



Instrucciones de instalación | para Electricistas
sonnenProtect 2500
para sonnenBatterie hybrid 9.53

ES

IMPORTANTE

- ▶ Leer este documento completa y cuidadosamente.
- ▶ Conservar este documento para futuras consultas.

Editor

sonnen GmbH

Am Riedbach 1

D-87499 Wildpoldsried

Número de servicio +44 3303 3544 45 / +49 8304 9999 037

Dirección de correo electrónico international@sonnen.de

Documento

Número de documento / Versión 694 / 00

Número de artículo / Revisión 1002283 / 00

Válido para ES

Fecha de publicación 23/11/2022

Última versión disponible en <https://documents.sonnen.de/s/manual-sonnenProtect-2500-es>

9007199545340555

Índice

| | |
|---|----|
| 1 Información sobre el documento | 5 |
| 1.1 Destinatarios de este documento..... | 5 |
| 1.2 Denominaciones en este documento..... | 5 |
| 1.3 Significado de los símbolos..... | 5 |
| 2 Indicaciones de seguridad | 6 |
| 2.1 para el uso reglamentario | 6 |
| 2.2 para la cualificación de los electricistas..... | 6 |
| 2.3 para el manejo del sonnenProtect..... | 6 |
| 2.4 para modificaciones en el producto o en el entorno del producto..... | 7 |
| 2.5 para la tensión en el interior del sonnenProtect | 7 |
| 3 Descripción del producto | 8 |
| 3.1 Datos técnicos | 8 |
| 3.2 Componentes del sistema del sonnenProtect..... | 9 |
| 3.3 Placa de características | 9 |
| 3.4 Símbolos en el exterior del sonnenProtect..... | 10 |
| 3.5 Almacenamiento y transporte..... | 10 |
| 4 Montaje | 11 |
| 4.1 Material incluido | 11 |
| 4.2 Material adicional..... | 11 |
| 4.3 Elegir el lugar de montaje | 12 |
| 4.3.1 Requisitos del lugar de montaje..... | 12 |
| 4.3.2 Mantener las distancias mínimas | 12 |
| 4.4 Montar el sonnenProtect..... | 12 |
| 5 Instalación eléctrica | 13 |
| 5.1 Instalar circuito(s) de emergencia | 14 |
| 5.1.1 Consumos eléctricos en el modo de alimentación de emergencia..... | 14 |
| 5.1.2 Implementación de circuito(s) de emergencia | 15 |
| 5.2 Colocar componentes en el cuadro de distribución eléctrica | 15 |
| 5.3 Cablear los componentes en el cuadro de distribución eléctrica..... | 15 |
| 5.4 Conectar el cable de puesta a tierra al sistema de acumulación..... | 18 |
| 5.5 Conectar el sonnenProtect con el sistema de acumulación..... | 18 |
| 5.6 Colocar la pegatina de seguridad en el cuadro de distribución | 19 |
| 5.7 Colocar la placa de características en el sistema de acumulación..... | 19 |
| 6 Puesta en marcha | 21 |
| 6.1 Lista de comprobación de la puesta en marcha..... | 21 |
| 6.2 Encender el sonnenProtect y el sistema de acumulación..... | 21 |
| 6.3 Configurar el sonnenProtect..... | 21 |
| 6.4 Cambiar la reserva de alimentación de emergencia | 21 |
| 6.5 Probar el modo de alimentación de emergencia | 22 |
| 7 Puesta fuera de servicio | 23 |
| 7.1 Apagar el sonnenProtect..... | 23 |
| 7.2 Desconectar la tensión del sonnenProtect..... | 23 |

| | | |
|----------|---------------------------------------|----|
| 8 | Desmontaje y eliminación | 24 |
| 8.1 | Desmontaje | 24 |
| 8.2 | Eliminación | 24 |
| 9 | Solución de fallos | 25 |

1 Información sobre el documento

En este documento se describe la instalación de la caja de alimentación de emergencia sonnenProtect 2500 en combinación con el sistema de acumulación sonnenBatterie hybrid 9.53.

- ▶ Lea este documento completa y cuidadosamente.
- ▶ Conserve este documento para futuras consultas.

1.1 Destinatarios de este documento

Este documento está destinado a electricistas autorizados. Las acciones descritas solo pueden ser ejecutadas por electricistas autorizados.

1.2 Denominaciones en este documento

En el documento se utilizan las siguientes denominaciones:

| Nombre completo | Denominación en este documento |
|----------------------------|--|
| sonnenProtect 2500 | sonnenProtect / Caja de alimentación de emergencia |
| sonnenBatterie hybrid 9.53 | Sistema de acumulación |

1.3 Significado de los símbolos



PELIGRO

Situación extremadamente peligrosa en la que el incumplimiento de las indicaciones de seguridad puede provocar la muerte o lesiones graves.



ADVERTENCIA

Situación peligrosa en la que el incumplimiento de las indicaciones de seguridad puede provocar la muerte o lesiones graves.



PRECAUCIÓN

Situación peligrosa en la que el incumplimiento de las indicaciones de seguridad puede provocar lesiones leves.

AVISO

Hace referencia a acciones que pueden provocar daños materiales.



Información importante sin peligro para personas o bienes.

| Símbolo(s) | Significado |
|--------------|--|
| ▶ | Paso de actuación |
| 1. 2. 3. ... | Pasos de actuación en una secuencia definida |
| ✓ | Requisito |
| • | Enumeración |

2 Indicaciones de seguridad

2.1 para el uso reglamentario

El sonnenProtect 2500 es una caja de alimentación de emergencia que sirve de complemento de la sonnenBatterie hybrid 9.53. El sonnenProtect sirve –junto con el sistema de acumulación adecuado de sonnen GmbH– para suministrar energía en caso de un fallo en la red. Cualquier otro uso se considerará no reglamentario.

Un uso inadecuado o no reglamentario puede suponer peligro de lesiones o de muerte del usuario o de terceros, o un deterioro del producto y de otros bienes materiales. Por lo tanto, para el uso reglamentario se deben cumplir los siguientes puntos:

- El sonnenProtect solo se debe utilizar con el sistema de acumulación adecuado.
- La capacidad mínima necesaria del sistema de acumulación para el funcionamiento del sonnenProtect es de 5 kWh (2 módulos de batería).
- El sonnenProtect debe ser instalado por un electricista autorizado.
- El sonnenProtect solo se puede conectar al sistema de acumulación tal y como se ha descrito.
- No se deben conectar en ningún caso generadores (p. ej. instalación fotovoltaica) después de la salida del sonnenProtect.
- El uso reglamentario incluye el cumplimiento del presente documento, así como toda la documentación de producto incluida del sistema de acumulación adecuado.
- El sonnenProtect solo se puede instalar y utilizar en lugar de montaje adecuado.
- Se deben respetar las condiciones de transporte y almacenamiento.

En particular, no están permitidas las siguientes aplicaciones:

- El uso en entornos potencialmente explosivos o inflamables.
- El uso en lugares de instalación con riesgo de inundación.
- El uso fuera de los edificios.



Si se incumplen las condiciones de garantía y la información expuesta en el presente documento, se extingue todo derecho de garantía legal y comercial.

