



SUNNY TRIPOWER 5.0 / 6.0 / 8.0 / 10.0 SMART ENERGY

Disposiciones legales

es propietaria de todos los derechos de la información que se facilita en esta documentación. Queda prohibida la reproducción total o parcial de este documento, así como su almacenamiento en un sistema de recuperación y toda transmisión electrónica, mecánica, fotográfica, magnética o de otra índole sin previa autorización por escrito de . Sí está permitida, sin necesidad de autorización previa, su reproducción para el uso interno, para evaluar el producto o para el uso previsto.

no establece representaciones, ni expresas ni implícitas, con respecto a estas instrucciones o a cualquiera de los accesorios o software aquí descritos, incluyendo (sin limitación) cualquier garantía implícita en cuanto a utilidad, adaptación al mercado o aptitud para cualquier propósito particular. Tales garantías quedan expresamente denegadas. Ni , ni sus distribuidores o vendedores serán responsables por ningún daño directo o indirecto, incidental o resultante, bajo ninguna circunstancia.

La exclusión de garantías implícitas mencionada anteriormente puede no ser aplicable en todos los casos.

Las especificaciones están sujetas a cambios sin previo aviso. Se ha tratado por todos los medios de hacer que este documento sea completo y preciso y esté actualizado. Sin embargo, advertimos a los lectores que se reservan el derecho de cambiar estas especificaciones sin previo aviso o conforme con las condiciones del existente contrato de entrega si lo consideran adecuado para optimizar el producto y su uso. no será responsable por ningún daño, ya sea indirecto, incidental o resultante, como consecuencia de confiar en el material que se presenta, incluyendo, aunque no exclusivamente, omisiones, errores tipográficos, aritméticos o de listado en el material del contenido.

Garantía de SMA

En www.SMA-Solar.com podrá descargar las condiciones de garantía actuales.

Licencias de software

Encontrará las licencias del software (de código abierto) utilizado en la interfaz de usuario del producto.

Marcas registradas

Se reconocen todas las marcas registradas, incluso si no están señaladas por separado. La falta de señalización no implica que la mercancía o las marcas sean libres.

SMA Solar Technology AG

Sonnenallee 1

34266 Niestetal

Alemania

Tel. +49 561 9522-0

Fax +49 561 9522-100

www.SMA.de

Email: info@SMA.de

Versión: 22/01/2024

Copyright © 2024 . Reservados todos los derechos.

Índice

1	Indicaciones sobre este documento	7
1.1	Área de validez.....	7
1.2	Grupo de destinatarios.....	7
1.3	Contenido y estructura del documento.....	7
1.4	Niveles de advertencia.....	7
1.5	Símbolos del documento	8
1.6	Marcas de texto en el documento	8
1.7	Denominación en el documento	9
1.8	Información adicional.....	9
2	Seguridad	10
2.1	Uso previsto.....	10
2.2	Indicaciones importantes para la seguridad.....	11
3	Contenido de la entrega	19
4	Vista general del producto	21
4.1	Descripción del producto	21
4.2	Símbolos del producto.....	22
4.3	Interfaces y funciones.....	23
4.4	Señales de los leds	26
4.5	Gestión avanzada de baterías	28
5	SMA Home Energy Solution	30
5.1	Componentes del sistema.....	30
5.2	Vista general del sistema	32
5.3	Esquema de interconexión	33
5.4	Esquema de comunicación.....	36
6	Montaje.....	37
6.1	Requisitos para el montaje	37
6.2	Montaje del producto.....	39
7	Conexión eléctrica	42
7.1	Vista general del área de conexión.....	42
7.2	Conexión de CA	43
7.2.1	Requisitos para la conexión de CA.....	43
7.2.2	Conexión de la toma a tierra.....	43
7.2.3	Conexión del inversor a la red pública.....	44
7.2.4	Conectar los equipos consumidores de corriente de repuesto	47

7.3	Montaje de la antena WLAN	50
7.4	Conexión del cable de red	51
7.5	Conecte el sistema de comunicación.....	53
7.5.1	Asignación de la caja de bornes del conector COM.....	53
7.5.2	Conexión del conector de COM.....	54
7.5.3	Conectar el cable de comunicación CAN.....	56
7.5.4	Conexión de la fuente de señal a una entrada digital	57
7.5.5	Conexión del relé multifunción	58
7.5.5.1	Procedimiento para la conexión del relé multifunción.....	58
7.5.5.2	Conexión al relé multifunción	58
7.6	Conexión de los módulos fotovoltaicos.....	59
7.6.1	Requisitos para la conexión de CC.....	59
7.6.2	Preparación de los conectadores de enchufe de CC	61
7.6.3	Conexión de módulos fotovoltaicos	63
7.6.4	Desmontaje de los conectadores de enchufe de CC.....	66
7.7	Conexión del cable de alimentación de la batería	67
8	Puesta en marcha	69
8.1	Procedimiento para la puesta en marcha	69
8.2	Puesta en marcha del inversor	70
8.3	Seleccione el tipo de configuración	71
9	Manejo.....	74
9.1	Conexión con la interfaz de usuario.....	74
9.1.1	Conexión directa mediante ethernet	74
9.1.2	Conexión directa mediante WLAN.....	74
9.1.3	Conexión mediante ethernet en la red local	75
9.1.4	Conexión mediante WLAN en la red local	77
9.2	Inicio y cierre de sesión en la interfaz de usuario	77
9.3	Estructura de la página de inicio de la interfaz de usuario	80
9.4	Visualización y descarga de datos almacenados	82
9.5	Activar Smart Inverter Screen	83
9.6	Inicio del asistente de instalación.....	83
9.7	Activación y desactivación de WLAN.....	84
9.8	Modificación de la contraseña	85
9.9	Modificación de los parámetros de funcionamiento	86
9.10	Configuración del registro de datos nacionales.....	86
9.11	Configuración de los modos de potencia activa	86
9.12	Configuración de las características de la potencia reactiva y activa.....	87
9.12.1	Configuración de la curva característica Q(U)	87
9.12.2	Configuración de la curva característica P(U).....	88
9.12.3	Configuración de la curva característica P(f)	88

9.13	Modos de funcionamiento del relé multifunción	88
9.14	Modificación del modo de funcionamiento del relé multifunción.....	89
9.15	Configuración del sistema eléctrico de repuesto	90
9.16	Alimentación de los equipos consumidores de corriente de repuesto en el funcionamiento simultáneo de la red.....	90
9.17	Configuración de la función Modbus.....	92
9.18	Configuración de SMA ShadeFix	92
9.19	Guardar la configuración en un archivo	93
9.20	Cargar la configuración desde un archivo	93
9.21	Activación de la actualización de firmware automática	93
9.22	Actualización del firmware.....	94
10	Desconexión del inversor de la tensión.....	96
11	Limpieza del producto	100
12	Localización de errores	101
12.1	Olvido de la contraseña	101
12.2	Avisos de evento	101
12.3	Comprobación de la existencia de un fallo a tierra en la planta fotovoltaica	155
12.4	Problemas con los servicios de streaming	159
13	Puesta fuera de servicio del inversor	160
14	Procedimiento para la sustitución de una batería	163
15	Procedimiento al recibir un equipo de recambio	164
16	Datos técnicos.....	165
17	Contacto.....	173
18	Declaración de conformidad UE.....	174
19	Declaración de conformidad UK	175

1 Indicaciones sobre este documento

1.1 Área de validez

Este documento es válido para:

- STP5.0-3SE-40
- STP6.0-3SE-40
- STP8.0-3SE-40
- STP10.0-3SE-40

1.2 Grupo de destinatarios

Este documento está dirigido a especialistas y usuarios finales. Las tareas marcadas en este documento con un símbolo de advertencia y la palabra "Especialista" deben llevarlas a cabo únicamente especialistas. Los trabajos que no requieren ninguna cualificación especial no están señalizados y pueden ser efectuados también por los usuarios finales. Los especialistas han de contar con esta cualificación:

- Capacidad para desconectar los inversores de SMA de la tensión de manera segura
- Conocimientos sobre los procedimientos y el funcionamiento de un inversor
- Conocimientos sobre los procedimientos y el funcionamiento de las baterías
- Formación sobre cómo actuar ante los peligros y riesgos relativos a la instalación, la reparación y el manejo de equipos eléctricos, baterías y plantas
- Formación profesional para la instalación y la puesta en marcha de equipos eléctricos y plantas
- Conocimiento de las leyes, reglamentos, normativas y directivas aplicables
- Conocimiento y seguimiento de este documento y de todas sus indicaciones de seguridad
- Conocimiento y observancia de la documentación del fabricante de la batería y de todas las indicaciones de seguridad

1.3 Contenido y estructura del documento

Este documento describe el montaje, instalación, puesta en marcha, configuración, manejo, localización de errores y puesta fuera de servicio del producto, así como el manejo de la interfaz de usuario del producto.

La versión actual de este documento y más información sobre el producto se encuentran en formato PDF y como e-Manual en www.SMA-Solar.com. También puede acceder al e-Manual a través de la interfaz de usuario del producto.

Las imágenes en este documento han sido reducidas a lo esencial y pueden diferir del producto original.

1.4 Niveles de advertencia

Cuando se trate con el producto pueden darse estos niveles de advertencia.

⚠ PELIGRO

Representa una advertencia que, de no ser observada, causa la muerte o lesiones físicas graves.

⚠ ADVERTENCIA

Representa una advertencia que, de no ser observada, puede causar la muerte o lesiones físicas graves.

⚠ ATENCIÓN

Representa una advertencia que, de no ser observada, puede causar lesiones físicas leves o de gravedad media.

PRECAUCIÓN

Representa una advertencia que, de no ser observada, puede causar daños materiales.

1.5 Símbolos del documento

Símbolo	Explicación
	Información importante para un tema u objetivo concretos, aunque no relevante para la seguridad
<input type="checkbox"/>	Requisito necesario para alcanzar un objetivo determinado
<input checked="" type="checkbox"/>	Resultado deseado
	Ejemplo
⚠ ESPECIALISTA	Capítulos en los que se describen tareas que deben ser llevadas a cabo únicamente por especialistas

1.6 Marcas de texto en el documento

Marca de texto	Uso	Ejemplo
Negrita	<ul style="list-style-type: none"> • Avisos • Conexiones • Elementos de una interfaz de usuario • Elementos que deben seleccionarse • Elementos que deben introducirse 	<ul style="list-style-type: none"> • Conecte los conductores a los bornes de X703:1 a X703:6. • Introduzca 10 en el campo Minutos.
>	<ul style="list-style-type: none"> • Une varios elementos que deben seleccionarse. 	<ul style="list-style-type: none"> • Seleccione Ajustes > Fecha.

Marca de texto	Uso	Ejemplo
[Botón] [Tecla]	<ul style="list-style-type: none"> • Botones o teclas que deben seleccionarse o pulsarse 	<ul style="list-style-type: none"> • Seleccione [Enter].
#	<ul style="list-style-type: none"> • Carácter comodín para componentes variables (p. ej., en nombres de parámetros) 	<ul style="list-style-type: none"> • Parámetro WCtHz.Hz#

1.7 Denominación en el documento

Denominación completa	Denominación utilizada en este documento
	Inversor, producto

1.8 Información adicional

Encontrará más información en www.SMA-Solar.com.

Título y contenido de la información	Tipo de información
Recopilación de las baterías homologadas	Información técnica
	Información técnica
La solución para una mayor autonomía	Guía de planificación
	Información técnica
Rendimiento y comportamiento de derrateo de los inversores de SMA	Información técnica
Vista general específica del equipo de todos los parámetros y valores de medición y sus posibilidades de ajuste	
Información sobre los registros Modbus de SMA	Información técnica
	Información técnica
Lista de los registros Modbus específicos para el equipo	Información técnica
	Información técnica

2 Seguridad

2.1 Uso previsto

El Sunny Tripower Smart Energy es un inversor híbrido sin transformador con 2 seguidores del MPP y una conexión a la batería que inyecta la corriente continua de los módulos fotovoltaicos en la batería conectada o la convierte en corriente alterna trifásica apta para la red y la inyecta en la red pública. Además, el Sunny Tripower Smart Energy transforma la corriente continua suministrada por la batería en corriente alterna trifásica apta para la red. En un sistema con inversores fotovoltaicos adicionales, el Sunny Tripower Smart Energy puede transformar la corriente alterna trifásica generada por los inversores fotovoltaicos en corriente continua y alimentar la batería.

El Sunny Tripower Smart Energy está equipado con una función de alimentación de repuesto. En caso de apagón, el Sunny Tripower Smart Energy puede seguir abasteciendo corriente a los circuitos eléctricos seleccionados desde la batería y la planta fotovoltaica.

El producto es apropiado para utilizarse en exteriores e interiores.

El producto solo debe utilizarse con módulos fotovoltaicos de la clase de protección II según la norma IEC 61730, tipo de aplicación A. Los módulos fotovoltaicos empleados deben ser apropiados para el funcionamiento con este producto.

El producto no dispone de un transformador integrado, por lo que no cuenta con separación galvánica. El producto no debe utilizarse con módulos fotovoltaicos cuyas salidas estén conectadas a tierra. Esto podría dañar el producto. El producto debe utilizarse con módulos fotovoltaicos cuyos marcos estén conectados a tierra.

El producto debe utilizarse solamente en conexión con una batería de iones de litio y de seguridad intrínseca aprobada por . Para ver una lista actualizada con las baterías aprobadas por , consulte la información técnica en www.SMA-Solar.com.

La batería debe cumplir con las normativas y directivas vigentes en el lugar y contar con seguridad intrínseca (para obtener información sobre el sistema de seguridad de un inversor con batería de , consulte la información técnica).

La interfaz de datos de la batería utilizada debe ser compatible con el producto. El rango de tensión de la batería debe encontrarse por completo dentro del rango de tensión de entrada del producto. No debe sobrepasarse la tensión de entrada de CC máxima admisible del producto.

El producto no es apto para la alimentación de equipos médicos de soporte vital. Un apagón no debe causar daños a personas.

Deben respetarse en todo momento el rango de funcionamiento admisible y los requisitos de instalación de todos los componentes.

Los productos de no son adecuados para su uso en

- equipos médicos, en particular productos para el suministro de sistemas y máquinas de mantenimiento de la vida,
- aeronaves, la explotación de aeronaves, el suministro de infraestructuras aeroportuarias críticas y los sistemas aeroportuarios,
- vehículos ferroviarios, la explotación y el suministro de vehículos ferroviarios y sus infraestructuras críticas.

La lista anterior no es exhaustiva. Póngase en contacto con nosotros si no está seguro de si los productos de son adecuados para su aplicación.

El producto solo debe utilizarse en los países donde esté autorizado o para los que haya sido aprobado por y el operador de red.

El producto solo se debe operar con un contador de energía autorizado por . Estos contadores de energía están autorizados para operar con este producto:

- EMETER-20 (SMA Energy Meter)
- HM-20 (Sunny Home Manager 2.0)

Utilice siempre los productos de SMA de acuerdo con las indicaciones de la documentación adjunta y observe las leyes, reglamentos, reglas y normas vigentes. Cualquier otro uso puede causarle lesiones al usuario o daños materiales.

Para realizar cualquier intervención en los productos de SMA, como modificaciones o remodelaciones, deberá contar con el permiso expreso y por escrito y deberá seguir las instrucciones de . Los cambios no autorizados pueden ser peligrosos y pueden causar daños personales. Además, los cambios no autorizados conllevan la pérdida de los derechos de garantía, así como la extinción de la autorización de operación. Queda excluida la responsabilidad de por los daños derivados de dichos cambios.

Cualquier uso del producto distinto al descrito en el uso previsto se considerará inadecuado.

La documentación adjunta es parte integrante del producto. La documentación debe leerse, observarse y guardarse en un lugar accesible en todo momento y seco.

Este documento no sustituye en ningún caso a cualquier legislación, reglamento o norma regional, federal, provincial o estatal aplicables a la instalación, la seguridad eléctrica y el uso del producto. no asume responsabilidad alguna relativa al cumplimiento o al incumplimiento de la legislación o las disposiciones relacionadas con la instalación del producto.

La placa de características debe permanecer colocada en el producto en todo momento.

2.2 Indicaciones importantes para la seguridad

Conservar instrucciones

Este capítulo contiene indicaciones de seguridad que deben observarse siempre en todos los trabajos que se realizan.

