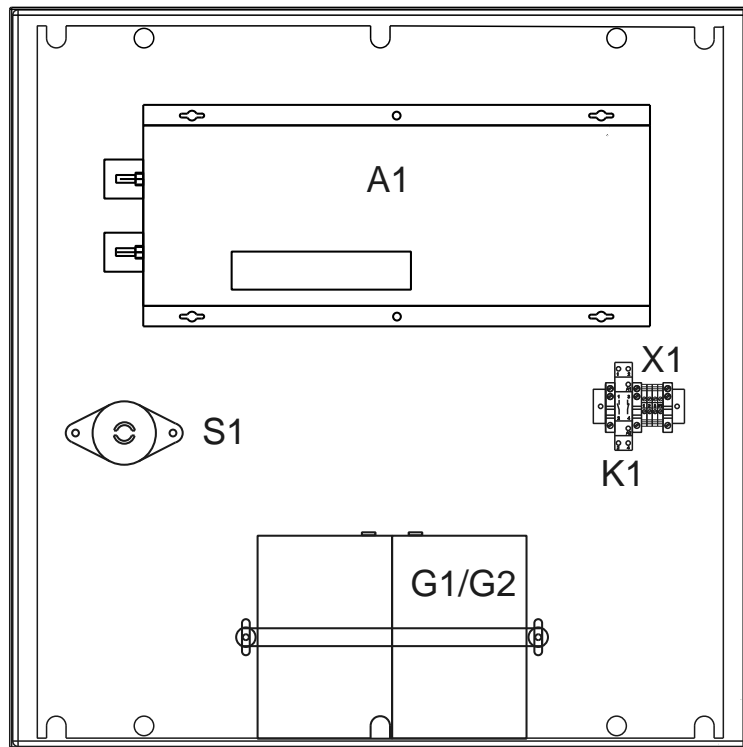
Utilizar solamente piezas de repuesto originales.

## 2 Datos técnicos

Modelo	SAI - FUM 0,85 kW / 1,50 kW	
Rango de tensión de entrada	190 - 264	V
Frecuencia de entrada	50	Hz
Tensión de salida	230	V
Tolerancia de tensión de salida	+/- 10%	
Frecuencia de salida	50	Hz
Potencia de salida	3000	W
Forma de curva de salida	Sinus	
Factor de potencia $\cos \varphi$	0,8 - 1	
Rango de tensión continua	20 - 30	V dc
Corriente continua	180	V dc
Cortocircuito	540	V dc
Corriente de carga	6	A
Capacidad de la batería	55	Ah
Bypass de tiempo de conmutación	12	ms máx.
Rango de temperatura	+5..+40, Temperaturas > 25°C reducen la vida útil de la batería	°C
Humedad ambiente	hasta 93% no se condensa	
Peso sin batería	65	kg
Dimensiones Al x An x L	760 x 760 x 300	mm
Conjunto de batería (2 piezas)	Batería AGM 12V 55Ah, 18kg Design Life 10-12 años	

### 3 Función y montaje

La sistema de alimentación ininterrumpida se basa en un convertidor con un cargador integrado y función bypass. Junto con las baterías el sistema representa una fuente de corriente de emergencia completa. En el caso de disponer de tensión de entrada de red las baterías se cargan con el cargador. La carga es abastecida a través del bypass de la tensión de entrada de red. Si la tensión de entrada de red falla, la carga se conmuta al convertidor.