2.2 para la cualificación de los electricistas

En caso de una instalación incorrecta, se pueden provocar daños a las personas y/o a los componentes. Por consiguiente, la instalación y puesta en marcha de la caja de alimentación de emergencia solo pueden ser ejecutadas por electricistas autorizados. Un electricista autorizado debe cumplir todos los criterios siguientes:

- Un electricista es una persona con la formación profesional, los conocimientos y la experiencia adecuados para detectar y evitar los riesgos que puede provocar la electricidad.
- La empresa para la que trabaja el electricista debe estar certificada por sonnen GmbH.
- El electricista debe haber participado y superado el cursillo de certificación de sonnen GmbH para este producto.

2.3 para el manejo del sonnenProtect

Un manejo incorrecto puede poner en peligro su vida y la de otras personas y provocar daños materiales.

- El sonnenProtect solo se puede utilizar tal y como se describe en la documentación del producto.
- Este aparato puede ser utilizado por niños mayores de ocho (8) años y por personas con capacidades físicas, sensoriales o intelectuales limitadas o que carezcan de experiencia y/o conocimientos siempre que estén bajo supervisión o que hayan recibido instrucción sobre el uso seguro del aparato y hayan entendido los riesgos que se derivan de él. Los niños no pueden jugar con el aparato.

2.4 para modificaciones en el producto o en el entorno del producto

- El sonnenProtect solo se puede utilizar en su estado original, sin modificaciones no autorizadas y en perfecto estado técnico.
- Los dispositivos de seguridad no se deben puentear, bloquear o manipular en ningún caso.
- Las interfaces del sonnenProtect y del sistema de acumulación se deben conectar de acuerdo con las especificaciones que aparecen en la documentación del producto.
- Todas las reparaciones del sonnenProtect deben ser realizadas exclusivamente por técnicos de servicio autorizados.

2.5 para la tensión en el interior del sonnenProtect



En el interior del sonnenProtect se encuentran piezas conductoras de corriente. Así pues, siempre existe el peligro de una descarga eléctrica. Además, dentro del inversor del sistema de acumulación hay acumuladores internos de energía en los que hay presencia de tensión incluso tras el apagado del sistema de acumulación. Como el sonnenProtect está conectada con el inversor del sistema de acumulación, la tensión del inversor también está presente en el sonnenProtect.

Por lo tanto:

- ▶ Desconectar la tensión del sonnenProtect y del sistema de acumulación (véase Desconectar la tensión del sonnenProtect [p. 23]).

Solo entonces se podrá abrir el sonnenProtect.

3 Descripción del producto

3.1 Datos técnicos

| sonnenProtect 2500 | |
|--|--|
| Datos del sistema | |
| Potencia activa asignada | 2500 W |
| Potencia aparente asignada | 2500 VA |
| Potencia activa asignada (30 s) | 3000 W |
| Potencia aparente asignada (30 s) | 3000 VA |
| Tensión de salida | 230 VAC +/- 10 % |
| Frecuencia nominal | 50 Hz |
| Factor de potencia (rango) | 0 capacitiva ... 0 inductiva |
| Corriente de entrada máx. | 20 A |
| Corriente de salida máx. | 13 A |
| Corriente de cortocircuito | 19,5 A |
| Tipo de red en el modo de alimentación de emergencia | TN |
| Conexión de alimentación | monofásica, L / N / PE |
| Fusible conexión de alimentación | Disyuntor Tipo B 20 A |
| Forma de funcionamiento | Suministro eléctrico de emergencia monofásico mediante circuito(s) de emergencia. La conmutación al modo de alimentación de emergencia la efectúa automáticamente el sistema de acumulación. |
| Tiempo de activación | máx. 15 segundos |
| Potencia umbral | ninguna (a partir de 0 W) |
| Dimensiones / Peso | |
| Dimensiones (H/A/P) en mm | 230/200/122 |
| Peso en kg | 4,3 |
| Seguridad / Dispositivos de protección | |
| Clase de protección | I / Conductor de protección |
| Clase de protección | IP30 |
| Categoría de sobretensión | III |
| Funciones de protección | Protección contra sobrecorriente, protección diferencial |
| Interruptor diferencial (RCD) | Integrado (tipo A 30 mA) |
| Condiciones ambientales | |
| Entorno | Estancias de interior (climatizadas) |
| Grado de suciedad | 2 |
| Rango de temperatura ambiente | -5 °C ... 45 °C |
| Humedad relativa del aire máx. | 90 %, sin condensación |
| Altitud de montaje autorizada | 2000 m sobre el nivel del mar |
| Otras condiciones ambientales | Son válidas las condiciones ambientales del sistema de acumulación. |

Tabla 1: Datos técnicos

3.2 Componentes del sistema del sonnenProtect

AVISO

Tener en cuenta las combinaciones de productos permitidas

El sonnenProtect 2500 con número de artículo 3000352 solo se puede instalar como accesorio de la sonnenBatterie hybrid 9.53 con número de artículo 3000350 o 3000351. La instalación con cualquier otro sistema de acumulación puede provocar daños.