Este producto se ha construido en cumplimiento de los requisitos internacionales relativos a la seguridad. A pesar de estar cuidadosamente construidos, existe un riesgo residual como con todos los equipos eléctricos. Para evitar daños personales y materiales y garantizar el funcionamiento permanente del producto, lea detenidamente este capítulo y cumpla siempre las indicaciones de seguridad.

 **PELIGRO**
Peligro de muerte por descarga eléctrica si se tocan partes de la planta bajo tensión en funcionamiento de la corriente de repuesto

Aunque el disyuntor de CA y el interruptor-seccionador de potencia de CC del inversor estén desconectados, es posible que algunas partes de la planta estén bajo tensión cuando se conecte la batería debido al funcionamiento de la corriente de repuesto.

- Antes de efectuar cualquier trabajo en el inversor, desconéctelo siempre de la tensión tal y como se describe en este documento.
- Asegúrese de que los conductores de protección de los circuitos eléctricos de los equipos consumidores de la corriente de repuesto están conectados a la barra equipotencial de la conexión doméstica.

 **PELIGRO**
Peligro de muerte por descarga eléctrica por contacto con cables de CC conductores de tensión al realizar trabajos en la batería

Si el inversor está bajo tensión, los cables de CC conectados a la batería pueden estar también bajo tensión incluso si la batería está desconectada. Tocar los cables de CC bajo tensión causa la muerte o lesiones graves por descarga eléctrica.

- Antes de efectuar cualquier trabajo en la batería, desconecte el inversor de la tensión tal y como se describe en este documento.

 **PELIGRO**
Peligro de muerte por descarga eléctrica por contacto con cables de CC conductores de tensión

Los cables de CC conectados a una batería o a unos módulos fotovoltaicos pueden encontrarse bajo tensión. Tocar los cables de CC bajo tensión causa la muerte o lesiones graves por descarga eléctrica.

- Antes de cualquier trabajo, desconecte el producto de la tensión y asegure la batería contra cualquier reconexión accidental.
- Siga todas las indicaciones de seguridad del fabricante de las baterías.
- No toque piezas o cables conductores de tensión descubiertos.
- No desconecte el conector de enchufe de CC bajo carga.
- Utilice equipamientos de protección personal adecuado cuando realice trabajos en el producto.

⚠ PELIGRO**Peligro de muerte por descarga eléctrica por contacto con componentes conductores de tensión con el inversor abierto**

Durante el funcionamiento en los componentes conductores y en los cables en el interior del producto existen altas tensiones. El contacto con componentes conductores de tensión o cables puede causar la muerte o lesiones mortales por descarga eléctrica.

- No abra el producto.

⚠ PELIGRO**Peligro de muerte por descarga eléctrica al tocar un módulo fotovoltaico o bastidor del generador no conectado a tierra**

El contacto con un módulo fotovoltaico o con bastidor del generador no conectado a tierra puede causar la muerte o lesiones mortales por descarga eléctrica.

- Ponga a tierra con conexión conductora el marco de los módulos fotovoltaicos, el bastidor del generador y las superficies conductoras. Tenga en cuenta las normas locales vigentes.

⚠ PELIGRO**Peligro de muerte por descarga eléctrica si se tocan partes de la planta bajo tensión en caso de fallo a tierra**

En caso de fallo a tierra los componentes de la planta pueden estar bajo tensión. El contacto con componentes conductores de tensión o cables puede causar la muerte o lesiones mortales por descarga eléctrica.

- Antes de cualquier trabajo, desconecte el producto de la tensión y asegure la batería contra cualquier reconexión accidental.
- Agarre los cables de los módulos fotovoltaicos únicamente por el aislamiento.
- No toque las piezas de la base ni el bastidor del generador.
- No conecte strings con un fallo a tierra al inversor.

 **PELIGRO****Peligro de muerte por descarga eléctrica en caso de sobretensión y si no hay protección contra sobretensión**

Si no hay una protección contra sobretensión, las sobretensiones (por ejemplo, en caso de que caiga un rayo) pueden transmitirse a través del cable de red o de otros cables de datos al edificio y a otros equipos conectados a la misma red. El contacto con componentes conductores de tensión o cables puede causar la muerte o lesiones mortales por descarga eléctrica.

- Asegúrese de que todos los equipos de la misma red así como la batería estén integrados en la protección contra sobretensión existente.
- En caso de instalar cables de red u otros cables de datos a la intemperie, asegúrese de que en el paso de los cables del producto o de la batería desde el exterior al edificio haya una protección contra sobretensión adecuada.
- La interfaz ethernet del producto está clasificada como "TNV-1" y protege contra sobretensiones de hasta 1,5 kV.

 **PELIGRO****Peligro de muerte por descarga eléctrica si se tocan partes de la carcasa bajo tensión estando un conductor de protección dañado**

Si el conductor de protección de la conexión de CA está dañado o no está conectado correctamente y la toma a tierra adicional no se ha conectado, pueden generarse altas tensiones en la carcasa del producto. El contacto con partes de la carcasa conductoras de tensión puede causar la muerte o lesiones mortales por descarga eléctrica.

- Conecte la toma a tierra adicional para la conexión de CA como se describe en este documento.

⚠ ADVERTENCIA**Peligro de muerte por fuego y explosión**

En infrecuentes casos aislados, puede producirse en caso de error una mezcla de gas inflamable en el interior del producto. En este estado puede producirse un incendio en el interior del producto o una explosión durante las actividades de conmutación. Piezas calientes o que salen despedidas pueden causar lesiones que pongan en peligro la vida o incluso la muerte.

- En caso de avería, no lleve a cabo maniobras directas en el producto.
- Asegúrese de que las personas no autorizadas no tienen acceso al producto.
- En caso de fallo, no pulse el interruptor-seccionador de potencia de CC del inversor.
- Desconecte los módulos fotovoltaicos del inversor mediante un dispositivo de desconexión. Si no hay ningún seccionador, espere hasta que deje de haber presente potencia de CC en el inversor.
- Desconecte la batería del producto a través de un dispositivo de desconexión. No debe accionarse el interruptor-seccionador de potencia de CC del producto.
- Desconecte el disyuntor de CA y, si este ya se ha disparado, déjelo desconectado y asegúrelo contra cualquier reconexión.
- Lleve a cabo los trabajos en el producto (como la localización de errores o los trabajos de reparación) solo con equipamiento de protección personal para el tratamiento de sustancias peligrosas (por ejemplo, guantes de protección, protecciones oculares y faciales y respiratorias).

⚠ ADVERTENCIA**Peligro de lesiones por sustancias tóxicas, gases y polvos.**

En algunos casos aislados, en el interior del producto pueden existir sustancias tóxicas, gases y polvos debidos a daños en los componentes electrónicos. El contacto con sustancias tóxicas y la inhalación de gases y polvos tóxicos puede causar irritación de la piel, quemaduras, dificultades respiratorias y náuseas.

- Lleve a cabo los trabajos en el producto (como la localización de errores o los trabajos de reparación) solo con equipamiento de protección personal para el tratamiento de sustancias peligrosas (por ejemplo, guantes de protección, protecciones oculares y faciales y respiratorias).
- Asegúrese de que las personas no autorizadas no tienen acceso al producto.

ADVERTENCIA

Peligro de muerte por fuego o explosión con baterías descargadas por completo

Si se cargan de forma incorrecta baterías completamente descargadas, puede producirse un incendio. Esto puede causar lesiones graves o incluso la muerte.

- Antes de poner en marcha el sistema, asegúrese de que la batería no se encuentre descargada por completo.
- No ponga en funcionamiento el sistema si la batería está completamente descargada.
- Si la batería está descargada por completo, póngase en contacto con el fabricante de la batería y siga sus indicaciones.
- Cargue las baterías descargadas por completo únicamente siguiendo las indicaciones del fabricante de la batería.

ADVERTENCIA

Peligro de muerte por quemaduras causadas por arcos voltaicos debidos a corrientes de cortocircuito.

Las corrientes de cortocircuito de la batería pueden originar subidas de temperatura y arcos voltaicos. El desarrollo de calor y los arcos voltaicos pueden provocar lesiones mortales por quemaduras.

- Antes de efectuar cualquier trabajo en la batería, desconéctela de la tensión.
- Siga todas las indicaciones de seguridad del fabricante de las baterías.

ADVERTENCIA

Peligro de muerte por descarga eléctrica en caso de daño irreparable en un equipo de medición por una sobretensión

Una sobretensión puede dañar un equipo de medición y provocar que exista tensión en la carcasa del equipo de medición. Tocar la carcasa del equipo de medición bajo tensión puede causar la muerte o lesiones mortales por descarga eléctrica.

- Use solo equipos de medición con un rango de tensión de entrada de CC de hasta como mínimo.

ATENCIÓN

Peligro de quemaduras por contacto con las partes calientes de la carcasa

La carcasa y la tapa de la carcasa se pueden calentar durante el funcionamiento. El interruptor-seccionador de potencia de CC no puede calentarse.

- No tocar las superficies calientes.
- Antes de tocar la carcasa o la tapa de la carcasa, espere a que el inversor se haya enfriado.

⚠️ ATENCIÓN

Peligro de lesiones por el peso del producto

Existe peligro de lesiones al levantar el producto de forma inadecuada y en caso de caerse durante el transporte o el montaje.

- Transporte y eleve el producto con cuidado. Tenga en cuenta el peso del producto.
- Monte y desmonte siempre el producto entre dos personas.
- Utilice equipamientos de protección personal adecuado cuando realice trabajos en el producto.

PRECAUCIÓN

Daños en los conectadores de enchufe de CC por el peso del producto

Colocar el producto sobre los conectores de CC montados en el producto pueden dañar los conectores de CC.

- No coloque el producto sobre los conectores de enchufe de CC.
- No retire la cubierta de protección de los conectores de enchufe de CC hasta que el producto esté montado en el soporte mural.

PRECAUCIÓN

Elevados costes debido a una tarifa de internet inadecuada

Los datos del producto transferidos a través de internet pueden tener distinto tamaño según el uso. El volumen de datos varía, p. ej., en función del número de equipos en la planta y la frecuencia de actualización del equipo. La consecuencia pueden ser costes elevados de la conexión a internet.

- SMA Solar Technology AG recomienda utilizar una tarifa plana de internet.

PRECAUCIÓN

Daños en el productos debido a detergentes de limpieza

Si utiliza productos de limpieza, puede dañar el producto y componentes del producto.

- Limpie el producto y todos los componentes del producto únicamente con un paño humedecido con agua limpia.

i Errores de comunicación en la red local

El rango de direcciones IP 192.168.12.0 a 192.168.12.255 está ocupado para la comunicación entre productos SMA y para el acceso directo a productos SMA.

Si se utiliza este rango de direcciones IP en la red local, pueden producirse errores de comunicación.

- No debe utilizarse el rango de direcciones IP 192.168.12.0 a 192.168.12.255 en la red local.

Configuración de un registro de datos nacionales requerida para el funcionamiento de inyección

Para que el inversor entre en funcionamiento de inyección durante la primera puesta en marcha, se debe configurar un registro de datos nacionales (p. ej. a través del asistente de puesta en marcha del producto o mediante un System Manager).

Mientras no se configure ningún registro de datos nacionales, el funcionamiento de inyección estará detenido. Este estado se señala mediante el parpadeo simultáneo del led verde y del led rojo.

Una vez que la configuración del inversor haya terminado, este entrará automáticamente en funcionamiento de inyección.

3 Contenido de la entrega

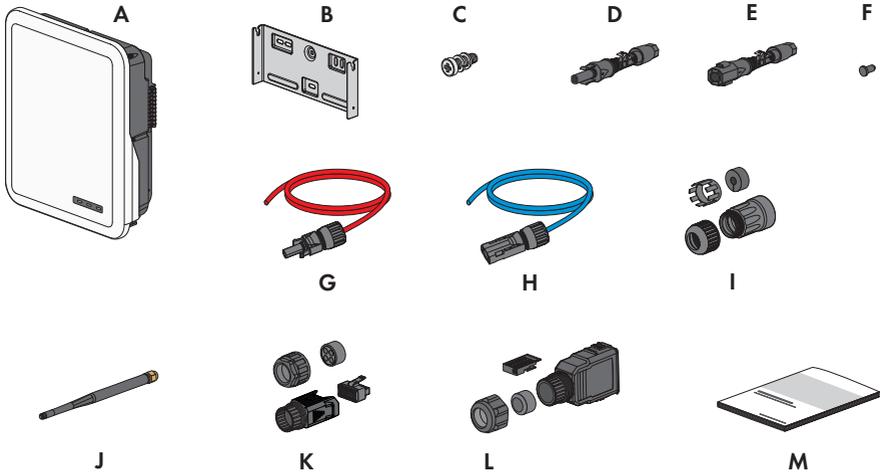


Imagen 1: Componentes del contenido de la entrega

Posición	Cantidad	Denominación
A	1	Inversor
B	1	Soporte mural
C	2	Tornillo hexagonal M4x14 con arandela elástica y arandela
D	2/3	Conector de enchufe de CC positivo (2 unidades en Sunny Tripower 5.0 SE, 6.0 SE y 8.0 SE, 3 unidades en Sunny Tripower 10.0 SE)
E	2/3	Conector de enchufe de CC negativo (2 unidades en Sunny Tripower 5.0 SE, 6.0 SE y 8.0 SE, 3 unidades en Sunny Tripower 10.0 SE)
F	4/6	Sellador (4 unidades en Sunny Tripower 5.0 SE, 6.0 SE y 8.0 SE, 6 unidades en Sunny Tripower 10.0 SE)
G	1	Cable de conexión de batería con conector de enchufe de CC positivo
H	1	Cable de conexión de batería con conector de enchufe de CC negativo
I		Manguito de protección RJ45: tuerca de unión, manguito protector, casquillo roscado
J	1	Antena WLAN

Posición	Cantidad	Denominación
K	1	Conector COM para la conexión de la comunicación de la batería y de las entradas y salidas digitales: tuerca de unión, casquillo roscado, borne
L	2	Conectador de enchufe de CA: tuerca de unión, anillo de junta, carcasa del conector, borne, borne de seguridad
M	1	Instrucciones breves con adhesivo de la contraseña en la parte posterior El adhesivo contiene esta información: <ul style="list-style-type: none"> • Código de identificación del producto (Product Identification Code, PIC) para registrar la planta en el Sunny Portal • Clave de registro (Registration Identifier, RID) para registrar la planta en el Sunny Portal • Contraseña WLAN WPA2-PSK (Wi-Fi Protected Access 2 - Preshared Key) para la conexión directa al inversor mediante WLAN

4 Vista general del producto

4.1 Descripción del producto

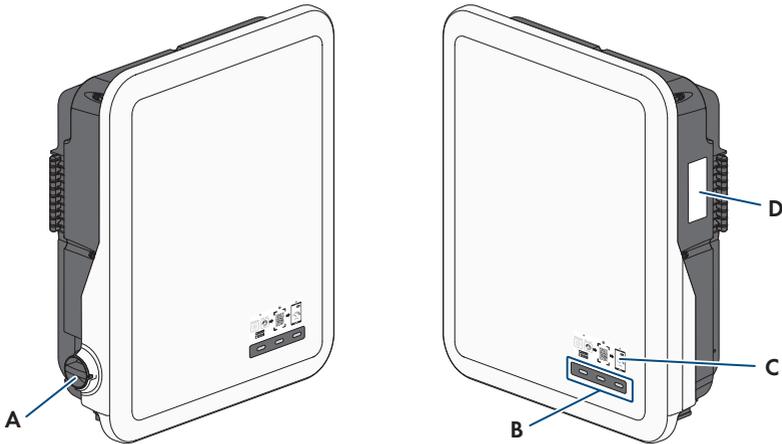


Imagen 2: Diseño del producto

Posición	Denominación
A	Interruptor-seccionador de potencia de CC
B	Leds Los leds señalizan el estado de funcionamiento del producto.
C	Adhesivo con un QR Code para escanear en la SMA 360° App para una conexión sencilla con la interfaz de usuario a través de WLAN
D	Placa de características La placa de características identifica el producto de forma inequívoca. La placa de características debe permanecer colocada en el producto en todo momento. En la placa de características encontrará esta información: <ul style="list-style-type: none"> • Modelo (Model) • Número de serie (Serial No. o S/N) • Fecha de fabricación (Date of manufacture) • Código de identificación del producto (PIC) para el registro en el Sunny Portal • Clave de registro (RID) para el registro en el Sunny Portal • Contraseña WLAN (WPA2-PSK) para la conexión directa a la interfaz de usuario del producto por WLAN • Datos específicos del equipo