**A1** Convertidor  
**G1/G2** Baterías  
**K1** Relés

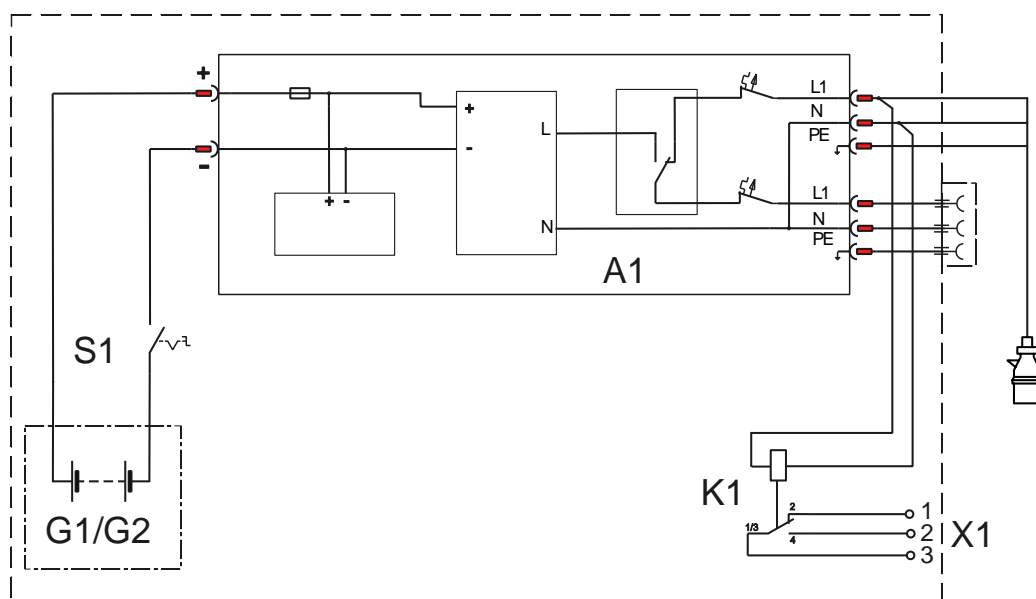
**S1** Interruptor principal de batería  
**X1** Supervisión de tensión de entrada de red

#### Indicación – ¡Autodescarga de las baterías!

- Si se interrumpe la carga de la batería de manera prolongada puede darse una autodescarga. Hay que cargar las baterías después de 4 meses.



## 4 Esquema de corriente de control



**A 1** Convertidor  
**G1/G2** Baterías  
**K1** Relés

**S1** Interruptor principal de batería  
**X1** Supervisión de tensión de entrada de red

### Supervisión de tensión de entrada de red

Si no está disponible la tensión de entrada de red se indicará a través de un relé libre de potencial.



#### Precaución - ¡Daños en los componentes!

- La corriente máxima que se puede conectar es para 230V AC 1A y para 24V DC 0,4A.

## 5 Montaje eléctrico

### Advertencia – ¡Peligro de muerte por corriente eléctrica!

- Desconectar y dejar sin tensión las líneas eléctricas y comprobar la total ausencia de tensión
- Deben tenerse en cuenta los reglamentos y normas vigentes.
- Llevar a cabo la conexión eléctrica según la normativa.
- Utilizar una herramienta adecuada



### Advertencia - ¡Peligro de muerte por tensión de la batería!

- La SAI puede estar bajo tensión a través de la alimentación de la batería
- En el caso de trabajos de mantenimiento o de reparación interrumpir la alimentación de la batería mediante el interruptor principal de la batería



### Lugar de la instalación de la sistema de alimentación ininterrumpida

- Utilizar solo en espacios interiores templados y secos
- El lugar de montaje debe estar ventilado y libre de vibraciones
- El polo neutral del convertidor puede ponerse a tierra
- No poner en funcionamiento a una temperatura superior a 25°C para evitar daños. Una subida de la temperatura de 10°C disminuye la vida útil de las baterías en un 50% respectivamente.

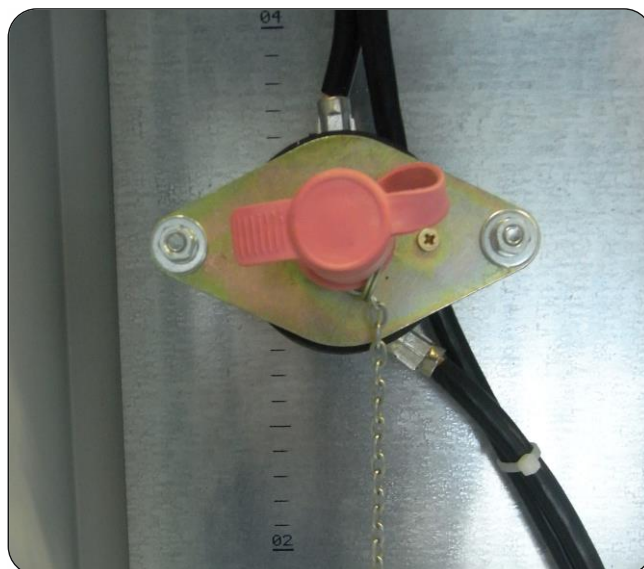
### ¡Fusible previo in situ y dispositivo de desconexión de red en el lado de obra!