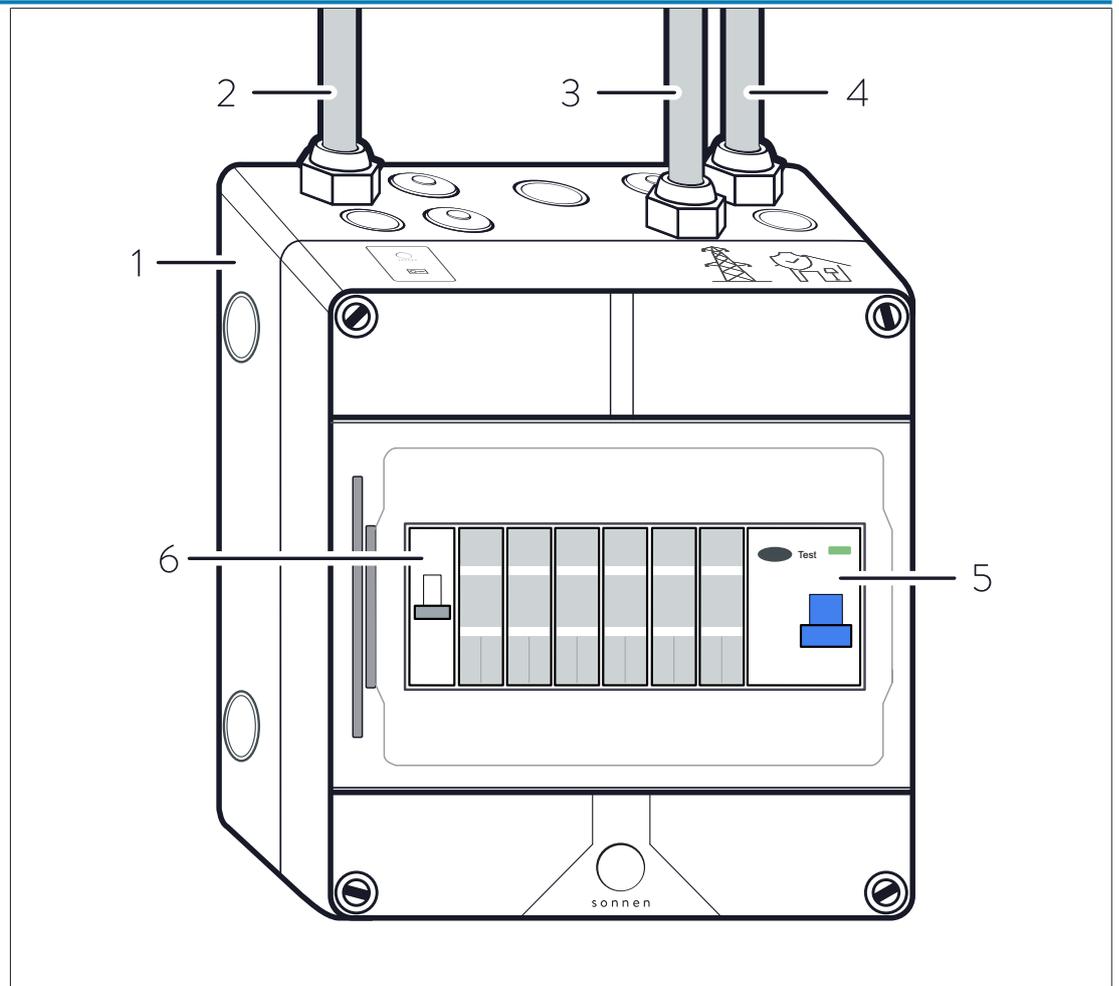


Fig. 1: Componentes del sistema de la caja de alimentación de emergencia

- | | | | |
|---|--|---|---|
| 1 | Caja de alimentación de emergencia | 4 | Derivación al circuito de emergencia |
| 2 | Cable de alimentación del sistema de acumulación | 5 | Dispositivo diferencial residual (F4.P) |
| 3 | Cable de alimentación del distribuidor doméstico | 6 | Disyuntor (F3.P) |

3.3 Placa de características

La placa de características se encuentra en el exterior del sonnenProtect. Con ayuda de la placa de características, se puede identificar claramente el sonnenProtect. Los datos de la placa de características los necesita para garantizar un uso seguro y en caso de consultas al servicio técnico.

En la placa de características aparece la siguiente información:

- Denominación del artículo
- Número de artículo

- Datos técnicos

Se debe colocar en el sistema de acumulación un duplicado de placa características del sonnenProtect 2500 (véase Colocar la placa de características en el sistema de acumulación [p. 19]).

3.4 Símbolos en el exterior del sonnenProtect

| Símbolo | Significado |
|---|---|
|  | Advertencia de tensión eléctrica. |
|  | Advertencia de tensión eléctrica. Esperar 5 minutos tras el apagado (tiempo de descarga del acumulador interno de energía). |
|  | Marcado CE. El producto cumple los requisitos de la directiva aplicable de la UE. |
|  | Marcado RAEE. El producto no se debe desechar en la basura doméstica, sino ecológicamente en instalaciones de recogida selectiva adecuadas. |
|  | Consultar la documentación. La documentación incluye información relevante de seguridad. |

3.5 Almacenamiento y transporte

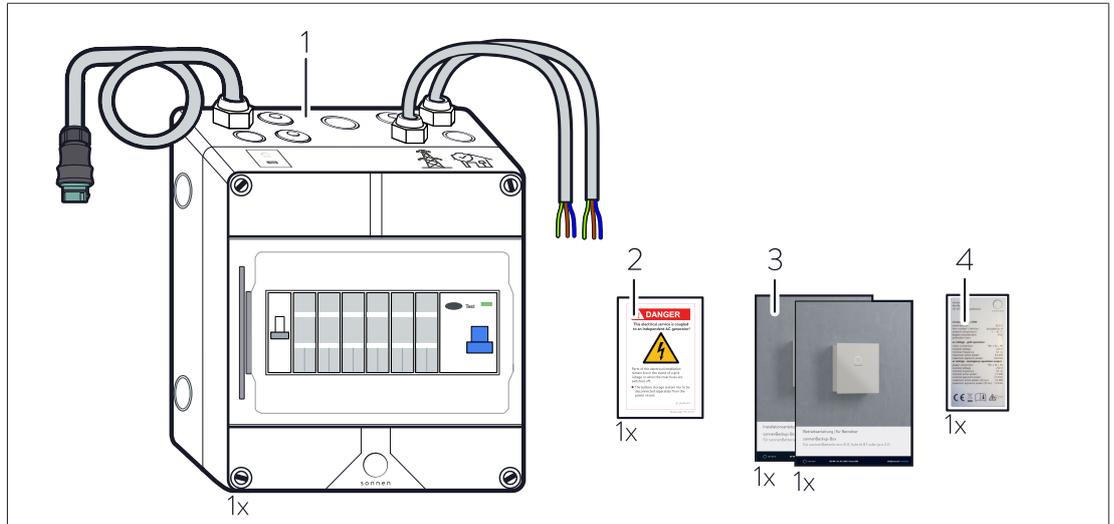
En la documentación del producto del sistema de acumulación se definen las condiciones de transporte y almacenamiento.

- ▶ Respete también estas condiciones de transporte y almacenamiento para el sonnenProtect.

4 Montaje

4.1 Material incluido

- Compruebe la integridad del siguiente material incluido.



- 1 Caja de alimentación de emergencia incl. cables de conexión (de unos 4,75 m)
- 2 Pegatina de seguridad
- 3 Manual de instalación y de instrucciones
- 4 Placa de características de la caja de alimentación de emergencia

4.2 Material adicional

- Los siguientes componentes no están incluidos y deben ser convenientemente seleccionados y proporcionados por el electricista autorizado:
 - **Cable de puesta a tierra** (para «Conectar el cable de puesta a tierra al sistema de acumulación [p. 18]»)
 - Sección del cable: 10 mm² (sección CU)
 - **Disyuntor** (para «Colocar componentes en el cuadro de distribución eléctrica [p. 15]»)
 - Característica de disparo: B
 - Corriente asignada: 20 A
 - **Componentes para la formación de los circuitos de emergencia** (para «Instalar circuito(s) de emergencia [p. 14]»)
 - Entre ellos se incluyen todos los cables eléctricos, los disyuntores necesarios y cualquier componente que pueda ser necesario, como las cajas de distribución.

4.3 Elegir el lugar de montaje

4.3.1 Requisitos del lugar de montaje

- ▶ Cumpla las condiciones ambientales requeridas (véase Datos técnicos [p. 8]).

4.3.2 Mantener las distancias mínimas

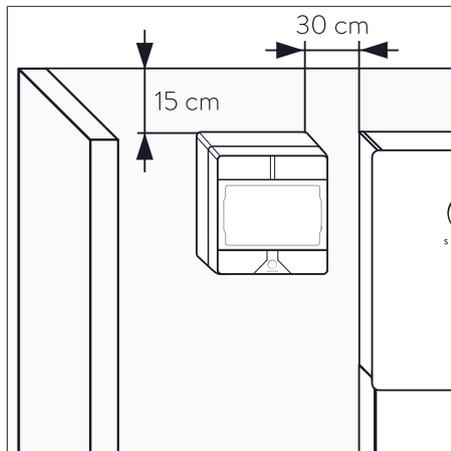


Fig. 2: Distancias mínimas

- ▶ Mantenga las distancias mínimas indicadas con respecto al sistema de acumulación y a los objetos vecinos.
- ▶ Si es posible, monte el sonnenProtect a la altura del borde superior del sistema de acumulación. De este modo, la longitud de los cables será lo más corta posible.