4.2 Símbolos del producto

Símbolo	Explicación
	<p>Advertencia de punto peligroso</p> <p>Este símbolo advierte de que el producto debe tener una conexión a tierra adicional si en el lugar de instalación se requiere una toma a tierra adicional o una conexión equipotencial.</p>
	<p>Advertencia de tensión</p> <p>El producto funciona con tensiones altas.</p>
	<p>Advertencia de superficie caliente</p> <p>El producto puede calentarse durante el funcionamiento.</p>
	<p>Peligro de muerte por altas tensiones en el inversor; respetar el tiempo de espera de minutos</p> <p>En los componentes conductores del inversor existen altas tensiones que pueden causar descargas eléctricas mortales.</p> <p>Antes de efectuar cualquier trabajo en el inversor, desconéctelo siempre de la tensión tal y como se describe en este documento.</p>
	<p>Tenga en cuenta la documentación</p> <p>Tenga en cuenta toda la documentación suministrada con el producto.</p>
	<p>Inversor</p> <p>Junto con el led verde, este símbolo indica el estado de funcionamiento del inversor.</p>
	<p>Tenga en cuenta la documentación</p> <p>Junto con el led rojo, este símbolo indica un error.</p>
	<p>Transferencia de datos</p> <p>Junto con el led azul, este símbolo indica el estado de la conexión de red.</p>
	<p>Corriente alterna trifásica con conductor neutro</p>
	<p>Corriente continua</p>
	<p>El producto no cuenta con una separación galvánica.</p>

Símbolo	Explicación
	Señalización WEEE No deseché el producto con los residuos domésticos, sino de conformidad con las disposiciones sobre eliminación de residuos electrónicos vigentes en el lugar de instalación.
	El producto es apropiado para montarse en exteriores.
IP65	Tipo de protección IP65 El producto está protegido contra la infiltración de polvo y agua proyectada en chorros de agua de todas las direcciones hacia la carcasa.
CE	Identificación CE El producto cumple los requisitos de las directivas aplicables de la Unión Europea.
UK CA	Marcado UKCA El producto cumple con la normativa de las leyes aplicables de Inglaterra, Gales y Escocia.
	Identificación RoHS El producto cumple los requisitos de las directivas aplicables de la Unión Europea.
	RCM (Regulatory Compliance Mark) El producto cumple con los requisitos de los estándares australianos aplicables.
	El producto cumple con las normas marroquíes de seguridad y de compatibilidad electromagnética para productos eléctricos.

4.3 Interfaces y funciones

El producto está equipado con estas interfaces y funciones:

Interfaz de usuario para la configuración y la monitorización

El producto está equipado de serie con un servidor web integrado que permite configurar y monitorizar el producto a través de una interfaz de usuario propia.

Para acceder a la interfaz de usuario del producto, puede utilizar el navegador de internet de un dispositivo inteligente (por ejemplo, teléfono inteligente, tableta o portátil).

Smart Inverter Screen

La Smart Inverter Screen permite mostrar la indicación de estado y la visualización de la potencia y del consumo actual en la página de inicio de sesión de la interfaz de usuario. De esta forma, tendrá una vista general de los datos más importantes del producto sin tener que iniciar sesión en la interfaz de usuario.

La Smart Inverter viene desactivada por defecto. Puede activar la Smart Inverter Screen después de la puesta en marcha del producto a través de la interfaz de usuario.

SMA Speedwire

El producto está equipado de serie con SMA Speedwire. SMA Speedwire es un tipo de comunicación basado en el estándar ethernet SMA Speedwire está diseñado para una velocidad de transferencia de datos de 100 Mbit/s y permite una comunicación óptima entre equipos Speedwire de las plantas.

El producto es compatible con la comunicación de planta cifrada con SMA Speedwire Encrypted Communication. Para poder utilizar el cifrado Speedwire en la planta, todos los equipos Speedwire, excepto el SMA Energy Meter, deben ser compatibles con la función SMA Speedwire Encrypted Communication.

SMA Webconnect

El producto está equipado de serie con una función Webconnect. La función Webconnect posibilita la transferencia directa de datos entre el producto y los portales de internet Sunny Portal y Sunny Places sin necesidad de utilizar un equipo de comunicación adicional, y para un máximo de productos por planta visualizada. En las plantas fotovoltaicas con más de productos, se puede realizar la transferencia de datos entre los productos y el portal de internet Sunny Portal a través de un registrador de datos (como Sunny Home Manager) o distribuir los inversores en varias plantas. Para acceder a su planta visualizada, puede utilizar directamente el navegador de internet de su dispositivo inteligente si dispone de una conexión WLAN o ethernet (por ejemplo, teléfono inteligente, tableta o portátil).

Conexión WLAN con la aplicación SMA 360° y SMA Energy

En el producto se encuentra de serie un QR Code. Si escanea el código QR aplicado al producto a través de la aplicación SMA 360° o de la aplicación SMA Energy, el acceso al producto se realiza a través de WLAN y la conexión a la interfaz de usuario es automática.

WLAN

El producto está equipado de serie con una interfaz WLAN, que viene activada de fábrica. Si no quiere utilizar una red WLAN, puede desactivar la interfaz.

Modbus

El producto está equipado con una interfaz Modbus, que viene desactivada de fábrica y que, en caso necesario, se deberá configurar.

La interfaz Modbus de los productos de SMA compatibles ha sido concebida para el uso industrial de, por ejemplo, sistemas SCADA, y tiene estas funciones:

- Consulta remota de los valores de medición
- Ajuste remoto de los parámetros de funcionamiento
- Especificación de valores de consigna para el control de la planta
- Control de la batería

Gestión de red

El producto está equipado con funciones que permiten gestionar la red.

A través de los parámetros de funcionamiento puede activar y configurar estas funciones (por ejemplo, limitación de la potencia activa) según los requisitos del operador de red.

Función de alimentación de repuesto

El inversor está equipado con una función de alimentación de repuesto. La función de alimentación de repuesto está desactivada de serie y debe activarse a través de la interfaz de usuario. La configuración se realiza en la interfaz de usuario del inversor.

La función de alimentación de repuesto sirve para que, en caso de apagón de la red pública, el inversor cree una red eléctrica de repuesto trifásica que utilice la energía de la batería y de la planta fotovoltaica conectada directamente al inversor para alimentar determinados circuitos eléctricos de la red doméstica. Si el funcionamiento de la corriente de repuesto automático está activado, los equipos consumidores de corriente de repuesto conectados a la conexión **AC-BACKUP** en el funcionamiento simultáneo de la red se conectan y se alimentan con la conexión **AC-GRID** a través de un contactor de derivación integrado. En caso de apagón, el contactor se abre. El inversor proporciona una red aislada y los equipos consumidores de corriente de repuesto siguen alimentándose de la energía almacenada en la batería y los módulos fotovoltaicos conectados directamente al inversor.

La carga de la batería queda garantizada en el funcionamiento de corriente de repuesto con la planta fotovoltaica existente. Cuando la red pública vuelva a estar disponible, el funcionamiento de la corriente de repuesto se desactiva automáticamente y los equipos consumidores se vuelven a alimentar con energía de la red doméstica.

En caso de que haya caído la red pública y se haya descargado la batería por completo, en principio no hay suficiente energía para crear una red eléctrica de repuesto estable. En este caso, la batería debe cargarse a través de la planta fotovoltaica, y el inversor solo podrá volver a formar una red eléctrica de repuesto estable cuando haya energía suficiente en la batería. El funcionamiento de la corriente de repuesto se inicia automáticamente en cuanto hay suficiente energía disponible en la planta fotovoltaica. Mediante la configuración de parámetros es posible definir hasta qué estado de carga se carga y se descarga la batería. Por ejemplo, es posible establecer la cantidad de energía que debe quedar en la batería para el funcionamiento de la corriente de repuesto.

En el funcionamiento de la corriente de repuesto, la comunicación entre el inversor y las aplicaciones de SMA tiene lugar a través de una conexión WLAN directa.

No conectar equipos consumidores que requieren un suministro de energía estable

El funcionamiento de la corriente de repuesto no debe utilizarse con equipos consumidores que requieran un suministro de energía estable. La energía disponible durante el funcionamiento de la corriente de repuesto depende de la capacidad de la batería disponible y del estado de carga de la batería (SOC).

- No conecte equipos consumidores cuyo funcionamiento fiable depende de un suministro de energía estable.

Relé multifunción

El inversor viene equipado de serie con un relé multifunción. El relé multifunción es una interfaz que puede configurarse para un modo de funcionamiento específico de la planta.

SMA ShadeFix

El inversor está equipado con el sistema de gestión de sombras SMA ShadeFix. SMA ShadeFix emplea un seguimiento del punto de máxima potencia inteligente para dar con el punto de operación con la mayor potencia cuando haya sombras. Con SMA ShadeFix, el inversor aprovecha en todo momento la mejor oferta energética posible de los módulos fotovoltaicos para incrementar el rendimiento en plantas con sombras. SMA ShadeFix viene activado de serie. De serie, el intervalo de tiempo de SMA ShadeFix es de 6 minutos. Esto significa que el inversor busca cada 6 minutos el punto de operación óptimo. Según la planta y las condiciones de las sombras, puede resultar conveniente modificar el intervalo de tiempo.

Unidad de seguimiento de la corriente residual integrada

La unidad de seguimiento de la corriente residual sensible a todo tipo de corrientes reconoce corrientes diferenciales continuas y alternas. El sensor de corriente diferencial integrado detecta en los inversores monofásicos y trifásicos la diferencia de corriente entre el conductor neutro y los conductores de fase. Si aumenta la diferencia de corriente, el inversor se desconecta de la red pública.

SMA Smart Connected

SMA Smart Connected es la monitorización gratuita del producto a través de Sunny Portal. Mediante SMA Smart Connected el operador y el especialista reciben información de forma automática y proactiva sobre los eventos que se producen en el producto.

La activación de SMA Smart Connected se realiza durante el registro en Sunny Portal. Para utilizar SMA Smart Connected es necesario que el producto esté conectado de forma permanente con el Sunny Portal y que los datos del operador y del especialista se encuentren registrados en el Sunny Portal y estén actualizados.

4.4 Señales de los leds

Los leds señalizan el estado de funcionamiento del producto.

Señal de LED	Explicación
El led verde y el led rojo parpadean simultáneamente (2 s encendidos y 2 s apagados)	Ningún registro de datos nacionales configurado El producto no está funcionando porque no se ha configurado ningún registro de datos nacionales. En cuanto se realice la configuración (p. ej., a través del asistente de instalación o mediante un producto de comunicación), el producto se pondrá en marcha automáticamente.
El LED verde parpadea (2 s encendido y 2 s apagado)	Esperando las condiciones de inyección Todavía no se cumplen las condiciones para el funcionamiento de inyección. Cuando se cumplen estas condiciones, el inversor inicia el funcionamiento de inyección.
El LED verde parpadea (1,5 s encendido y 0,5 s apagado)	Funcionamiento de la corriente de repuesto El funcionamiento de la corriente de repuesto está activado y el inversor alimenta los equipos consumidores con energía de la batería.

Señal de LED	Explicación
El LED verde está encendido	Funcionamiento de inyección El inversor inyecta a red.
El LED verde está apagado	No hay tensión en la planta fotovoltaica o en la batería.
El led rojo está encendido	Error El inversor se detiene. Además, en la interfaz de usuario del producto o en el Sunny Portal aparece un aviso de evento concreto y el respectivo número de evento.
El led rojo parpadea (0,25 s encendido, 0,25 s apagado, 0,25 s encendido, 1,25 s apagado)	Advertencia La comunicación con un regulador superior del sistema ha fallado. El inversor sigue funcionando con función limitada (p. ej., con nivel de retroceso ajustado). Además, en la interfaz de usuario del producto o en el producto de comunicación (como Sunny Home Manager) aparece un aviso de evento concreto y el respectivo número de evento.
El LED azul parpadea lento durante 1 minuto aprox.	Estableciendo conexión de comunicación El producto está estableciendo una conexión con una red local o una conexión ethernet directa con un dispositivo inteligente (por ejemplo, teléfono inteligente, tableta o portátil).
El led azul parpadea rápidamente (0,25 s encendido y 0,25 s apagado)	El producto de comunicación solicita la identificación del inversor.
El led azul está encendido	Hay una conexión activa a una red local (LAN/WLAN) o una conexión directa (ethernet/función WPS) con un dispositivo inteligente (por ejemplo, teléfono inteligente, tableta o portátil).
El led azul está apagado	No hay ninguna conexión activa.
Los 3 led se iluminan	Actualización del inversor o proceso de inicio

4.5 Gestión avanzada de baterías

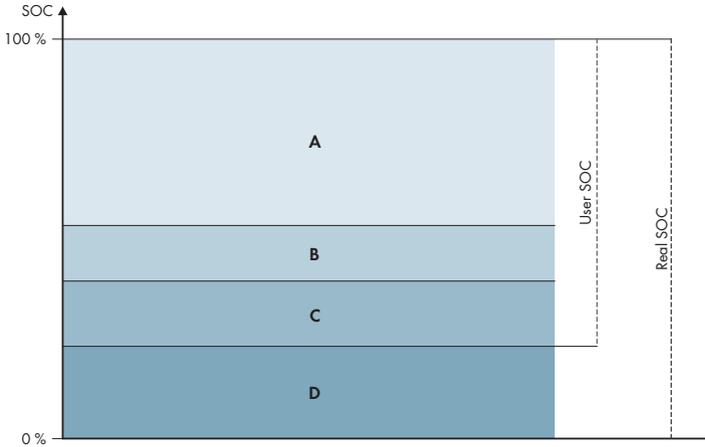


Imagen 3: Rangos del estado de carga de la batería

Rango	Parámetros	Comportamiento del inversor híbrido
A	-	El inversor híbrido aprovecha la batería de este rango para la optimización del autoconsumo. Si se necesita más energía de la que puede suministrar el módulo fotovoltaico, la batería se descarga.
B	Batería > Campos de aplicación > Ancho mínimo de intervalo de corriente de repuesto (BatUsDm.BckDmMin)	El valor indica qué porcentaje de la carga de la batería debe conservarse para el funcionamiento de la corriente de repuesto. Esta carga de la batería no se puede utilizar en el funcionamiento simultáneo de la red, incluso si el funcionamiento de la corriente de repuesto está desactivado.

Rango	Parámetros	Comportamiento del inversor híbrido
C	Equipo > Autoconsumo > Límite inferior de descarga de la batería (Bat-ChaSttMin)	En este rango, la batería ya no se descarga ni siquiera en el funcionamiento de la corriente de repuesto.
D	Batería > Campos de aplicación > Ancho mínimo del rango de protección de descarga profunda (BatUsDm.DschProDmMin)	El valor indica qué porcentaje del estado de carga real debe reservarse como protección contra descarga profunda. Este valor corresponde a un estado de carga de usuario del 0 %. Si el estado de carga se muestra como 0 % (estado de carga de usuario), la batería está realmente cargada hasta el porcentaje indicado por este valor (estado de carga real).

5 SMA Home Energy Solution

5.1 Componentes del sistema

El Sunny Tripower Smart Energy forma parte de la SMA Home Energy Solution. Más información sobre el SMA Home Energy Solution y sus distintos componentes en www.SMA-Solar.com.