- Protección por fusibles mediante un fusible automático unipolar de 10 A como máximo.
- Conexión a a la instalación doméstica a través del dispositivo de desconexión de red omipolar  $\geq 10A$  según EN 12453 (p.ej., conector insertable CEE, interruptor principal)
- Una conexión de la salida del convertidor con la tensión de entrada de red puede provocar la destrucción de la SAI





- Desconectar el interruptor principal de la batería.



Colocar las pilas en la carcasa y sujetar con cintas de sujeción.



Conectar el polo positivo (rojo) a la batería.  
Apretar el tornillo a 7 Nm.  
Poner las capas de polos sobre los polos.



Conectar el polo negativo (negro) a la batería. Apretar el tornillo a 7 Nm  
Poner las capas de polos sobre el polo.



Colocar el puente de batería y apretar los tornillos a 7 Nm



Conectar el interruptor principal de la batería

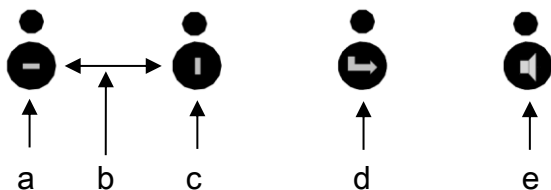


## 6 Elementos de mando e indicación

Con el indicador LCD 2) en la carcasa del convertidor se reconoce el estado de funcionamiento.

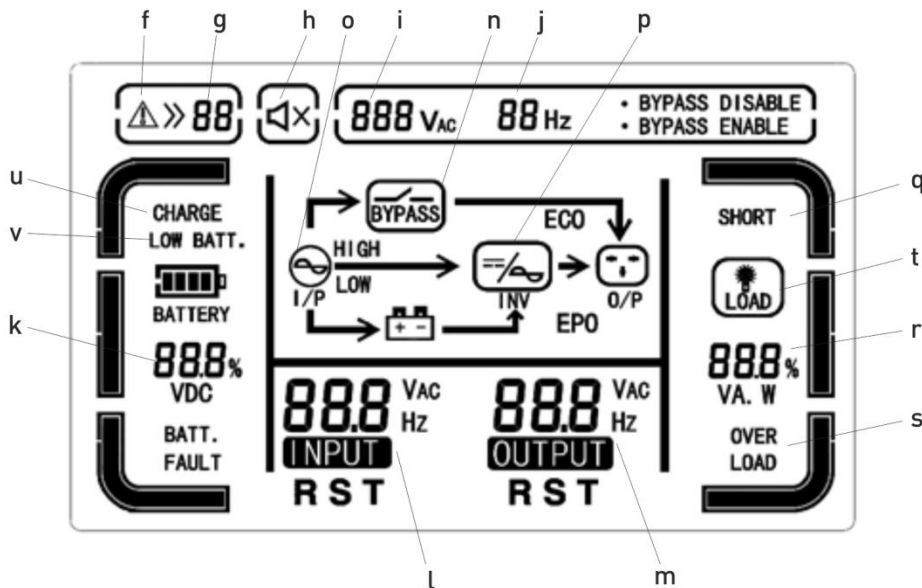


### 1) Manejo de las teclas



Pos.	Teclas	Función
a	Left-right select	Selección de los puntos del menú con el cursor izquierda/derecha
b	Function	
c	UP-down select	Selección de los puntos del menú con el cursor arriba/abajo
d	Confirm	Tecla de confirmación para la función seleccionada
e	Silent	Pulsar y mantener pulsado durante 3 segundos- El convertidor desconecta la alarma acústica. Pulsarlo otros 3 segundos- El convertidor conecta la alarma acústica.