Con las distancias mínimas, se garantiza que

- se pueda acceder sin problemas a la caja de alimentación de emergencia y
- haya suficiente espacio disponible para la instalación y las labores de mantenimiento.

4.4 Montar el sonnenProtect

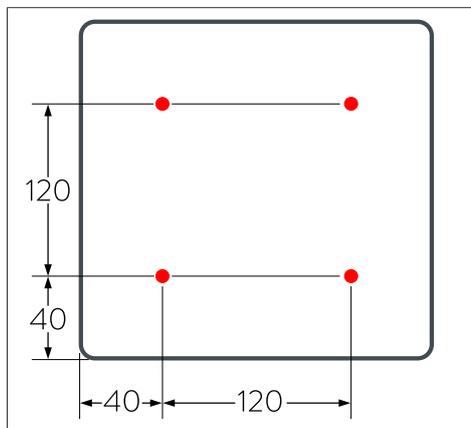


Fig. 3: Plantilla de perforación para caja de alimentación de emergencia (la figura no está a escala real; todos los datos en milímetros)

- ▶ Perfore los agujeros mostrados en rojo en la figura de la izquierda.
- ▶ Fije la caja de alimentación de emergencia con material de fijación adecuado.

5 Instalación eléctrica

PELIGRO

Trabajos eléctricos en el sistema de acumulación y en el cuadro de distribución eléctrica

¡Peligro de muerte por descarga eléctrica!

- ▶ Desconectar la tensión en el sistema de acumulación.
- ▶ Desconectar la tensión en los circuitos eléctricos afectados.
- ▶ Asegurar contra una posible reconexión.
- ▶ Esperar 5 minutos para que los acumuladores de energía internos puedan descargarse.
- ▶ Constatar la ausencia de tensión.
- ▶ Realización de trabajos eléctricos solo a cargo de electricistas autorizados.



La incorporación de un sonnenProtect 2500 al sistema de acumulación permite disponer de alimentación de emergencia y de capacidad de conexión en isla desde el mismo momento de la instalación. Estas funciones se deben especificar al registrar un sistema de acumulación en el operador de la red de distribución (VNB).

Esto significa que, en determinadas circunstancias, puede ser necesario cambiar los datos del sistema de acumulación en el VNB o volver a registrarlo.

Secuencia recomendada de la instalación eléctrica

En la instalación eléctrica del sonnenProtect, atégase al siguiente orden para garantizar una instalación sin problemas:

1. Lea los apartados «Consumos eléctricos en el modo de alimentación de emergencia [p. 14]» y «Implementación de circuito(s) de emergencia [p. 15]» y defina junto con el usuario del sistema de acumulación y del sonnenProtect cómo se debe organizar el circuito o los circuitos de emergencia. Además, hay que tener en cuenta en todo momento las circunstancias locales, ya que, p. ej., en las instalaciones eléctricas que tienen pocos circuitos eléctricos separados, puede resultar difícil integrar todos los consumos eléctricos deseados en el circuito de emergencia o integrar solo los consumos que haya que alimentar con alimentación de emergencia.
2. Ejecute los trabajos de reforma necesarios en la distribución eléctrica del edificio. Asegúrese de que todos los cables eléctricos cumplan la normativa local y nacional sobre dimensionamiento de cables.
3. Una vez instalados el circuito o los circuitos eléctricos, se puede conectar la caja de alimentación de emergencia y proceder a las ampliaciones necesarias del sistema de acumulación (véanse los siguientes apartados).
4. Una vez ejecutados todos los pasos y, por lo tanto, con la instalación eléctrica finalizada, se puede continuar con el apartado «Puesta en marcha [p. 21]».

5.1 Instalar circuito(s) de emergencia

5.1.1 Consumos eléctricos en el modo de alimentación de emergencia

Antes de proceder a la instalación, el electricista instalador debe explicar o aclarar los siguientes puntos a los usuarios:

- En el modo de alimentación de emergencia no se dispone de la misma potencia que en el modo de red.
- La corriente trifásica no está disponible durante el modo de alimentación de emergencia (ya que solo se abastece una fase).
- **¿A qué consumos eléctricos se debe abastecer en el modo de alimentación de emergencia?** Los circuitos de corriente de la red doméstica deben estar instalados de tal forma que, en caso de un fallo de red, los consumos relevantes estén conectados con un circuito eléctrico independiente (circuito de emergencia). En este caso, serían relevantes los consumos eléctricos cuya funcionalidad sea importante para el suministro doméstico en el modo de alimentación de emergencia. En el ejemplo de cálculo que se muestra a continuación, se enumeran diferentes consumos que pueden ser relevantes durante un fallo de red.
- **¿Cuánta capacidad del sistema de acumulación se debe mantener disponible como reserva de alimentación de emergencia?** Para decidirlo, se puede recurrir al siguiente ejemplo, en el que hay que abastecer una sala técnica y otras importantes funciones dentro de una vivienda unifamiliar. Se supone que ha pasado una hora desde el fallo de la red. (Los consumos de potencia individuales son valores hipotéticos.)

| Consumo eléctrico | Consumo de potencia [kW] | Activo durante el fallo de red [h] | Energía eléctrica [kWh] |
|--|-----------------------------|---------------------------------------|----------------------------|
| Iluminación | 0,5 | 1 | 0,5 |
| Congelador | 0,6 | 0,25 | 0,15 |
| Calefacción | 0,7 | 0,25 | 0,175 |
| Rúter, teléfono | 0,01 | 1 | 0,01 |
| Frigorífico | 0,6 | 0,25 | 0,15 |
| Sistema de alarma, detector de humos conectado | 0,05 | 1 | 0,05 |
| | | Total | 1,04 |

En este ejemplo se observa una demanda total de aprox. 1,1 kWh durante el fallo de red de una hora, que se debe cubrir para mantener el funcionamiento de los consumos mencionados.

- ▶ Partiendo de estas consideraciones, decida junto con el usuario cuánta reserva de alimentación de emergencia se debe establecer teniendo en cuenta la capacidad total del sistema de acumulación y otros requisitos (p. ej. de una tarifa sonnenFlat) (véase Cambiar la reserva de alimentación de emergencia [p. 21]).

5.1.2 Implementación de circuito(s) de emergencia

Nociones sobre la formación de los circuitos de emergencia:

- En los sistemas con capacidad de alimentación de emergencia, la distribución eléctrica se debe dividir en una parte apta para la alimentación de emergencia y otra parte no apta.
- Todos los componentes de la parte apta para la alimentación de emergencia deben estar claramente identificados mediante un rótulo (o pictograma).
- ▶ **¡Cumpla en todo momento las especificaciones y directivas locales y nacionales sobre el suministro eléctrico de emergencia!**

A la hora de realizar trabajos eléctricos en la distribución eléctrica del edificio, se debe tener en cuenta, entre otras cosas, lo siguiente:

1. ¿En qué estado se encuentra el cableado de los consumos de alimentación de emergencia deseados?
 - ¿Tienen un cableado independiente?
 - ¿Los circuitos eléctricos existentes incluyen consumos eléctricos a los que no se tenga que alimentar durante el modo de alimentación de emergencia?
 - ¿Se puede dividir el cableado existente?
 - Si no se pueden dividir los circuitos eléctricos, se debe tener en cuenta la potencia de conexión de los consumos a los que no se vaya a alimentar con alimentación de emergencia. En caso de cargas demasiado grandes, el disyuntor desconecta la caja de alimentación de emergencia y ninguno de los consumos eléctricos del circuito de emergencia recibe energía.
2. ¿Se puede adaptar el cuadro de distribución eléctrica del edificio a las nuevas circunstancias?
 - ¿Hay suficiente espacio disponible para colocar disyuntores y otros componentes necesarios en el cuadro de distribución?