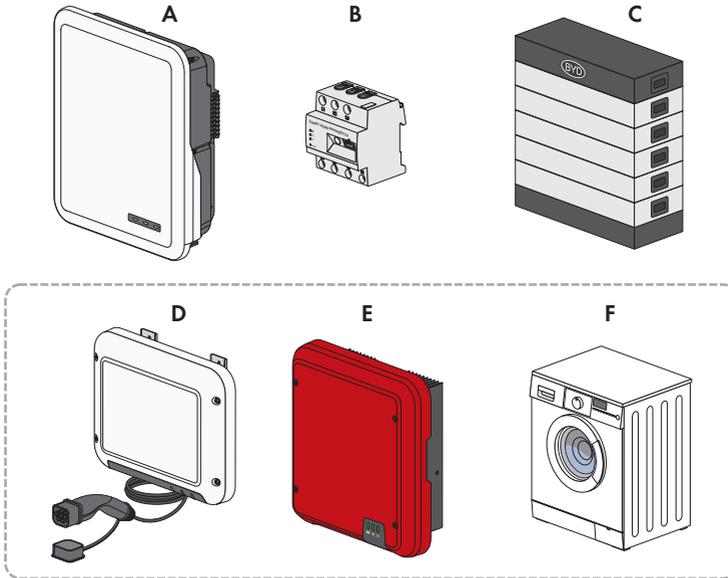


Imagen 4: Componentes principal del sistema

Posición	Denominación
A	Sunny Tripower Smart Energy
B	<p data-bbox="196 244 1015 368">Sunny Home Manager 2.0 El Sunny Home Manager es un equipo central para gestionar la energía en hogares con una planta fotovoltaica para consumo propio. El Sunny Home Manager puede realizar estas tareas:</p> <ul data-bbox="218 368 1015 820" style="list-style-type: none"> <li data-bbox="218 368 1015 432">• Acumulación de valores de medición de energía y potencia en un hogar conectado. <li data-bbox="218 432 1015 496">• Monitorización de energía: representación de flujos de energía a través del Sunny Portal <li data-bbox="218 496 1015 536">• Conexión y conexión en red de equipos consumidores mediante EEBUS y SEMP <li data-bbox="218 536 1015 600">• Gestión de energía: control automático de los consumidores del hogar conectados con el objetivo de optimizar la eficiencia energética <li data-bbox="218 600 1015 632">• Limitación dinámica de la inyección de potencia activa <li data-bbox="218 632 1015 695">• Medición de potencia activa mediante el equipo de medición integrado con conexión directa hasta 63 A de corriente límite <li data-bbox="218 695 1015 820">• Compatibilidad con las tomas como por ejemplo WLAN Edimax SP-2101W hasta la versión de firmware 2.08 y Edimax SP-2101W V2 a partir de la versión de firmware 1.00. Para ver una lista de otras unidades de control para casas inteligentes, consulte la información técnica en
C	<p data-bbox="196 820 1015 852">Batería</p> <p data-bbox="196 852 1015 924">Para ver una lista de las baterías aprobadas, consulte la información técnica en www.SMA-Solar.com</p>
D	<p data-bbox="196 924 1015 963">Opcional: SMA EV Charger</p> <p data-bbox="196 963 1015 1086">El SMA EV Charger está diseñado para la carga de CA unidireccional de un vehículo eléctrico. Junto con el Sunny Home Manager 2.0, el SMA EV Charger crea una estación de carga inteligente que le permite cargar su vehículo en función de la energía solar disponible.</p>
E	<p data-bbox="196 1086 1015 1126">Opcional: inversor fotovoltaico adicional</p> <p data-bbox="196 1126 1015 1278">Inversores fotovoltaicos que transforman la corriente continua de los módulos fotovoltaicos en corriente alterna apta para la red. El inversor híbrido puede transformar la corriente alterna trifásica generada por los inversores fotovoltaicos en corriente continua y alimentar la batería. En el funcionamiento de la corriente de repuesto, no se puede utilizar la electricidad generada por los inversores fotovoltaicos adicionales.</p>
F	<p data-bbox="196 1278 1015 1318">Opcional: equipos consumidores controlables</p> <p data-bbox="196 1318 1015 1382">Equipos consumidores (p. ej., lavadoras, bombas de calor) que se controlan desde el Sunny Home Manager 2.0 directamente o mediante EEBUS o SEMP.</p> <p data-bbox="196 1382 1015 1441">Para ver una lista de equipos consumidores compatibles, consulte la información técnica en www.SMA-Solar.com</p>

5.2 Vista general del sistema

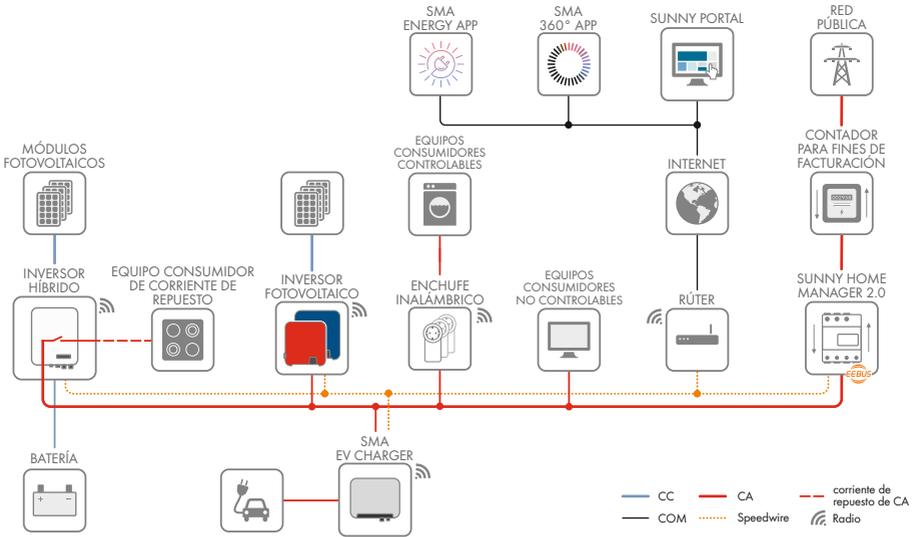


Imagen 5: Estructura del sistema

5.3 Esquema de interconexión

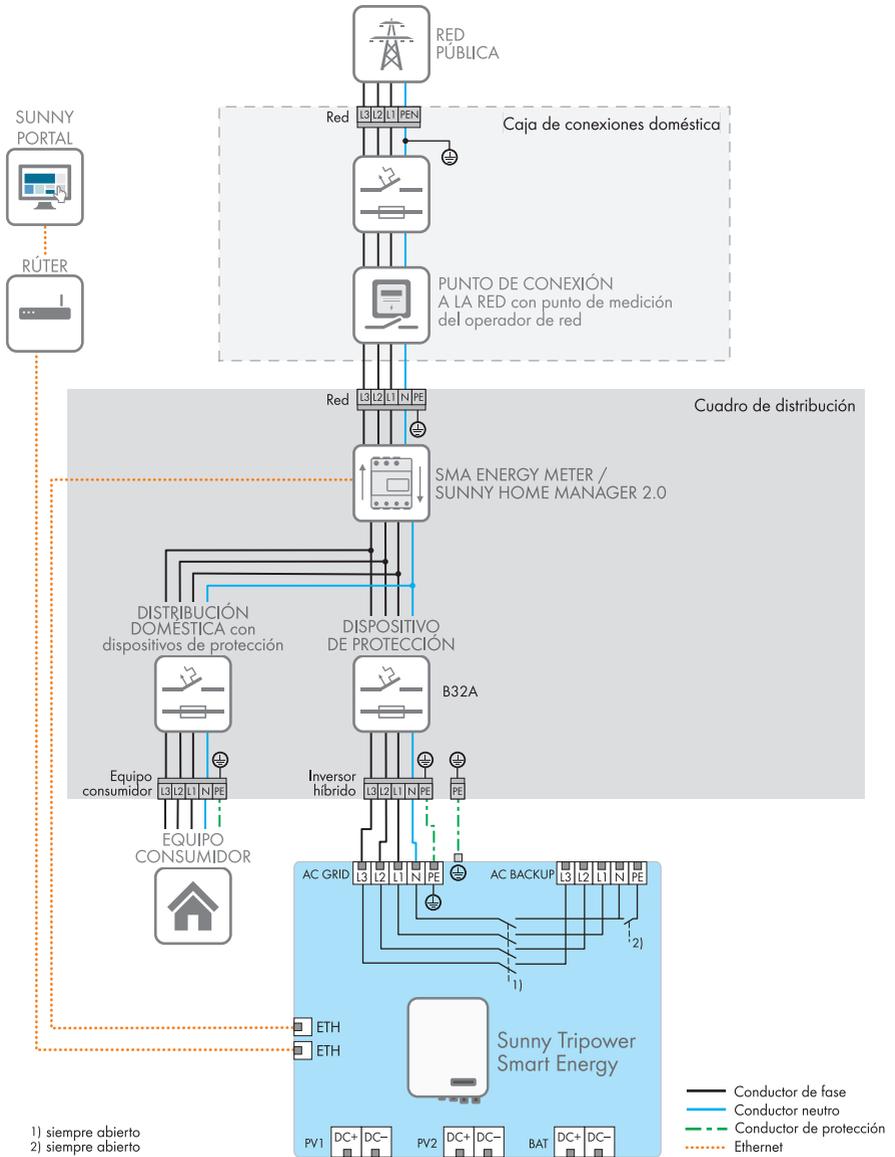


Imagen 6: Esquema de interconexión sin sistema eléctrico de repuesto (ejemplo)

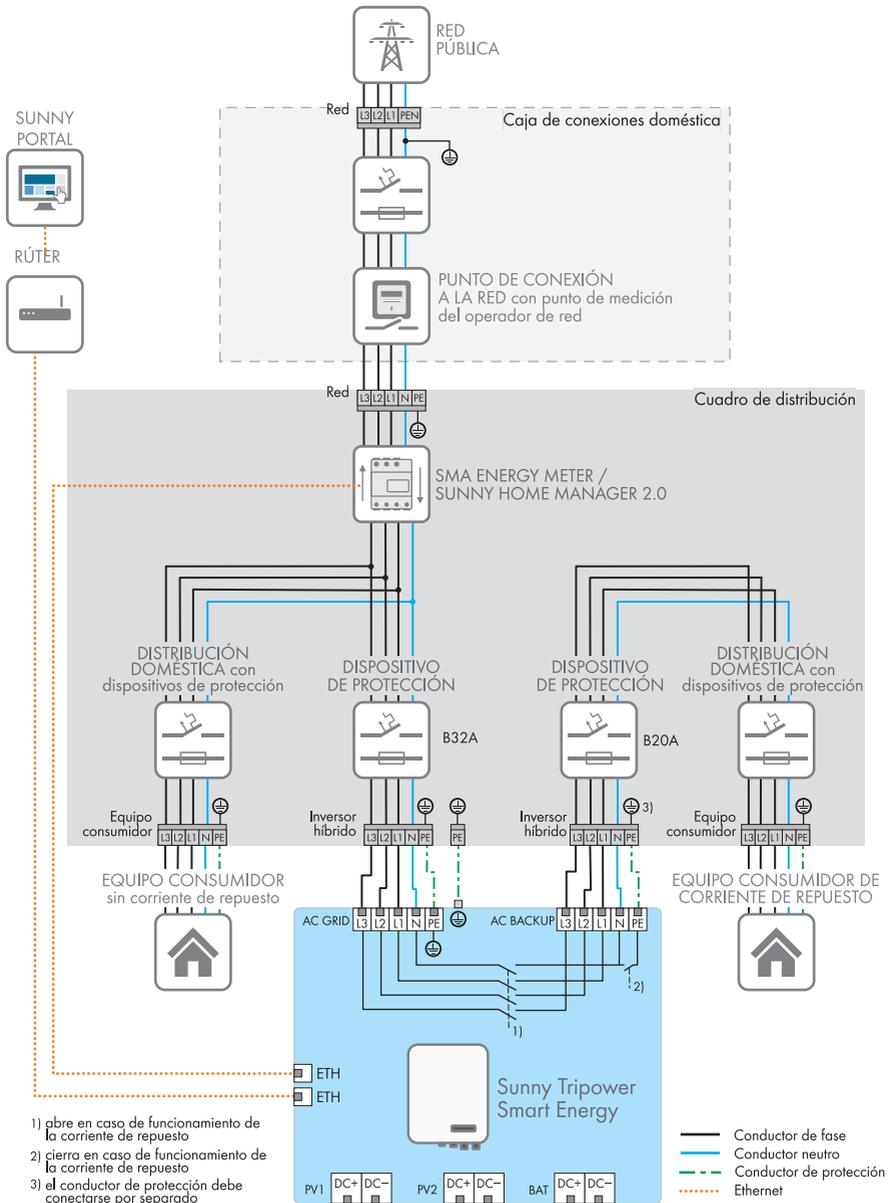


Imagen 7: Esquema de interconexión con sistema eléctrico de repuesto (ejemplo)

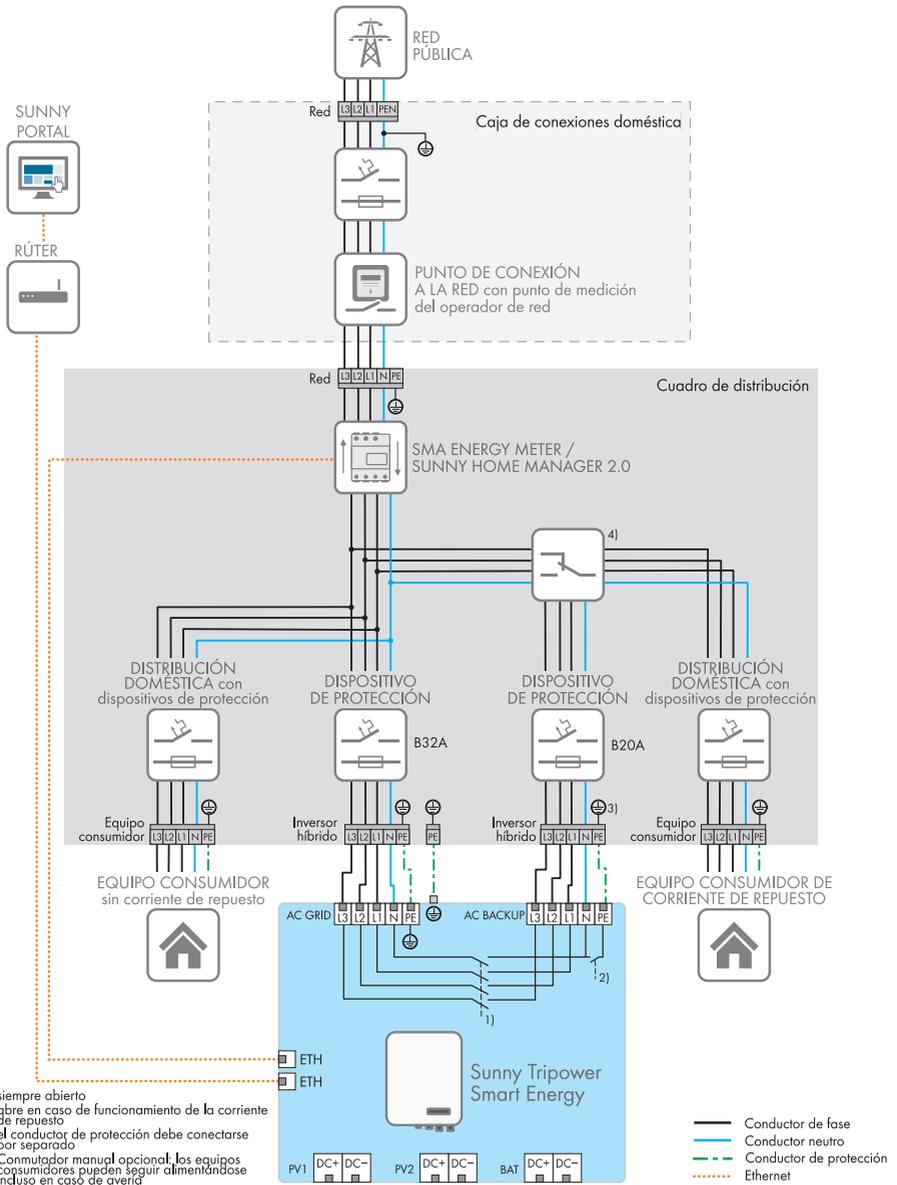


Imagen 8: Esquema de interconexión con sistema eléctrico de repuesto y conmutador de carga opcional (ejemplo)

5.4 Esquema de comunicación

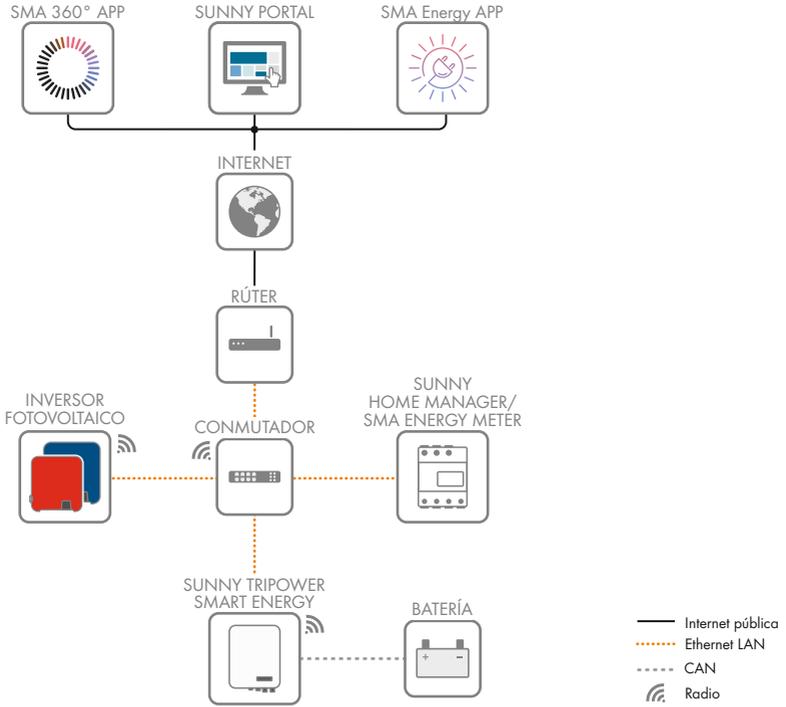


Imagen 9: Estructura de la comunicación de la planta

6 Montaje

6.1 Requisitos para el montaje

Requisitos del lugar de montaje:

ADVERTENCIA

Peligro de muerte por fuego o explosión

A pesar de estar cuidadosamente contruidos, los equipos eléctricos pueden originar incendios. Esto puede causar lesiones graves o incluso la muerte.