## 2) Indicación LCD



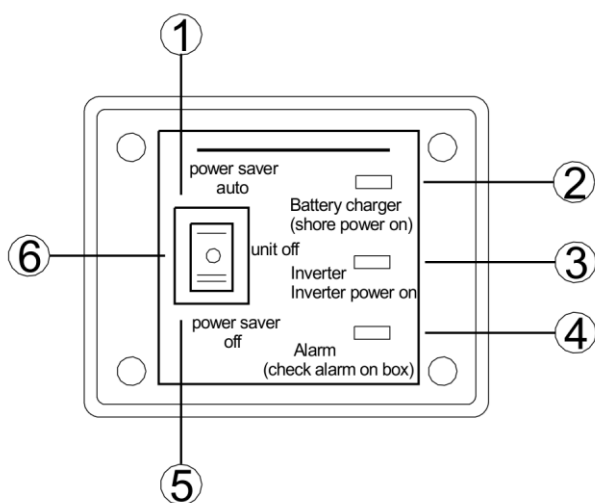
Pos.	Descripción
f	En caso de que el convertidor esté defectuoso, este símbolo desaparece. Aparece un código de error. 01: Sobretensión del ventilador/fallo del ventilador 02: Sobrecarga- El número de código parpadea en ciclos de segundos 03: Cortocircuito salida 04: Sobretensión del convertidor 05: Tensión de batería baja 06: Cambio de polaridad entrada/salida, 07: Condiciones de carga no usuales, valores pico muy elevados, factor de cresta muy alto 08: Sobrecarga batería- fallo de la batería 09: Sobretensión de la batería- fallo de carga
g	Display Modus: 00:Standby Modus, 01: AC Modus, 03: Power Save Modus (sin función)
h	X significa que la alarma acústica está desconectada.
i	Indicación de la tensión de salida, puede ajustarse a 220 V, 230 V, 240 V. (El estándar es 230 V)
j	Indicación de la frecuencia de salida, puede ajustarse a 50 Hz, 60 Hz y en conmutación automática
k	Indicación de la capacidad de batería disponible y tensión de batería momentánea. Velocidad de actualización: 3 segundos
l	Indicación de los valores de entrada. Velocidad de actualización aprox. 3 segundos.
m	Indicación de los valores de salida. Velocidad de actualización aprox. 3 segundos.
n	El equipo funciona en modo bypass (modo normal de funcionamiento)
o	Indicación "High": La tensión de entrada se halla por encima del valor nominal. Indicación "Low": Se muestra tensión baja. Ninguna indicación: Tensión de red correcta. Indicación intermitente: L1 y N están intercambiados.
p	Funcionamiento del convertidor (la tensión de red no es correcta)
q	Cortocircuito en la salida
r	Indicación de la potencia de salida
s	Sobrecarga en la salida, la indicación parpadea en ciclos de segundos
t	Carga disponible en la salida
u	La batería se está cargando
v	Tensión de la batería baja, la indicación parpadea en ciclos de segundos

## 7 Puesta en servicio

Conectar las baterías y alimentar el SAI con tensión de red. Conectar el interruptor principal de la batería que se halla en el armario eléctrico. A continuación, el convertidor inicia un autocomprobación.

### 3) Descripción del interruptor Power Save (ahorro de energía) para el funcionamiento con batería

Normalmente, este interruptor debe hallarse en la posición "power saver off".



**1** Interruptor en "power saver auto": El convertidor funciona en el modo Power Save; el convertidor solo funciona si la carga está conectada. Si no se ha conectado ninguna carga o es <25W, la posición de partida es cero voltios. Este modo no es adecuado para el funcionamiento de instalaciones de puerta.

**5** Funcionamiento inverso con interruptor en "power saver off": El convertidor está conectado. La tensión de salida está disponible de forma permanente.

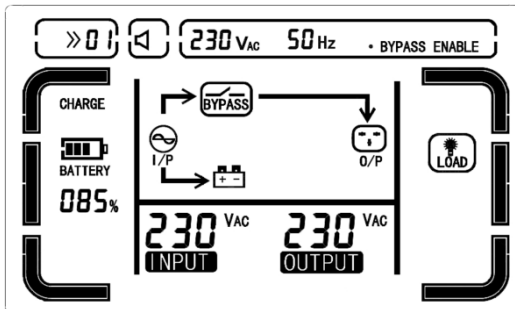
**6** Desconexión del convertidor, interruptor en "unit off". El convertidor está completamente desconectado. En la salida del SAI ya no hay tensión.

#### Funcionamiento de red

Si hay tensión de red, se enciende el LED **3** correspondiente en el panel de mando.

## 8 Tipos de funcionamiento

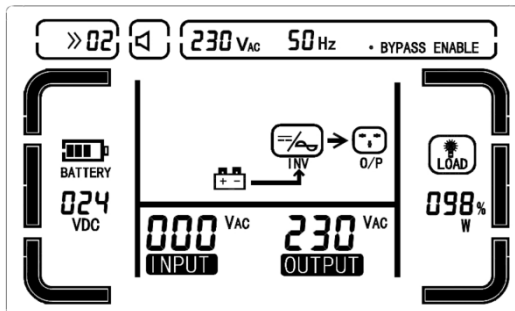
### Modo AC 01



El SAI se alimenta con tensión de red.