5.2 Colocar componentes en el cuadro de distribución eléctrica

En el cuadro de distribución eléctrica, se deben instalar para el sonnenProtect los siguientes componentes:

- **Disyuntor (interruptor automático) | Tipo B | 20 A**

Antes de la entrada del sonnenProtect, se debe instalar en el cable de alimentación un disyuntor con característica de disparo B y una corriente asignada de 20 A.

5.3 Cablear los componentes en el cuadro de distribución eléctrica

Requisito:

- ✓ El circuito de emergencia se ha instalado correctamente. La información del apartado Instalar circuito(s) de emergencia [p. 14] se ha observado en todo momento.
- ▶ Conecte el sonnenProtect y los demás componentes en el cuadro de distribución eléctrica tal como se muestra en la siguiente figura.

A tener en cuenta:

- Las figuras «Esquema sinóptico de conexiones: conexión eléctrica con red monofásica [p. 16]» y «Esquema sinóptico de conexiones: conexión eléctrica con red trifásica [p. 17]» muestran un ejemplo de instalación de una sonnenBatterie hybrid 9.53 con

una red monofásica o trifásica. El sistema de acumulación se ha instalado en cada caso según las especificaciones de la documentación del producto y se ha ampliado con un sonnenProtect (zona marcada en gris).

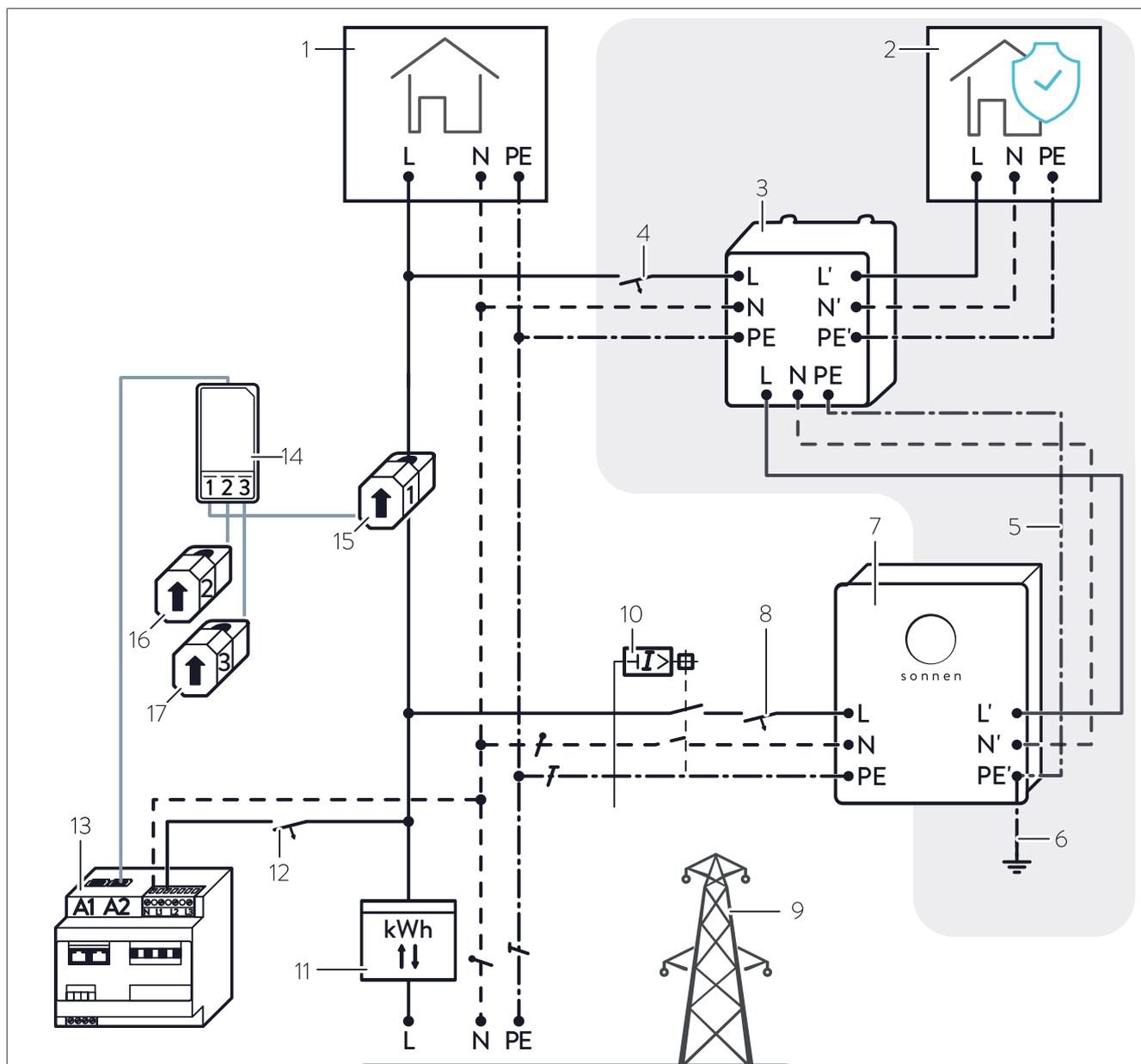


Fig. 4: Esquema sinóptico de conexiones: conexión eléctrica con red monofásica

- | | | | |
|---|--|----|---|
| 1 | Consumo en la casa | 10 | Interruptor diferencial Tipo B 30 mA |
| 2 | Consumo en el circuito de emergencia | 11 | Contador bidireccional |
| 3 | Caja de alimentación de emergencia con interruptor diferencial integrado | 12 | Disyuntor del vatímetro |
| 4 | Disyuntor Tipo B 20 A | 13 | Vatímetro |
| 5 | Cables del sistema de acumulación | 14 | Interfaz de transductor consumo (A2) |
| 6 | Conexión de puesta a tierra | 15 | Transformador de corriente de núcleo abierto consumo - L1 |
| 7 | Sistema de acumulación | 16 | Transformador de corriente de núcleo abierto consumo - L2 |
| 8 | Disyuntor del sistema de acumulación | 17 | Transformador de corriente de núcleo abierto consumo - L3 |
| 9 | Red eléctrica pública | | |