- No instale el producto en áreas en las que se encuentren materiales fácilmente inflamables o gases combustibles.
 - No instale el producto en áreas potencialmente explosivas.
- Debe elegirse una superficie firme (por ejemplo, hormigón o mampostería). Si instala el producto sobre pladur o similares, este producirá durante el funcionamiento vibraciones audibles que pueden resultar molestas.
 - La superficie de montaje debe ser de un material no inflamable.
 - El lugar de montaje debe estar fuera del alcance de los niños.
 - El lugar de montaje debe ser adecuado para el peso y las dimensiones del producto (consulte el capítulo 16, página 165).
 - El lugar de montaje debe estar protegido de la irradiación solar directa. La irradiación solar directa en el producto puede provocar el envejecimiento prematuro de las piezas exteriores de PVC y calentarlo demasiado. En caso de un calentamiento excesivo, el producto reduce su potencia para evitar un sobrecalentamiento.
 - El lugar de montaje debe ser accesible de forma fácil y segura, sin necesidad de medios auxiliares adicionales como, p. ej., andamios o plataformas elevadoras. De lo contrario, las visitas de mantenimiento solo serán posibles de manera limitada.
 - El interruptor-seccionador de potencia de CC del producto deber ser accesible en todo momento.
 - Deben cumplirse las dimensiones climáticas (consulte el capítulo 16, página 165).
 - A fin de garantizar el funcionamiento óptimo del equipo, la temperatura ambiente debe estar entre y .

Posiciones de montaje permitidas y no permitidas:

- El producto debe instalarse siempre en una posición autorizada De esta manera se garantiza que no pueda entrar humedad en el producto.
- El producto debería instalarse de tal forma que las señales de los leds puedan leerse sin problemas.

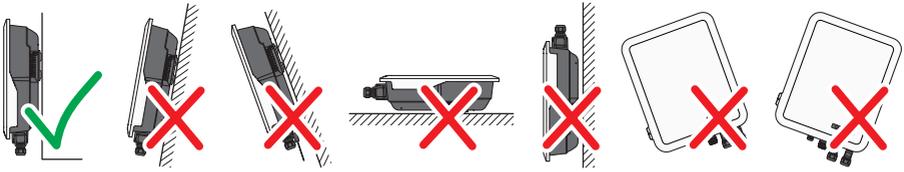


Imagen 10: Posiciones de montaje permitidas y no permitidas

Dimensiones para el montaje:

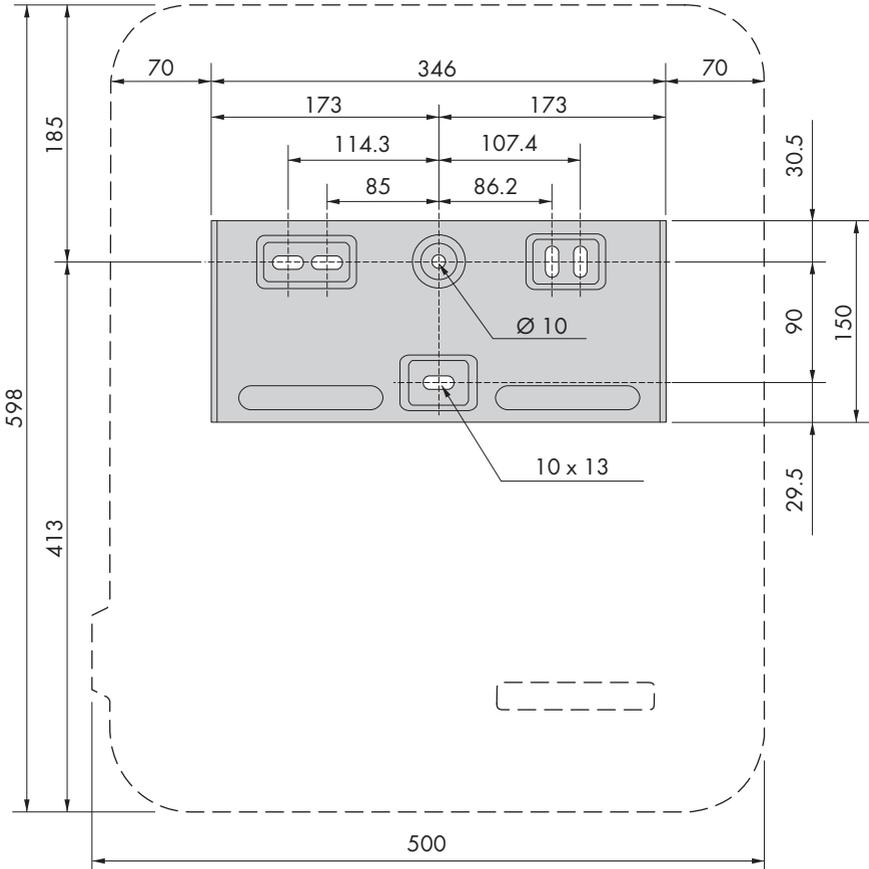


Imagen 11: Posición de los puntos de fijación

Distancias recomendadas:

Si se respetan las distancias recomendadas, la disipación suficiente del calor está garantizada. Así evita que se reduzca la potencia debido a una temperatura demasiado elevada.

- Intente respetar las distancias recomendadas respecto a las paredes, otros inversores u otros objetos.
- Si instala varios productos en zonas con temperaturas ambiente elevadas, aumente la distancia entre los productos y procure que entre suficiente aire fresco. Se puede garantizar un suministro suficiente de aire fresco, por ejemplo, mediante un ventilador de habitación externo controlado a través del relé multifunción.

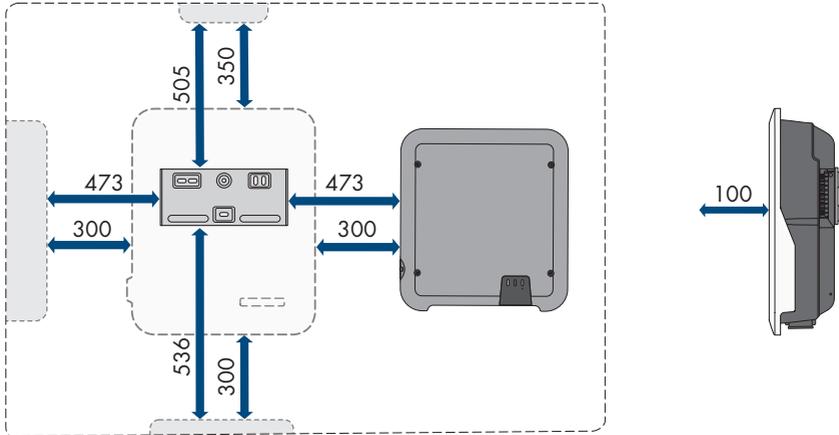


Imagen 12: Distancias recomendadas

6.2 Montaje del producto

Material de montaje adicional necesario (no incluido en el contenido de la entrega):

- Tres tornillos adecuados para el peso del inversor y la superficie de soporte (diámetro: al menos 6 mm)
- Tres arandelas adecuadas para los tornillos (diámetro exterior: al menos 18 mm)
- En su caso, tres tacos adecuados para la superficie y los tornillos

⚠ ATENCIÓN

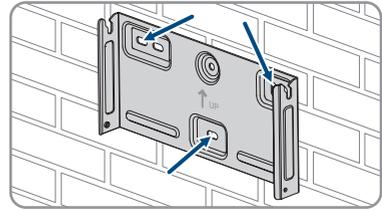
Peligro de lesiones por el peso del producto

Existe peligro de lesiones al levantar el producto de forma inadecuada y en caso de caerse durante el transporte o el montaje.

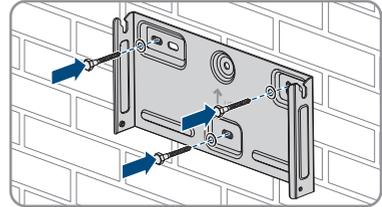
- Transporte y eleve el producto con cuidado. Tenga en cuenta el peso del producto.
- Monte y desmonte siempre el producto entre dos personas.
- Utilice equipamientos de protección personal adecuado cuando realice trabajos en el producto.

Procedimiento:

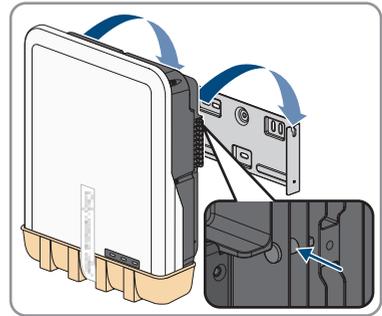
1. Coloque el soporte mural en horizontal en la pared y marque la posición de los agujeros que hay que perforar. Utilice por lo menos un orificio en el lado derecho y en el izquierdo y el orificio inferior del centro del soporte mural.



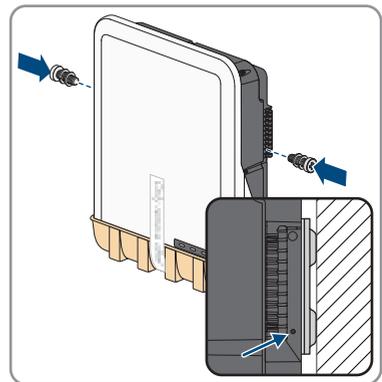
2. Deje a un lado el soporte mural y taladre los agujeros marcados.
3. Dependiendo de la superficie, inserte los tacos en los agujeros en caso necesario.
4. Coloque el soporte mural en horizontal y fíjelo con los tornillos y las arandelas.



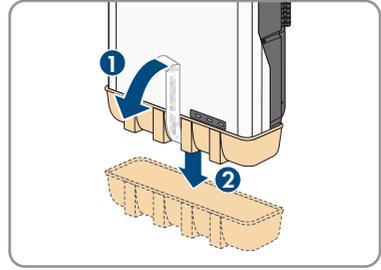
5. Cuelgue el inversor en el soporte mural. Los dos pernos ubicados a la derecha y a la izquierda, entre las nervaduras de la parte trasera del inversor, deben colgarse en las ranuras guía correspondientes del soporte mural.



6. Asegúrese de que el inversor esté bien fijo.
7. Atornille el inversor al soporte mural en ambos lados con un tornillo hexagonal M4x14 en cada lado. Para ello, inserte el tornillo en el agujero de tornillo inferior de la brida de sujeción del inversor y apriételo con un destornillador imantado (PH2, par de apriete: 1,5 Nm).



8. Retirar la cubierta de protección del área de conexión.



7 Conexión eléctrica

7.1 Vista general del área de conexión

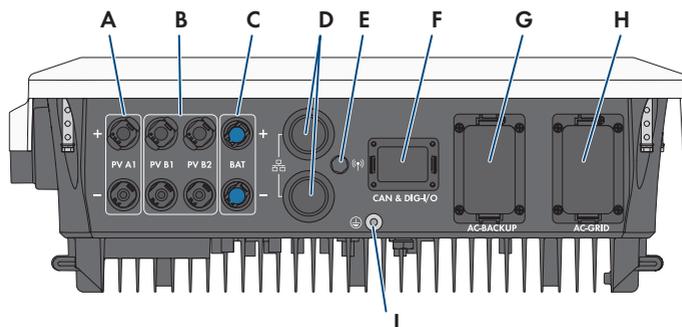


Imagen 13: Áreas de conexión de la parte inferior del inversor

Posición	Denominación
A	1 conector de enchufe de CC positivo y 1 negativo, (tipo Sunclix), entrada A
B	1 conector de enchufe de CC positivo y 1 negativo (tipo Sunclix) en Sunny Tripower 5.0 SE, 6.0 SE y 8.0 SE, 2 conectores de enchufe de CC positivos y 2 negativos (tipo Sunclix) en Sunny Tripower 10.0 SE, entrada B
C	1 conector de enchufe de CC positivo y 1 negativo (tipo multicontacto MC4) para la conexión de la batería
D	Hembrilla de red con tapa de protección
E	Conector hembra con tapa de protección para la antena WLAN
F	Conector hembra CAN & DIG-I/O con tapa de protección para la conexión del conector COM
G	Conector hembra AC-BACKUP con tapa de protección para la conexión de los equipos consumidores de corriente de repuesto de CA. La tapa de protección solo debe retirarse cuando se conecten equipos consumidores de corriente de repuesto.
H	Conector hembra AC-GRID con tapa de protección para la conexión a red de CA
I	Punto de conexión para una toma a tierra adicional

7.2 Conexión de CA

7.2.1 Requisitos para la conexión de CA

Requisitos del cableado de CA:

- Tipo de conductor: alambre de cobre (flexible)
- Diámetro exterior:
- Sección del conductor:
- Longitud de pelado:
- Longitud sin revestir:
- El cable debe estar diseñado según las directivas locales y nacionales para el dimensionado de cables, que pueden incluir requisitos con respecto a la sección mínima del cable. El dimensionado de cables depende, por ejemplo, de la corriente nominal de CA, de los equipos consumidores de corriente de repuesto de CA conectados, del tipo de cable, del tipo de tendido, de la agrupación de cables, de la temperatura ambiente y de las pérdidas máximas deseadas (para calcular estas pérdidas, utilice el software de diseño "Sunny Design" a partir de la versión de software 2.0, que puede descargarse en www.SMA-Solar.com).
- Recomendación: uso de un cable con la marca H07

Unidad de seguimiento de la corriente residual:

Para su funcionamiento, el inversor no necesita un diferencial externo. Tenga en cuenta lo siguiente si la normativa local exige un diferencial:

- El inversor es compatible con diferenciales del tipo A que cuentan con una corriente residual nominal de 100 mA o superior (para más información sobre la elección de un diferencial, consulte la información técnica en www.SMA-Solar.com). Todos los inversores de la planta deben estar conectados a la red pública a través de un diferencial propio.
- El dispositivo de protección por corriente residual interno controla la corriente de fuga de la batería y las conexiones FV y no la corriente de fuga de las cargas conectadas a la CA de respaldo.

Categoría de sobretensión:

El producto se puede utilizar en redes de la categoría de sobretensión III o inferior según IEC 60664-1. Es decir, el producto se puede conectar de forma permanente al punto de conexión a la red de un edificio. En plantas con trazados largos de cable al aire libre son necesarias medidas adicionales para reducir la categoría de sobretensión IV a la categoría de sobretensión III (consulte la información técnica en www.SMA-Solar.com).

7.2.2 Conexión de la toma a tierra

ESPECIALISTA

Para una protección contra corrientes de contacto en caso de fallo del conductor de protección en la conexión del cable de CA se requiere una toma a tierra adicional del inversor.