Los consumidores conectados se accionan con la tensión de red.

### Batería del convertidor modo 02



La tensión de red no está disponible.

Los consumidores conectados se accionan mediante la batería.

### ¡Atención: Conexión a un generador!

- Arrancar el generador.
- Si el generador funciona de forma estable, conectar el cable de entrada con la salida del generador.
- A continuación, arrancar el convertidor.
- Después de arrancar el convertidor, conectar la carga con la salida.
- La potencia del generador debería ser el doble de alta que la potencia del convertidor.



## 9 Códigos de fallo

Código de fallo	Descripción del fallo	Causa y solución de fallos
1	Sobretemperatura, fallo del ventilador (El LED Alarma ④ está conectado)	Temperatura de refrigeración del convertidor muy alta. Temperatura ambiente demasiado alta o el ventilador montado ha fallado. Desconectar el SAI durante 10 min. y volver a encenderlo. En caso necesario, cambiar el ventilador.
2	Sobrecarga (El LED Alarma ④ está conectado)	Carga conectada demasiado grande para el convertidor. Reducir la carga. A continuación, el convertidor volverá a hallarse en el modo normal de funcionamiento.
3	Cortocircuito en la salida (El LED Alarma ④ está conectado)	Cortocircuito en la salida del SAI/convertidor. Desconectar el convertidor y la carga. Comprobar la instalación de la carga. Volver a conectar el SAI sin carga. En caso de que el fallo persista, informar al servicio de atención al cliente de su proveedor.
4	Sobretemperatura (El LED Alarma ④ está conectado)	Temperatura de servicio del convertidor muy alta. La ventilación en el interior del SAI no está garantizada. Dejar enfriar el convertidor como mínimo 10 min. con la puerta abierta.
5	Tensión de batería baja (El LED Alarma ④ está conectado)	Batería defectuosa, batería completamente descargada tras un fallo de corriente y ninguna nueva carga (cambio de la batería), problema de carga con el cargador. Comprobar la batería.
6	Confusión entre la entrada/salida o polaridad.	Conectar el SAI en la fase correcta según se representa en el manual de instrucciones.
7	Carga inadecuada en el convertidor. Comportamiento frente a sobrecarga.	Retirar la parte de la carga conectada.
8	Sobrecarga de la batería	Cargador defectuoso. Cambiar el módulo o informar al servicio de atención al cliente de su proveedor.
9	Sobretensión en la batería	Cargador defectuoso. Cambiar el módulo o informar al servicio de atención al cliente de su proveedor.

## 10 Solución de averías

Si no se puede conectar el convertidor hay que sacar la batería durante 30 segundos del convertidor. Después repetir la conexión. Tras otro intento fallido informe al servicio de atención al cliente de su proveedor.

### Avería de alta frecuencia (RFI)

El SAI puede generar y emitir energía de alta frecuencia. En caso de una instalación y utilización no adecuadas pueden provocarse averías en la recepción de radio. Las averías no pueden excluirse completamente en ninguna instalación.

Si la USV provoca fallos en la recepción de la radio o la televisión, lo cual se puede comprobar conectando y desconectando el aparato, el usuario debe eliminar la avería tomando las siguientes medidas:

- Colocación de la antena de recepción en otro lugar o realizar otro ajuste
- Aumentar la distancia entre receptor y aparato
- Conectar el receptor y el aparato en circuito de corriente distintos
- Contacte con un vendedor o un técnico de radio/TV con experiencia

#### ¡Indicación!

- Si el valor de ajuste de la aceleración es demasiado pequeño (punto de programación 4.5 / 4.6 en controles TS), esto puede provocar una desconexión por sobrecorriente.



## 11 Mantenimiento del SAI

### Control cada 6 meses:

Comprobar la carga de las baterías. (véase la indicación: capacidad de batería y tensión de batería)

El nivel de tensión en los polos de batería delanteros debe estar entre 25,0V – 27,6V.

Desconectar la tensión de entrada de red y dejar que la puerta se abra y cierre al menos una vez.