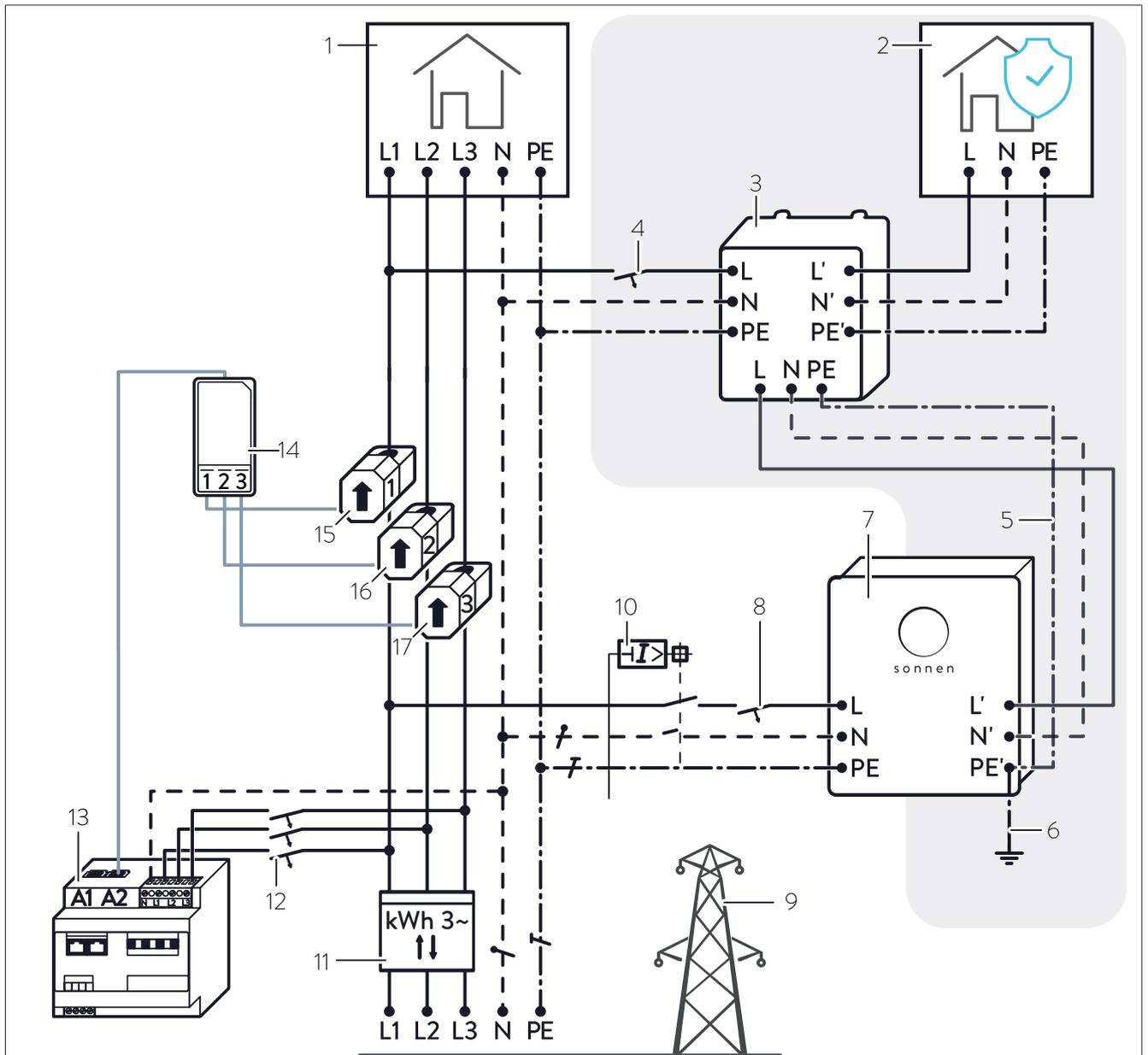


Fig. 5: Esquema sinóptico de conexiones: conexión eléctrica con red trifásica

- | | | | |
|---|--|----|---|
| 1 | Consumo en la casa | 10 | Interruptor diferencial Tipo B 30 mA |
| 2 | Consumo en el circuito de emergencia | 11 | Contador bidireccional |
| 3 | Caja de alimentación de emergencia con interruptor diferencial integrado | 12 | Disyuntor del vatímetro |
| 4 | Disyuntor Tipo B 20 A | 13 | Vatímetro |
| 5 | Cables del sistema de acumulación | 14 | Interfaz de transductor consumo (A2) |
| 6 | Conexión de puesta a tierra | 15 | Transformador de corriente de núcleo abierto consumo - L1 |
| 7 | Sistema de acumulación | 16 | Transformador de corriente de núcleo abierto consumo - L2 |
| 8 | Disyuntor del sistema de acumulación | 17 | Transformador de corriente de núcleo abierto consumo - L3 |
| 9 | Red eléctrica pública | | |

5.4 Conectar el cable de puesta a tierra al sistema de acumulación

El circuito eléctrico de salida del inversor del sistema de acumulación no está conectado a tierra.

- Se debe instalar un conductor de protección con una sección de 10 mm² (sección CU) entre el sistema de acumulación y la barra general de puesta a tierra.

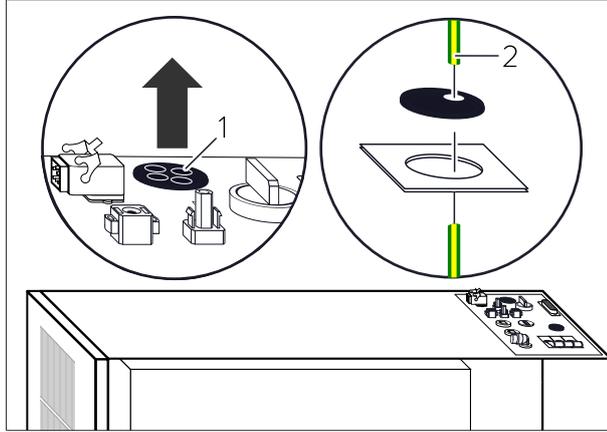


Fig. 6: Conectar el cable de puesta a tierra al sistema de acumulación

- ▶ Pase el correspondiente cable de puesta a tierra por la placa pasacables (1) hasta el interior del sistema de acumulación.
- ▶ Conecte el cable de puesta a tierra (2) al borne 5 de la regleta de bornes X1.
- ▶ Conecte el cable de puesta a tierra a la barra general de puesta a tierra del edificio.

5.5 Conectar el sonnenProtect con el sistema de acumulación

- ▶ Conecte el cable de la caja de alimentación de emergencia utilizando el conector montado (1) al enchufe previsto del sistema de acumulación (2).

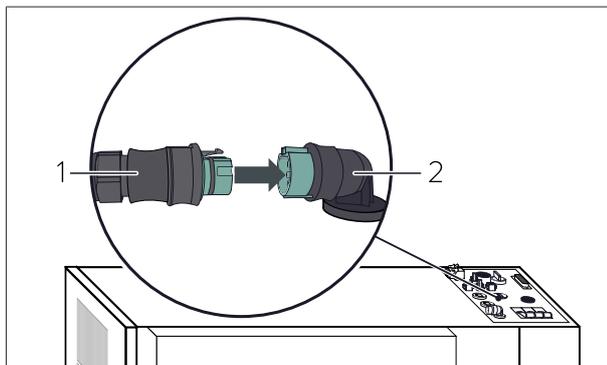


Fig. 7: Conectar la caja de alimentación de emergencia y el sistema de acumulación

5.6 Colocar la pegatina de seguridad en el cuadro de distribución

⚠ PELIGRO

La instalación eléctrica sigue sometida a tensión incluso en caso de fallo de red

¡Peligro de muerte por descarga eléctrica!