Para la toma a tierra (por ejemplo, con el uso de una barra equipotencial), el inversor cuenta con una conexión a tierra con 2 puntos de conexión.

Los puntos de conexión se indican con el símbolo siguiente: ⚡

El tornillo necesario con arandela elástica y arandela se incluye en el contenido de la entrega del inversor.

Material adicional necesario (no incluido en el contenido de la entrega):

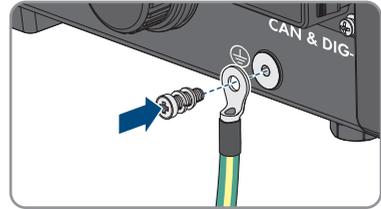
- 1 cable de puesta a tierra
- 1 terminal de anillo

Requisito del cable:

- Sección del cable de puesta a tierra: se corresponde con la sección del conductor de protección situado en la conexión **AC-GRID**, pero como mínimo

Procedimiento:

1. Pele el cable de puesta a tierra y preñse el terminal de anillo en el cable.
2. Apriete el tornillo con arandela y arandela elástica en uno de los dos puntos de conexión para la toma a tierra adicional (PH2, par de apriete: 1,5 Nm).



7.2.3 Conexión del inversor a la red pública

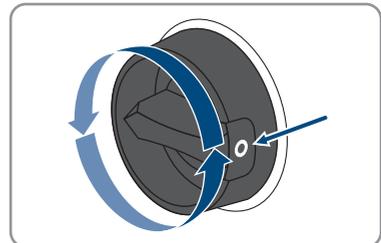
⚠ ESPECIALISTA

Requisitos:

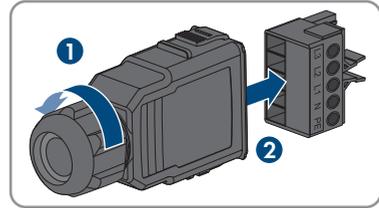
- Deben cumplirse las condiciones de conexión del operador de red.
- La tensión de red debe encontrarse dentro del rango permitido. El rango de trabajo exacto del inversor está especificado en los parámetros de funcionamiento.

Procedimiento:

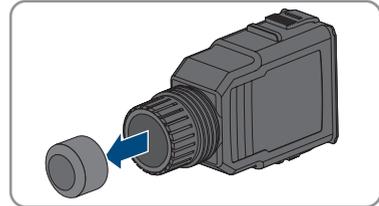
1. Desconecte el disyuntor de CA y el disyuntor de corriente de repuesto de las 3 fases y asegúrelo contra cualquier reconexión accidental.
2. Asegúrese de que el interruptor-seccionador de potencia de CC esté desconectado y asegurado contra cualquier reconexión accidental.



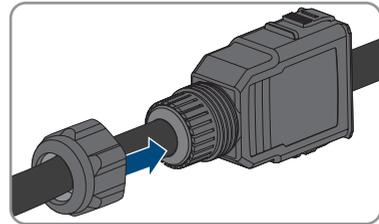
3. Asegúrese de que la batería esté desconectada.
4. Etiquete el conector de enchufe de CA para la conexión de la red pública para que no se confunda más adelante con el conector de enchufe de CA para la conexión de los equipos consumidores de corriente de repuesto.
5. Desenrosque la tuerca de unión del conector de enchufe de CA y retire el borne del conector de enchufe de CA.



6. Para un diámetro de cable de ≥ 19 mm, retire el anillo de junta interior del conector de enchufe de CA.

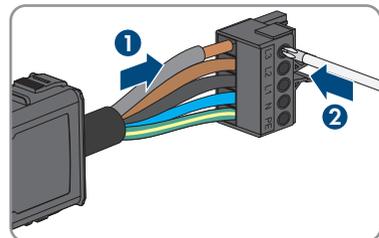


7. Pase el cable de CA por la tuerca de unión y la carcasa del conector.



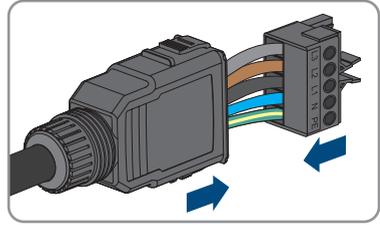
8. Pele el cable de CA ().
9. Pele los conductores L1, L2, L3, N y PE ().

10. Introduzca los conductores L1, L2, L3, N y PE en el borne según el etiquetado y apriete los tornillos del borne (PH2, par de apriete: 1,5 Nm).

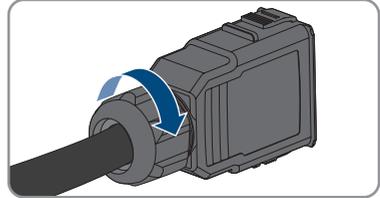


11. Asegúrese de que los conductores están correctamente asignados y firmemente asentados en el borne.

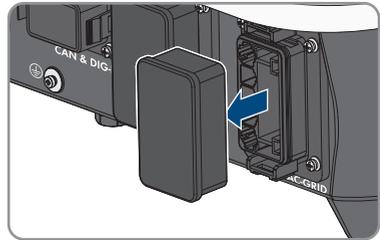
12. Introduzca el borne en la carcasa del conector. El borne debe encajar de forma audible.



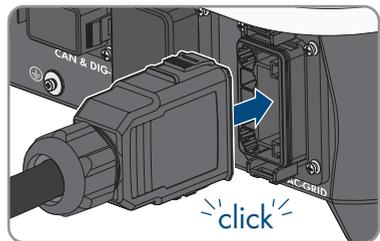
13. Apriete la tuerca de unión en la carcasa del conector.



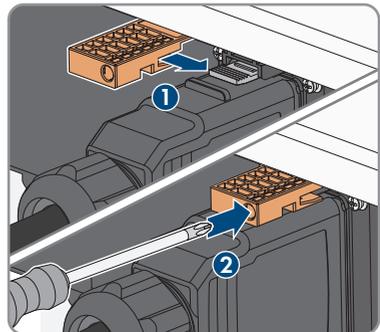
14. Retire la tapa de protección del conector hembra **AC-GRID**.



15. Inserte el conector de enchufe de CA en el conector hembra **AC-GRID**. El conector de enchufe de CA debe encajar de forma audible.



16. Introduzca el borne de seguridad de la izquierda en la lengüeta del conector de enchufe de CA y atorníllelo (PH1, par de apriete: 0,5 Nm).



7.2.4 Conectar los equipos consumidores de corriente de repuesto

⚠ ESPECIALISTA

Los equipos consumidores de corriente de repuesto que se alimentan de la batería en caso de apagón pueden conectarse al inversor.

⚠ PELIGRO

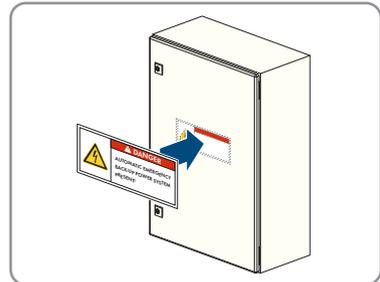
Peligro de muerte por descarga eléctrica si se tocan partes de la planta bajo tensión en funcionamiento de la corriente de repuesto

Aunque el disyuntor de CA y el interruptor-seccionador de potencia de CC del inversor estén desconectados, es posible que algunas partes de la planta estén bajo tensión cuando se conecte la batería debido al funcionamiento de la corriente de repuesto.

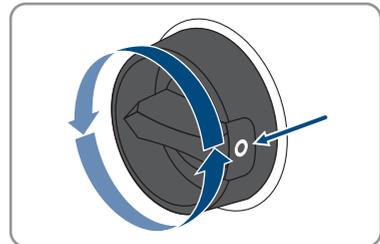
- Antes de efectuar cualquier trabajo en el inversor, desconéctelo siempre de la tensión tal y como se describe en este documento.
- Asegúrese de que los conductores de protección de los circuitos eléctricos de los equipos consumidores de la corriente de repuesto están conectados a la barra equipotencial de la conexión doméstica.

Procedimiento:

1. Desconecte el disyuntor de CA y el disyuntor de corriente de repuesto de las 3 fases y asegúrelo contra cualquier reconexión accidental.
2. Coloque un aviso en la subdistribución indicando que el inversor está en funcionamiento de corriente de repuesto.

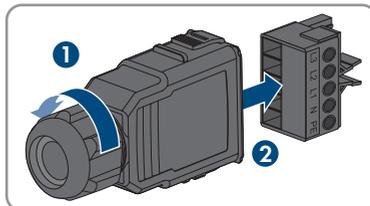


3. Asegúrese de que el interruptor-seccionador de potencia de CC esté desconectado y asegurado contra cualquier reconexión accidental.

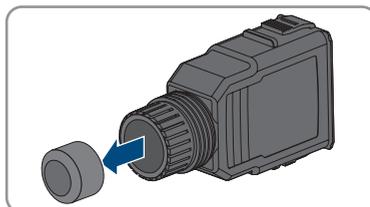


4. Asegúrese de que la batería esté desconectada.

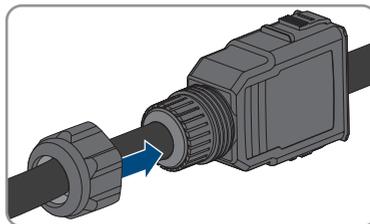
5. Etiquete el conector de enchufe de CA para la conexión de los equipos consumidores de corriente de repuesto para que no se confunda más adelante con el conector de enchufe de CA para la conexión de la red pública.
6. Desenrosque la tuerca de unión del conector de enchufe de CA y retire el borne del conector de enchufe de CA.



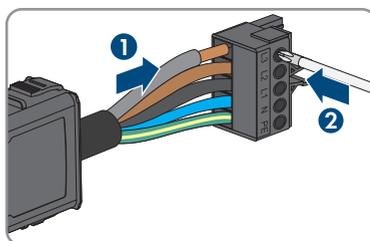
7. Para un diámetro de cable de ≥ 19 mm, retire el anillo de junta interior del conector de enchufe de CA.



8. Pase el cable de CA por la tuerca de unión y la carcasa del conector.

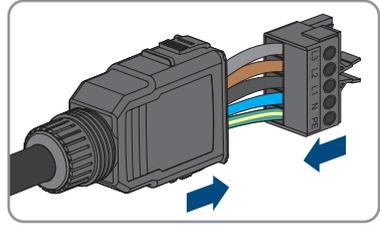


9. Pele el cable de CA ().
10. Pele los conductores L1, L2, L3, N y PE ().
11. Introduzca los conductores L1, L2, L3, N y PE en el borne según el etiquetado y apriete los tornillos del borne (PH2, par de apriete: 1,5 Nm).

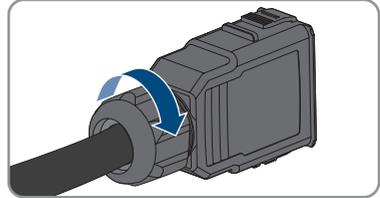


12. Asegúrese de que los conductores están correctamente asignados y firmemente asentados en el borne.

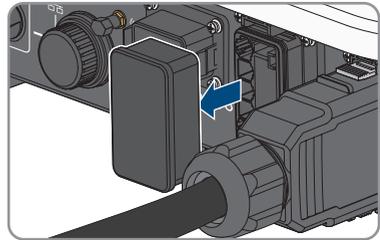
13. Introduzca el borne en la carcasa del conector. El borne debe encajar de forma audible.



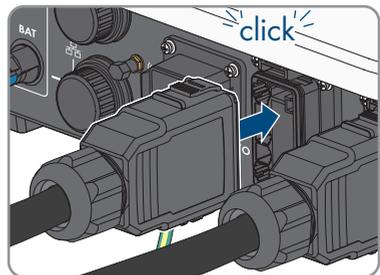
14. Apriete la tuerca de unión en la carcasa del conector.



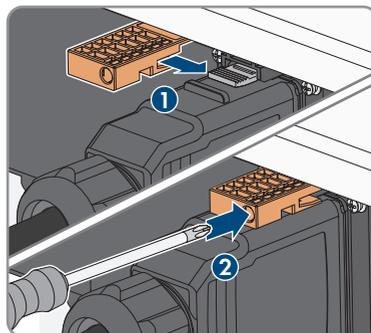
15. Retire la tapa de protección del conector hembra **AC-BACKUP**.



16. Inserte el conector de enchufe de CA en el conector hembra **AC-BACKUP**. El conector de enchufe de CA debe encajar de forma audible.



17. Introduzca el borne de seguridad de la izquierda en la lengüeta del conector de enchufe de CA y atorníllelo (PH1, par de apriete: 0,5 Nm).



18. Asegúrese de que los conductores de protección de los circuitos eléctricos de los equipos consumidores de la corriente de repuesto están conectados a la barra equipotencial de la conexión doméstica. De lo contrario, no se puede suministrar energía a los equipos consumidores de corriente de repuesto.

7.3 Montaje de la antena WLAN

⚠ ESPECIALISTA

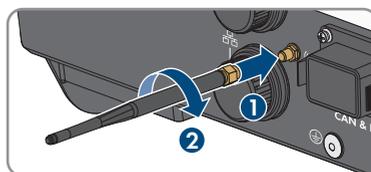
Se debe montar la antena WLAN. De lo contrario, no se puede garantizar el tipo de protección del producto.

Requisito:

- Debe utilizarse únicamente la antena de WLAN suministrada.

Procedimiento:

1. Desconecte el producto de la tensión (consulte el capítulo 10, página 96).
2. Retire la tapa de protección del conector hembra en el inversor.
3. Inserte la antena de WLAN en el conector hembra y enrósquela (par de apriete: 1 Nm).



4. Asegúrese de que la antena de WLAN esté bien fija tirando ligeramente de ella.

7.4 Conexión del cable de red

⚠ ESPECIALISTA

⚠ PELIGRO

Peligro de muerte por descarga eléctrica en caso de sobretensión y si no hay protección contra sobretensión

Si no hay una protección contra sobretensión, las sobretensiones (por ejemplo, en caso de que caiga un rayo) pueden transmitirse a través del cable de red o de otros cables de datos al edificio y a otros equipos conectados a la misma red. El contacto con componentes conductores de tensión o cables puede causar la muerte o lesiones mortales por descarga eléctrica.

- Asegúrese de que todos los equipos de la misma red así como la batería estén integrados en la protección contra sobretensión existente.
- En caso de instalar cables de red u otros cables de datos a la intemperie, asegúrese de que en el paso de los cables del producto o de la batería desde el exterior al edificio haya una protección contra sobretensión adecuada.
- La interfaz ethernet del producto está clasificada como "TNV-1" y protege contra sobretensiones de hasta 1,5 kV.

PRECAUCIÓN

Daños en el producto por penetración de humedad

Si penetra humedad, el producto podría resultar dañado y sus funciones podrían verse limitadas.

- Conecte el cable de red en el producto con el manguito de protección RJ45 suministrado.

Material adicional necesario (no incluido en el contenido de la entrega):

- 1 o 2 cables de red

Requisitos del cable de red:

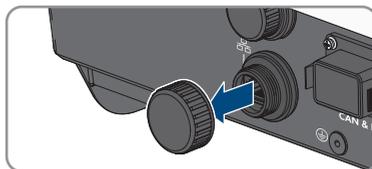
Tanto la longitud como la calidad del cable influyen en la calidad de la señal. Tenga en cuenta estos requisitos del cableado:

- Tipo de cable: 100BaseTx
- Categoría del cable: al menos Cat5e
- Tipo de conector: RJ45 de Cat5, Cat5e o mayor
- Apantallamiento: SF/UTP, S/UTP, SF/FTP o S/FTP
- Número de pares de conductores y sección del conductor: mínimo
- Longitud máxima del cable entre dos integrantes de la red con latiguillo:
- Longitud máxima del cable entre dos integrantes de la red con cable de instalación:
- Resistente a los rayos UV para aplicaciones en exteriores.