### Control cada 12 meses:

Comprobar las aberturas de ventilación del equipo. Eliminar las acumulaciones de polvo.

Comprobar la funcionalidad de los ventiladores en el convertidor en caso de funcionamiento de batería.

Comprobar el mensaje de fallo de la indicación LCD.

## 12 Mantenimiento de las baterías

Las baterías utilizadas del tipo AGM tienen una larga duración siempre que se manipulen correctamente y están exentas de mantenimiento al 100 %. **Las baterías vacías no pueden almacenarse y pueden sufrir daños en el plazo de un día según el estado de carga.** Si el SAI se halla bajo tensión, el control toma automáticamente todas las medidas de protección para la batería.



### El incumplimiento puede provocar la destrucción de las baterías.

- Si en caso de fallo de red el accionamiento de puerta se acciona mediante el SAI, la tensión de alimentación debe restablecerse lo más rápidamente posible.
- Si el SAI permanece mucho tiempo desconectado de la red (p. ej. en caso de puesta en servicio con corriente de obra) las baterías deben estar completamente cargadas.
- Si el SAI está aislado de la red más de 24 h, debe desconectarse el interruptor principal de la batería.
- Una batería cargada puede almacenarse hasta 6 meses.
- La recarga es necesaria a partir de una tensión de bloqueo de 12,8 V.

## 13 Batería de repuesto

Tipo: **Certo L 12 – 55** 12 V / 55 Ah Design Life 10-12 años

# Sichere Stromversorgung

## Professionelle-Stromversorgungs-Geräte



### EG-Konformitätserklärung

Für folgendes Erzeugnis **USV Anlagen der Serie „PSG NSV 1500VA – 3000VA“**

wird bestätigt, dass es folgenden Vorschriften, insbesondere den Schutzanforderungen nach folgenden EU Richtlinien entspricht:

**Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EG vom 26. 02. 2014, sowie der Richtlinie 2014/30/EU über die elektromagnetische Verträglichkeit vom 26.02.2014.**

Diese Erklärung gilt für alle identischen Exemplare des Erzeugnisses, die nach den beigefügten Entwicklungs-, Konstruktions- und Fertigungszeichnungen und Beschreibungen, die Bestandteil dieser Erklärung sind, hergestellt werden.

Zur Beurteilung des Erzeugnisses hinsichtlich der elektromagnetischen Verträglichkeit und sicherheitstechnischer Ausführung, wurden folgende einschlägige harmonisierte europäische Normen herangezogen, deren Fundstellen im Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften veröffentlicht wurden:

EN 62040 – 2	Störfestigkeit , EMV
EN 62040 – 1 (VDE 0558 Teil 510)	Allgemeine Anforderungen an USV Anlagen
EN 55022 / EN 61000-2.....-3	EMV, Funkstöreigenschaften, Störfestigkeit
EN 60950	Sicherheit
VDE 0100-410	Sicherheit
VDE 0100-560	Errichten von Niederspannungsanlagen Teil 5-56: Auswahl und Errichtung elektrischer Betriebsmittel – Einrichtungen für Sicherheitszwecke
EN 60146	Halbleiterstromrichter, Allgemeine Anforderungen

Diese Erklärung wird verantwortlich für folgenden Hersteller/Importeur abgegeben:

Unternehmensbezeichnung: PSG Elektronik GmbH  
Anschrift: Am Damm 2, 26789 Leer  
Telefon / Telefax: T.: 0491 96046391 F.: 0491 96046395  
Name des Unterzeichners: Theodor Harms  
Stellung im Unternehmen: Geschäftsführer

Leer 01.08.2015  
Ort Datum Rechtsverbindliche Unterschrift

PSG-Elektronik GmbH  
Am Damm 2  
26789 Leer  
Telefon +49-491-96046391  
Telefax +49-491-96046395  
St.-Nr. 60/202/03453

Bank: (BLZ 28590075) Konto: 20026300  
Ostfriesische Volksbank S.W.I.F.T : GENODEF1LER  
IBAN: DE86285900750020026300  
Homepage: www.psg-elektronik.de  
Email: info@psg-elektronik.de  
Ident-Nr. DE 274075723

Sitz der Gesellschaft ist Leer  
Amtsgericht Aurich  
HRB 201729  
Geschäftsführer: Theodor Harms  
Erich Thellmann Hermann Viele  
IBAN: DE 86285900750020026300