Para advertir a los electricistas:

- ▶ Coloque la pegatina de seguridad (incluida) que se muestra a continuación en el correspondiente cuadro de distribución eléctrica.

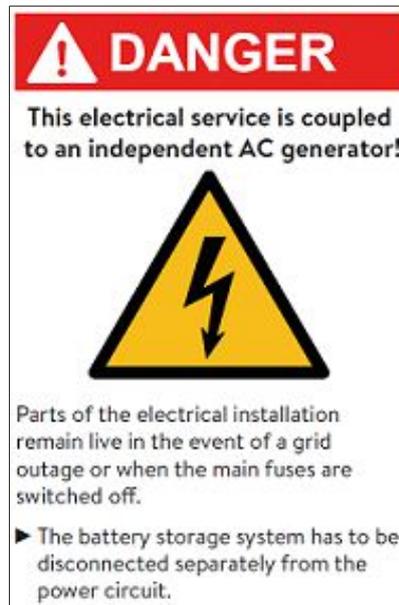
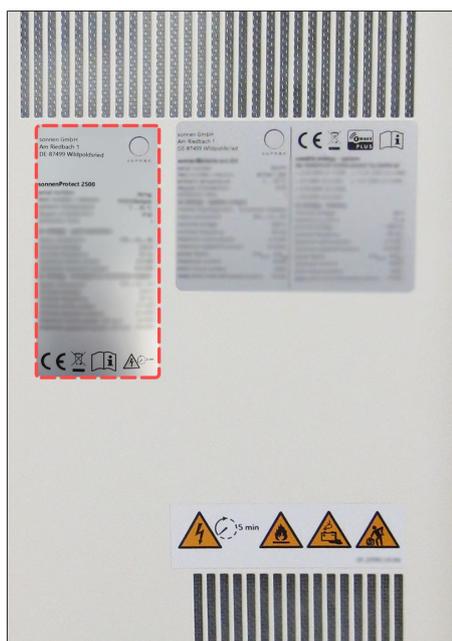


Fig. 8: Pegatina para colocar en el cuadro de distribución

5.7 Colocar la placa de características en el sistema de acumulación



Como sonnenProtect 2500 es un complemento del sistema de acumulación, se debe colocar un duplicado de la placa de características de la caja de alimentación de emergencia en el sistema de acumulación.



- Coloque la placa de características incluida del sonnenProtect 2500 en el exterior del sistema de acumulación por debajo de la placa de características del sistema de acumulación.

Fig. 9: Colocar adicionalmente la placa de características en el sistema de acumulación

6 Puesta en marcha

6.1 Lista de comprobación de la puesta en marcha

Comprobar los siguientes puntos antes de encender el sistema de acumulación y, por lo tanto, también el sonnenProtect:

- ✓ El sonnenProtect está montada en un lugar de montaje adecuado.
- ✓ Todos los cables están correcta y completamente conectados.
- ✓ Delante de la entrada del sonnenProtect hay instalado un disyuntor (tipo B - 20 A).
- ✓ Los cables eléctricos cumplen las especificaciones de toda la normativa local y nacional sobre dimensionamiento de cables.
- ✓ La conexión a tierra adicional entre el sistema de acumulación y la barra general de puesta a tierra está ejecutada con una sección de 10 mm² (sección CU o equivalente).

6.2 Encender el sonnenProtect y el sistema de acumulación

Para encender el sistema de acumulación y el sonnenProtect se deben ejecutar los siguientes pasos en el orden indicado:

1. Hay que asegurarse de que el sistema de acumulación y el sonnenProtect tengan completamente desconectada la tensión.
2. Hay que asegurarse de que estén encendidos la protección de línea- (F3.P) y el dispositivo diferencial residual (F4.P) dentro del sonnenProtect.
3. Conectar la tensión de red en el sistema de acumulación y en el sonnenProtect.
4. Encender el sistema de acumulación tal como se describe en el correspondiente manual de instalación.

6.3 Configurar el sonnenProtect

Requisitos:

- ✓ El sistema de acumulación está conectado al rúter de la red doméstica.
- ✓ Su ordenador portátil o PC accede a la misma red doméstica.
 - ▶ Acceda a la siguiente dirección web: <https://find-my.sonnen-batterie.com>
 - ▶ Inicie el **Asistente de puesta en marcha 2**.
 - ▶ Ejecute el asistente de puesta en marcha y active el sonnenProtect en el lugar correspondiente. Adicionalmente, se puede ajustar la reserva de alimentación de emergencia. Esto se puede cambiar a posteriori tal como se describe en el siguiente apartado.

6.4 Cambiar la reserva de alimentación de emergencia

Siga este procedimiento para determinar el porcentaje de la capacidad del sistema de acumulación que debe estar disponible para sonnenProtect en caso de un fallo de red.

- ▶ En la interfaz web del sistema de acumulación, navegue hasta la página Ajustes.
- ▶ Cambie el porcentaje en Reserva de emergencia al valor deseado.



6.5 Probar el modo de alimentación de emergencia

1. Simular un fallo de red

- ▶ A tal efecto, desconecte los fusibles principales de la casa para que sonnenProtect y el sistema de acumulación dejen de estar conectados a la red eléctrica pública. Una vez efectuada la desconexión, el sistema de acumulación pasa al modo de alimentación de emergencia.

2. Activar el consumo

- ▶ Active un consumo eléctrico que esté conectado al circuito de emergencia.

3. Comprobar el suministro eléctrico de emergencia

El modo de alimentación de emergencia funciona correctamente si el consumo conectado al circuito de emergencia recibe energía eléctrica.

Si no funciona el modo de alimentación de emergencia:

1. Compruebe el cableado eléctrico (véase Instalación eléctrica [p. 13]).
2. Verifique si existe alguno de los fallos mencionados en el apartado Solución de fallos [p. 25] y aplique las propuestas de solución.
3. En caso de que no se pueda subsanar el error, póngase en contacto con el servicio técnico de sonnen.

7 Puesta fuera de servicio

AVISO

Descarga total de los módulos de batería

¡Destrucción de los módulos de batería!

- ▶ No dejar desconectado el sistema de acumulación durante períodos prolongados.
- ▶ No continuar utilizando bajo ningún concepto los módulos de batería completamente descargados.

7.1 Apagar el sonnenProtect

Para apagar manualmente el sonnenProtect, se puede proceder del siguiente modo. Para poder trabajar con seguridad en el sonnenProtect, el sonnenProtect debe estar desconectada de la red eléctrica (véase el siguiente apartado).

1. Desconecte la tensión del sistema de acumulación tal como se describe en la correspondiente documentación del producto.
2. Espere como mínimo 5 minutos hasta que se descarguen los acumuladores internos del inversor del sistema de acumulación.

7.2 Desconectar la tensión del sonnenProtect

A la hora de realizar cualquier **trabajo en** el sonnenProtect, se debe desconectar completamente la tensión:

1. Apague el sonnenProtect desconectando la tensión del sistema de acumulación (tal como se describe en la correspondiente documentación del producto).
2. Desconecte la tensión de red utilizando el disyuntor del cable de alimentación del sonnenProtect.
3. Asegure los dispositivos de conmutación contra una posible reconexión.
4. Espere como mínimo 5 minutos hasta que se descarguen los acumuladores internos del inversor del sistema de acumulación.
5. Compruebe la ausencia de tensión en el interior del sonnenProtect.