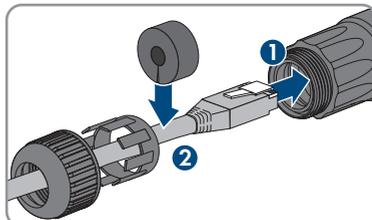
Procedimiento:

1. Desconecte el producto de la tensión (consulte el capítulo 10, página 96).

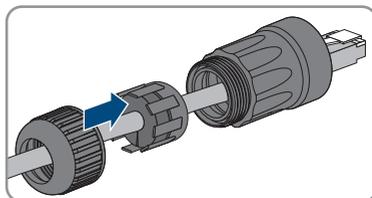
- Desenrosque la tapa de protección de la hembrilla de red.



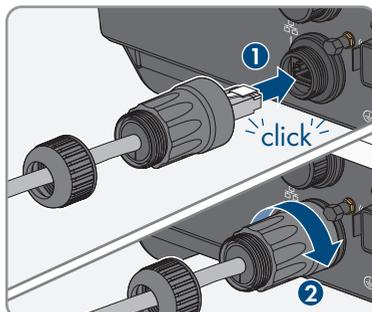
- Extraiga el manguito protector del casquillo roscado presionándolo.
- Pase el cable de red por la tuerca de unión y el casquillo roscado y fije el manguito protector al cable de red.



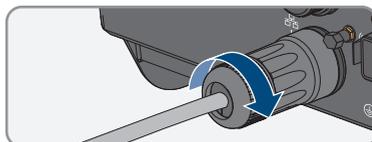
- Presione el manguito protector e introdúzcalo en el casquillo roscado.



- Inserte el conector de red del cable en la hembrilla de red del producto y asegúrese de que el cable esté correctamente insertado. Gire el casquillo roscado sobre la rosca de la hembrilla de red del producto.



- Enrosque la tuerca de unión en el casquillo roscado.



- Si desea establecer una conexión directa, conecte el otro extremo del cable de red directamente al dispositivo terminal.

9. Si quiere integrar el producto en una red local, conecte a la red local el otro extremo del cable de red (por ejemplo, a través de un rúter).
10. Si desea conectar el producto a un producto de comunicación (por ejemplo, Energy Meter, Sunny Home Manager), conecte un segundo cable de red a la segunda toma de red tal y como se describe en este capítulo. Conecte el otro extremo del segundo cable de red al producto de comunicación.

7.5 Conecte el sistema de comunicación.

7.5.1 Asignación de la caja de bornes del conector COM

El conector COM se utiliza para la comunicación de la batería a través de CAN. Además, se pueden conectar un receptor estático de telemando centralizado y un interruptor de parada rápida a través de las entradas y salidas digitales. Se dispone de un contacto principal de corte para el control de equipos consumidores de hasta 30 V/1 A.

⚠ PELIGRO

Peligro de muerte por descarga eléctrica

Existe riesgo de descarga eléctrica mortal si se conectan señales con tensiones superiores a 30 V en el conector COM.

- Conecte únicamente señales con protección por tensión baja (< 30 V).

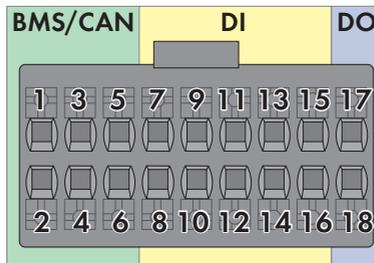


Imagen 14: Vista general de patillas

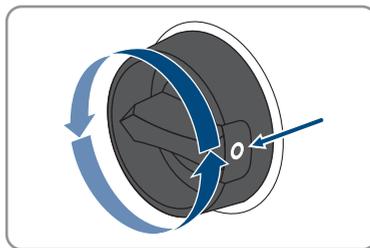
Patilla	Asignación de patillas
BMS/CAN	
1	CAN H
2	Enable Signal
3	CAN L
4	Enable Ground
5	No asignado
6	Apantallamiento
DI	

Patilla	Asignación de patillas
7	No asignado
8	Apantallamiento
9	DI2
10	DI1
11	DI4
12	DI3
13	Parada rápida
14	12 V
15	No asignado
16	No asignado
DO	
17	NO (Normally Open)
18	COM

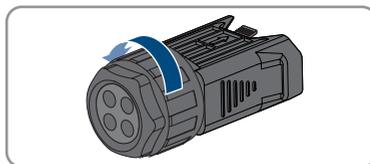
7.5.2 Conexión del conector de COM

⚠ ESPECIALISTA

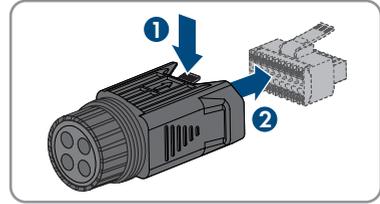
1. Desconecte el disyuntor de CA y el disyuntor de corriente de repuesto de las 3 fases y asegúrelo contra cualquier reconexión accidental.
2. Asegúrese de que el interruptor-seccionador de potencia de CC esté desconectado y asegurado contra cualquier reconexión accidental.



3. Asegúrese de que la batería esté desconectada.
4. Desenrosque la tuerca de unión del casquillo roscado del conector COM.



5. Retire el borne del casquillo roscado.



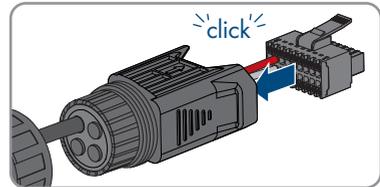
6. Conecte el cable de comunicación CAN (consulte el capítulo 7.5.3, página 56).

7. Conecte la fuente de señal a una entrada digital (consulte el capítulo 7.5.4, página 57).

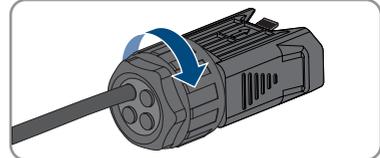
8. Conecte un dispositivo de aviso o un ventilador externo al relé multifunción (consulte el capítulo 7.5.5, página 58).

9. Asegúrese de que todos los conductores estén fijos en los puntos de embornaje tirando ligeramente de ellos.

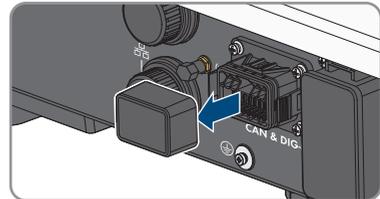
10. Inserte el borne en el casquillo roscado. El borne debe encajar de forma audible.



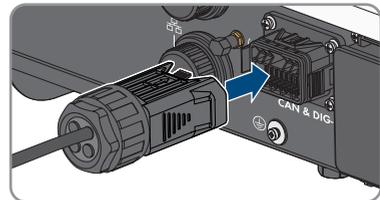
11. Apriete la tuerca de unión.



12. Retire la tapa de protección del conector hembra **CAN & DIG-I/O**.



13. Inserte el conector para la conexión de la comunicación de la batería en el conector hembra **CAN & DIG-I/O**. El conector debe encajar de forma audible por ambos lados.



7.5.3 Conectar el cable de comunicación CAN

⚠ ESPECIALISTA

i Comunicación entre el inversor y la batería

- La comunicación entre el inversor y la batería se realiza a través del cable de datos de la batería vía bus CAN.

Material adicional necesario (no incluido en el contenido de la entrega):

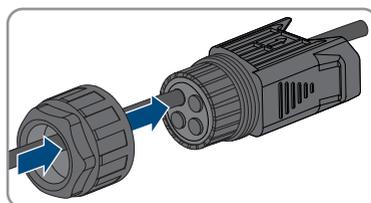
- Un cable de datos de la batería para la comunicación entre el inversor y la batería
- Alternativamente, 1 cable de comunicación de la batería preensamblado (número de pedido de SMA: HS-COM-CBL-3-10) cuando se utiliza el SMA Home Storage
- Virolas (solo en caso de cordón multiconductor, longitud útil de la virola de 12 mm como mínimo)

Requisitos exigidos al cable de comunicación de la batería:

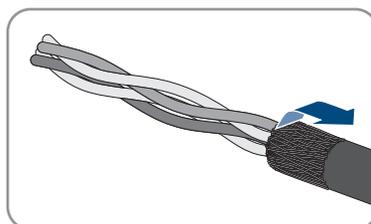
- Cables trenzados en pares (twisted pair)
- Categoría del cable: al menos Cat5e
- Cable con apantallamiento: sí
- Sección del conductor:
- Diámetro exterior:
- Longitud máxima del cable:
- Resistente a los rayos UV para aplicaciones en exteriores.
- Recomendación: uso de un cable de instalación de red con cable rígido de 1 hilo
- Cumpla los requisitos del fabricante de la batería.

Procedimiento:

1. Retire 1 sellador del manguito protector.
2. Pase el cable de comunicación por la tuerca de unión y el casquillo roscado.



3. Pele el cable de datos .
4. Acorte el apantallamiento del cable a y dóblelo hacia atrás por encima del revestimiento del cable.



5. Pele los conductores . **CAN L** y **CAN H** deben formar un par trenzado.
6. En caso necesario, recorte los conductores que no sean necesarios hasta el revestimiento del cable o dóblelos por encima del revestimiento del cable.
7. Si utiliza un cordón multiconductor, coloque virolas en los conductores.
8. Conecte los conductores del cable de comunicación al borne. Al hacerlo, tenga en cuenta la asignación de los bornes y la asignación de la conexión de datos en la batería y asegúrese de que **CAN L** y **CAN H** constan de un par de conductores. Para más información sobre la conexión de la batería, consulte la información técnica en www.SMA-Solar.com.

7.5.4 Conexión de la fuente de señal a una entrada digital

⚠ ESPECIALISTA

En la entrada digital del producto existe la posibilidad de conectar una fuente de señal digital (como un receptor estático de telemando centralizado o un equipo de telecontrol). Deben conectarse si así lo prescribe el operador de red.

Material adicional necesario (no incluido en el contenido de la entrega):

- Cable de conexión
- Virolas (solo en caso de cordón multiconductor, longitud útil de la virola de 12 mm como mínimo)

Requisitos del cable de conexión:

- Cable con apantallamiento: sí
- Diámetro exterior:
- Resistente a los rayos UV para aplicaciones en exteriores.

Requisitos:

- La fuente de señal debe ser adecuada desde el punto de vista técnico para la conexión a las entradas digitales (consulte el capítulo 16, página 165).
- La fuente de señal digital conectada está separada de forma segura de la tensión de red.

Esquema de interconexión:

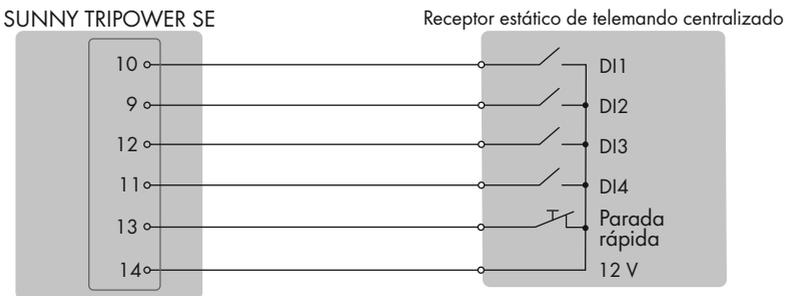
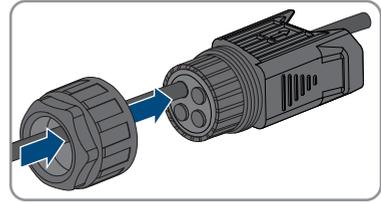


Imagen 15: Conector de un receptor estático de telemando centralizado

Procedimiento:

1. Conecte el cable de conexión a la fuente de señal digital (consulte las instrucciones del fabricante).
2. Retire 1 sellador del manguito protector.
3. Introduzca el cable de conexión a través del casquillo roscado.



4. Pele el cable de conexión .
5. Pele los conductores .
6. Si utiliza un cordón multiconductor, coloque virolas en los conductores.
7. Respetando la asignación de la caja de bornes, conecte el cable de conexión en la caja de bornes del conector COM.

Para más información...:

- Asignación de la caja de bornes del conector COM ⇒ página 53

7.5.5 Conexión del relé multifunción

7.5.5.1 Procedimiento para la conexión del relé multifunción

⚠ ESPECIALISTA

Procedimiento	Consulte
1. Seleccione el modo de funcionamiento del relé multifunción.	Capítulo 9.13, página 88
2. Conecte el relé multifunción de acuerdo con el modo de funcionamiento.	Capítulo 7.5.5.2, página 58
3. Después de la puesta en marcha del inversor, modifique el modo de funcionamiento del relé multifunción en caso necesario.	Capítulo 9.14, página 89

7.5.5.2 Conexión al relé multifunción

⚠ ESPECIALISTA**Material adicional necesario (no incluido en el contenido de la entrega):**

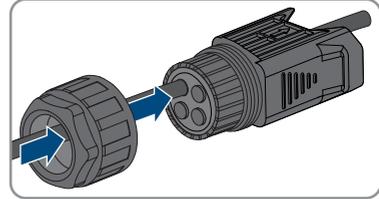
- Cable de conexión
- Virolas (solo en caso de cordón multiconductor, longitud útil de la virola de 12 mm como mínimo)

Requisitos del cable de conexión:

- Diámetro exterior:
- Resistente a los rayos UV para aplicaciones en exteriores.

Procedimiento:

1. Retire 1 sellador del manguito protector.
2. Introduzca el cable de conexión a través del casquillo roscado.



3. Pele el cable de conexión .
4. Pele los conductores .
5. Si utiliza un cordón multiconductor, coloque virolas en los conductores.
6. Respetando la asignación de la caja de bornes del conector COM, conecte el cable de conexión en la salida digital del inversor (consulte el capítulo 7.5.1, página 53).

7.6 Conexión de los módulos fotovoltaicos

7.6.1 Requisitos para la conexión de CC

Tipos de conexión:

El inversor cuenta con 2 entradas de CC. En STP5.0-3SE-40 / STP6.0-3SE-40 / STP8.0-3SE-40, se puede conectar 1 string en la entrada de CC A y 1 string en la entrada de CC B. En STP10.0-3SE-40, se puede conectar 1 string en la entrada de CC A y 2 strings en la entrada de CC B.

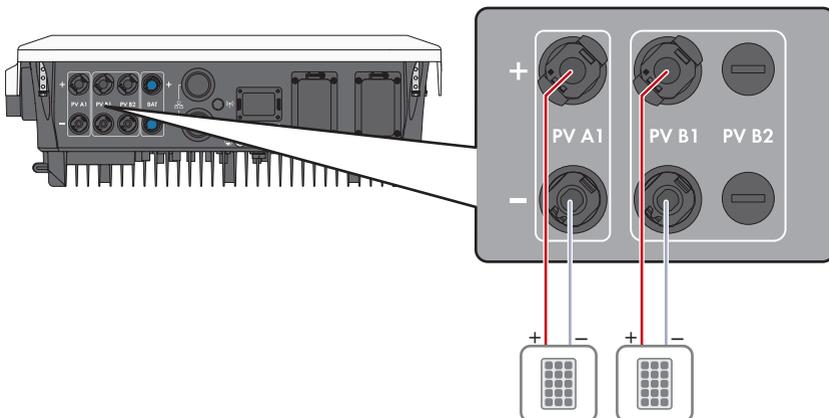


Imagen 16: Vista general de la conexión en STP5.0-3SE-40 / STP6.0-3SE-40 / STP8.0-3SE-40

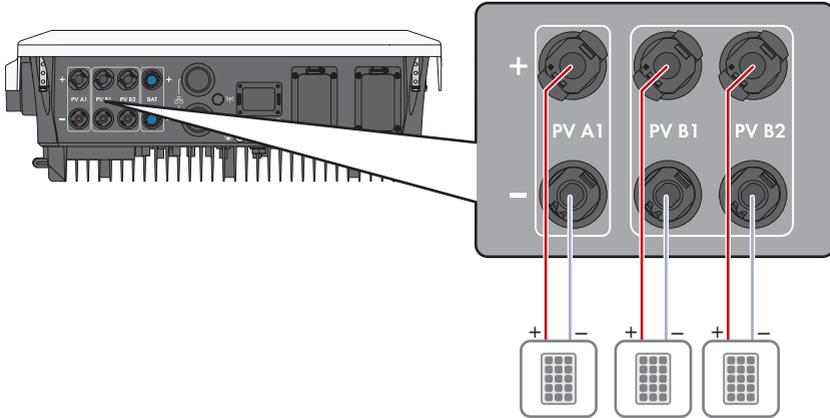


Imagen 17: Vista general de la conexión en STP10.0-3SE-40

Requisitos de los módulos fotovoltaicos por entrada:

- Todos los módulos fotovoltaicos deben ser del mismo tipo.
- Todos los módulos fotovoltaicos deben tener la misma orientación e inclinación.
- En el día estadísticamente más frío, la tensión en vacío de los módulos fotovoltaicos nunca debe superar la tensión de entrada máxima del inversor.
- En todos los strings debe estar conectado el mismo número de módulos fotovoltaicos conectados en serie.
- La corriente de cortocircuito máxima de un string no debe sobrepasar la corriente de cortocircuito máxima del inversor (consulte el capítulo 16, página 165).
- Deben respetarse los valores límite de la tensión de entrada del inversor (consulte el capítulo 16, página 165).
- La máxima potencia de entrada útil se puede sobrepasar (consulte el capítulo 16, página 165). La potencia que supere el valor indicado no se podrá utilizar.
- Los cables de conexión positivos de los módulos fotovoltaicos deben estar equipados con conectadores de enchufe de CC positivos (consulte el capítulo 7.6.2, página 61).
- Los cables de conexión negativos de los módulos fotovoltaicos deben estar equipados con conectadores de enchufe de CC negativos (consulte el capítulo 7.6.2, página 61).

i Utilización de adaptadores en Y para la conexión en paralelo de strings

Los adaptadores en Y no deben utilizarse para interrumpir el circuito eléctrico de CC.