8 Desmontaje y eliminación

8.1 Desmontaje

PELIGRO

Desmontaje incorrecto de la caja de alimentación de emergencia

¡Peligro de muerte por descarga eléctrica!

- ▶ El desmontaje de la caja de alimentación de emergencia solo se debe encargar a electricistas autorizados.

8.2 Eliminación

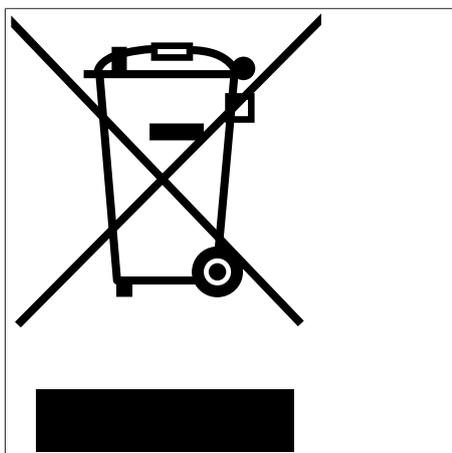


Fig. 10: Símbolo RAEE

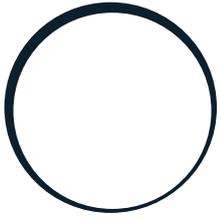
La caja de alimentación de emergencia no se debe eliminar con la basura doméstica.

- ▶ Elimine el sonnenProtect de forma ecológica mediante sistemas de recogida adecuados.

9 Solución de fallos

| Fallo | Posibles causas | Solución |
|---|---|--|
| Modo de red (sin fallo de red) | | |
| Los consumos eléctricos del circuito de emergencia no reciben energía en el modo de red. | Los cables del circuito de emergencia no se han conectado correctamente. | Compruebe el cableado eléctrico del circuito de emergencia. |
| | El disyuntor del cable de alimentación del sonnenProtect está apagado. | Encienda el disyuntor del cable de alimentación del sonnenProtect. |
| | El disyuntor (F3.P) del sonnenProtect está apagado. | Encienda el disyuntor (F3.P) interno del sonnenProtect. |
| | El interruptor diferencial (F4.P) del sonnenProtect está apagado. | Encienda el interruptor diferencial (F4.P) interno del sonnenProtect. |
| Modo de alimentación de emergencia (fallo de red): no se inicia el modo de alimentación de emergencia | | |
| El modo de alimentación de emergencia no se inicia. El Eclipse del sistema de acumulación está apagado . | Las baterías del sistema de acumulación están tan descargadas que una descarga adicional provocaría la descarga total y, por lo tanto, daños en las baterías. | Si la instalación fotovoltaica está produciendo energía eléctrica, el modo de alimentación de emergencia continúa mientras haya disponible energía excedente. Cuando la instalación fotovoltaica no produce energía eléctrica, hay que esperar hasta que pase el fallo de la red y la red eléctrica pública vuelva a suministrar energía eléctrica. Después, el sonnenProtect cambia automáticamente al modo de red. |
| | El sistema de acumulación está apagado. | Encienda el sistema de acumulación. |
| El modo de alimentación de emergencia no se inicia. El Eclipse del sistema de acumulación se enciende en verde . | El disyuntor (F3.P) del sonnenProtect está apagado. | Encienda el disyuntor (F3.P) del sonnenProtect. |
| | El interruptor diferencial (F4.P) del sonnenProtect está apagado. | Encienda el interruptor diferencial (F4.P) del sonnenProtect. |
| El modo de alimentación de emergencia no se inicia. El Eclipse del sistema de acumulación se enciende en naranja . | En el circuito de emergencia están conectados consumos con un consumo de potencia demasiado elevado. | Desconecte consumos eléctricos o reduzca su consumo de potencia. Conecte exclusivamente en el circuito de emergencia consumos eléctricos cuyo consumo de potencia no supere la potencia nominal o (al encenderlos) la potencia máxima del sonnenProtect. |

| Fallo | Posibles causas | Solución |
|--|---|---|
| Modo de alimentación de emergencia (fallo de red): el modo de alimentación de emergencia se detiene | | |
| El modo de alimentación de emergencia se detiene. El disyuntor y el interruptor diferencial del sonnenProtect no se han apagado. El Eclipse del sistema de acumulación esta apagado . | Las baterías del sistema de acumulación están tan descargadas que una descarga adicional provocaría la descarga total y, por lo tanto, daños en las baterías. | Si la instalación fotovoltaica está produciendo energía eléctrica, el modo de alimentación de emergencia continúa mientras haya disponible energía excedente. Cuando la instalación fotovoltaica no produce energía eléctrica, hay que esperar hasta que pase el fallo de la red y la red eléctrica pública vuelva a suministrar energía eléctrica. Después, el sonnenProtect cambia automáticamente al modo de red. |
| El modo de alimentación de emergencia se detiene. El disyuntor (F3.P) del sonnenProtect se ha apagado. El Eclipse del sistema de acumulación se enciende en verde . | El disyuntor ha detectado una sobrecarga, es decir, que en el circuito de emergencia están conectados consumos con un consumo de potencia demasiado elevado. | Desconecte consumos eléctricos, de tal modo que el consumo de potencia no supere la potencia nominal o (al encenderlos) la potencia máxima del sonnenProtect. A continuación, vuelva a encender el disyuntor (F3.P). El sistema de acumulación vuelve a iniciar automáticamente el modo de alimentación de emergencia. |
| El modo de alimentación de emergencia se detiene. El interruptor diferencial (4.P) del sonnenProtect se ha apagado. El Eclipse del sistema de acumulación se enciende en verde . | El interruptor diferencial ha detectado corrientes de fuga en el circuito de emergencia. | Compruebe el cableado y los consumos eléctricos conectados del circuito de emergencia y subsane el error. A continuación, vuelva a encender el interruptor diferencial (F4.P). El sistema de acumulación vuelve a iniciar automáticamente el modo de alimentación de emergencia. |
| El modo de alimentación de emergencia se detiene. El disyuntor y el interruptor diferencial del sonnenProtect no se han apagado. El Eclipse del sistema de acumulación se enciende en naranja . | La unidad de control del sistema de acumulación ha detectado una sobrecarga, es decir, que en el circuito de emergencia están conectados consumos con un consumo de potencia demasiado elevado. | Desconecte consumos eléctricos, de tal modo que el consumo de potencia no supere la potencia nominal o (al encenderlos) la potencia máxima del sonnenProtect. El sistema de acumulación vuelve a iniciar automáticamente el modo de alimentación de emergencia. El Eclipse del sistema de acumulación se enciende en verde. Si el modo de alimentación de emergencia no se inicia y el Eclipse continúa encendido en naranja, significa que el sistema de acumulación ya ha intentado iniciar tres veces sin éxito el modo de alimentación de emergencia. En ese caso, solo se puede esperar a que se restablezca la conexión con la red eléctrica pública. |



sonnen

energy is yours