- Los adaptadores en Y no deben estar visibles ni libremente accesibles en las inmediaciones del inversor.
- Para interrumpir el circuito eléctrico de CC, desconecte siempre el inversor de la tensión tal y como se describe en este documento (consulte el capítulo 10, página 96).

7.6.2 Preparación de los conectores de enchufe de CC

⚠ ESPECIALISTA

⚠ PELIGRO

Peligro de muerte por descarga eléctrica por contacto con cables de CC conductores de tensión

Los cables de CC conectados a una batería o a unos módulos fotovoltaicos pueden encontrarse bajo tensión. Tocar los cables de CC bajo tensión causa la muerte o lesiones graves por descarga eléctrica.

- Antes de cualquier trabajo, desconecte el producto de la tensión y asegure la batería contra cualquier reconexión accidental.
- Siga todas las indicaciones de seguridad del fabricante de las baterías.
- No toque piezas o cables conductores de tensión descubiertos.
- No desconecte el conector de enchufe de CC bajo carga.
- Utilice equipamientos de protección personal adecuado cuando realice trabajos en el producto.

PRECAUCIÓN

Daños irreparables en el inversor a causa de la sobretensión

Si la tensión en vacío de los módulos fotovoltaicos sobrepasa la tensión de entrada máxima del inversor, la sobretensión podría dañarlo irreparablemente.

- Si la tensión en vacío de los módulos fotovoltaicos supera la tensión de entrada máxima del inversor, no conecte a este ningún string y revise el dimensionado de la planta fotovoltaica.

Para la conexión al inversor, todos los cables de conexión de los módulos fotovoltaicos deben estar equipados con los conectores de enchufe de CC suministrados. Prepare los conectores de tal y como se describe a continuación. El procedimiento es idéntico para los dos conectores de enchufe (+ y -). Los diagramas del procedimiento solo se muestran a modo de ejemplo para el conector de enchufe positivo. Al preparar los conectores de enchufe de CC, asegúrese de que la polaridad sea la correcta. Los conectores de enchufe de CC están marcados con "+" y "-".

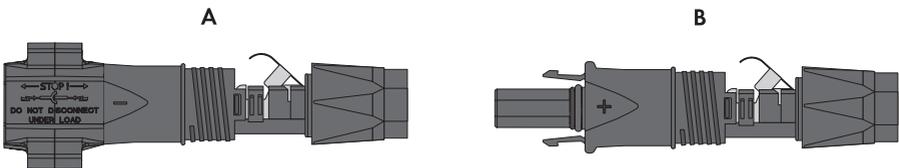


Imagen 18: Conector de enchufe de CC negativo (A) y positivo (B)

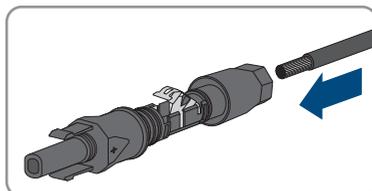
Requisitos del cableado:

- Diámetro exterior: 5,5 mm a 8 mm
- Sección del cable: 2,5 mm² a 6 mm²

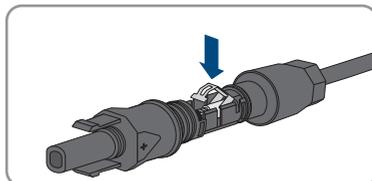
- Número de hilos: mínimo 7
- Tensión nominal: mínimo 1000 V
- No está permitido utilizar virolas.

Procedimiento:

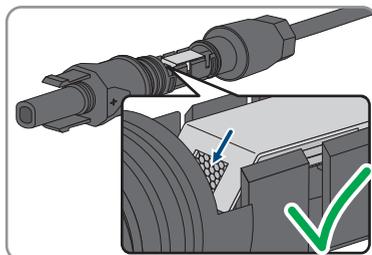
1. Pele aprox. 15 mm del cable.
2. Introduzca el cable pelado en el conector de enchufe de CC hasta el tope. Al hacerlo, asegúrese de que el cable pelado y el conector tengan la misma polaridad.



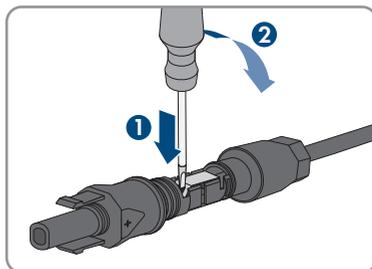
3. Presione la abrazadera hacia abajo hasta que encaje de forma audible.



- El cordón se ve dentro de la cámara de la abrazadera.

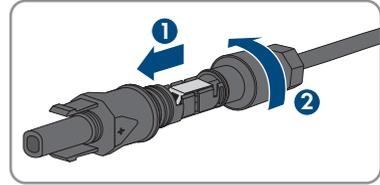


4. Si el cordón no es visible en el hueco, el cable no está colocado correctamente y el conector de enchufe debe volver a prepararse. Para ello, se debe volver a retirar el cable del conector.
5. Para retirar el cable: suelte la abrazadera. Para ello, introduzca un destornillador (hoja: 3,5 mm) en la abrazadera y haga palanca.



6. Extraiga el cable y comience de nuevo por el paso 2.

7. Deslice la tuerca de unión hacia la rosca y apriétela (par de apriete: 2 Nm).



7.6.3 Conexión de módulos fotovoltaicos

⚠ ESPECIALISTA

⚠ ADVERTENCIA

Peligro de muerte por descarga eléctrica en caso de daño irreparable en un equipo de medición por una sobretensión

Una sobretensión puede dañar un equipo de medición y provocar que exista tensión en la carcasa del equipo de medición. Tocar la carcasa del equipo de medición bajo tensión puede causar la muerte o lesiones mortales por descarga eléctrica.

- Use solo equipos de medición con un rango de tensión de entrada de CC de hasta como mínimo.

PRECAUCIÓN

Daños irreparables en el inversor a causa de la sobretensión

Si la tensión en vacío de los módulos fotovoltaicos sobrepasa la tensión de entrada máxima del inversor, la sobretensión podría dañarlo irreparablemente.

- Si la tensión en vacío de los módulos fotovoltaicos supera la tensión de entrada máxima del inversor, no conecte a este ningún string y revise el dimensionado de la planta fotovoltaica.

PRECAUCIÓN

Daños en los conectadores de enchufe de CC por la utilización de limpiadores de contacto y otros productos de limpieza

Algunos de ellos pueden contener sustancias que descomponen el plástico de los conectadores de enchufe de CC.

- Por ello, no utilice limpiadores de contacto u otros productos de limpieza para los conectadores de enchufe de CC.

PRECAUCIÓN

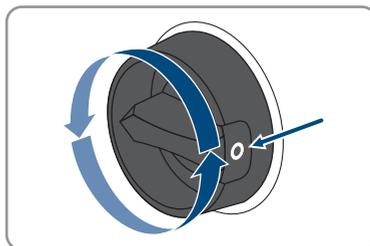
Daños en el producto debido a un fallo a tierra por el lado de la CC durante el funcionamiento

Debido a la topología sin transformador del producto, si se dan fallos a tierra por el lado de la CC durante en funcionamiento, pueden producirse daños irreparables. Los daños producidos en el producto por una instalación de CC errónea o dañada no están cubiertos por la garantía. El producto está equipado con un dispositivo de protección que comprueba únicamente durante el proceso de arranque si existe un fallo a tierra. Durante el funcionamiento, el producto no está protegido.

- Asegúrese de que la instalación de CC se lleva a cabo correctamente y que no pueden darse fallos a tierra durante el funcionamiento.

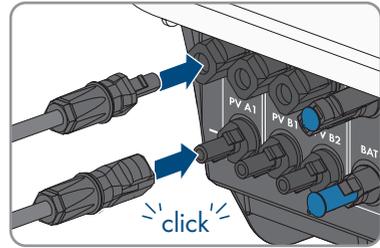
Procedimiento:

1. Desconecte el disyuntor de CA y el disyuntor de corriente de repuesto de las 3 fases y asegúrelo contra cualquier reconexión accidental.
2. Si hay un interruptor-seccionador de potencia de CC externo, desconéctelo.
3. Coloque el interruptor-seccionador de potencia de CC del inversor en la posición **O**.



4. Asegúrese de que la batería esté desconectada.
5. Mida la tensión de los módulos fotovoltaicos. Asegúrese de que se mantenga la tensión de entrada máxima del inversor y de que no existan fallos a tierra en la planta fotovoltaica.
6. Compruebe si los conectadores de enchufe de CC tienen la polaridad correcta.
7. Si el conector de enchufe de CC está equipado con un cable de CC con la polaridad equivocada, es necesario volver a confeccionar el conector de enchufe de CC. El cable de CC debe tener siempre la misma polaridad que el conector de enchufe de CC.
8. Asegúrese de que toda la tensión en vacío de los módulos fotovoltaicos no supere la tensión de entrada máxima del inversor.

9. Conecte los conectadores de enchufe de CC preparados al inversor.



- ☑ Los conectadores de enchufe de CC encajan de manera audible.

10. Compruebe que todos los conectadores de enchufe de CC estén firmemente colocados.

11.

PRECAUCIÓN

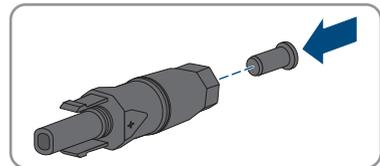
Daños en el producto provocados por arena, polvo y humedad en caso de que las entradas de CC no estén cerradas

El producto solo es hermético si todas las entradas de CC que no se utilizan están cerradas con conectadores de enchufe de CC y con selladores. Si penetra arena, polvo y humedad, el producto podría resultar dañado y sus funciones podrían verse limitadas.

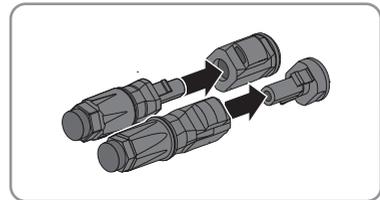
- Cierre todas las entradas de CC innecesarias con los conectadores de enchufe de CC y selladores tal y como se describe a continuación. No inserte directamente los selladores en las entradas de CC del inversor.

12. Presione hacia abajo la abrazadera de los conectadores de enchufe de CC que no se utilicen y deslice la tuerca de unión hasta la rosca.

13. Introduzca el sellador en el conector de enchufe de CC.



14. Inserte los conectadores de enchufe de CC con selladores en las entradas de CC del inversor.



- ☑ Los conectadores de enchufe de CC encajan de manera audible.

15. Compruebe que todos los conectadores de enchufe de CC estén firmemente colocados con los selladores.

7.6.4 Desmontaje de los conectadores de enchufe de CC

⚠ ESPECIALISTA

Para desmontar los conectadores de enchufe de CC para la conexión de los módulos fotovoltaicos (por ejemplo, en caso de preparación incorrecta), siga el procedimiento descrito a continuación.

⚠ PELIGRO

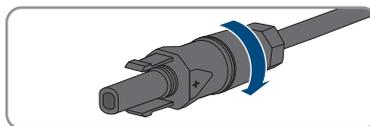
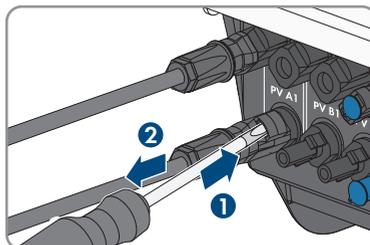
Peligro de muerte por descarga eléctrica en caso de tocar cables de CC o contactos de conexión de CC al descubierto en conectores de enchufe de CC dañados o sueltos

El desbloqueo o la extracción incorrecta de los conectores de enchufe CC puede ocasionar la rotura o daños en los conectores de enchufe CC, puede hacer que se suelten de los cables de CC o que dejen de estar debidamente conectados. En consecuencia, los cables de CC o los contactos de conexión de CC podrían quedar al descubierto. Tocar los conductores de CC o los contactos de conexión de CC bajo tensión puede provocar la muerte o lesiones graves por descarga eléctrica.

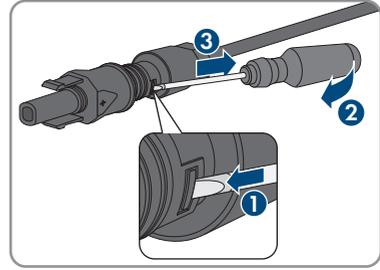
- Al realizar trabajos en los contactores de enchufe CC, utilizar guantes y herramientas con el debido aislamiento.
- Asegurarse de que los conectores de enchufe CC se encuentren en estado impecable y que no haya cables de CC o contactos de conexión CC al descubierto.
- Desbloquear y extraer los conectores de enchufe con cuidado, tal y como se describe a continuación.

Procedimiento:

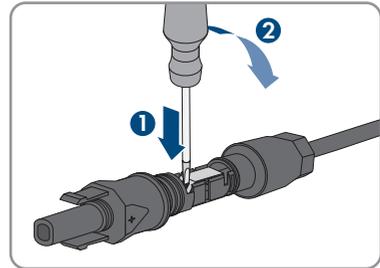
1. Desbloquee y retire los conectadores de enchufe de CC. Para ello, introduzca un destornillador plano o llave acodada (hoja: 3,5 mm) en una de las ranuras laterales y retire los conectadores de enchufe de CC. Al hacerlo, no haga palanca en los conectores de enchufe de CC. Solo tiene que insertar la herramienta en una de las ranuras laterales para soltar el bloqueo y no tirar del cable.
2. Suelte la tuerca de unión del conector de enchufe de CC.



3. Desbloquee el conector de enchufe de CC. Para ello, introduzca un destornillador plano (hoja: 3,5 mm) en el enganche lateral y haga palanca.



4. Separe con cuidado el conector de enchufe de CC.
5. Suelte la abrazadera. Para ello, introduzca un destornillador plano (hoja: 3,5 mm) en la abrazadera y haga palanca.



6. Retire el cable.

7.7 Conexión del cable de alimentación de la batería

⚠ ESPECIALISTA

PRECAUCIÓN

Daños en los conectores de enchufe de CC por la utilización de limpiadores de contacto y otros productos de limpieza

Algunos de ellos pueden contener sustancias que descomponen el plástico de los conectores de enchufe de CC.

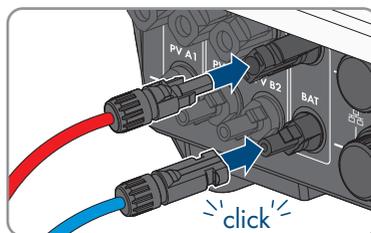
- Por ello, no utilice limpiadores de contacto u otros productos de limpieza para los conectores de enchufe de CC.

Requisitos:

- Utilice los cables de conexión de la batería suministrados con conectores de enchufe de CC.
- La estructura del sistema debe estar diseñada para la longitud de los cables de conexión de baterías de 3 m. Si esto no fuera posible, se puede alargar el cable de conexión de la batería. Para ello, solo pueden utilizarse cables FV con una sección de 6 mm² y conectores de enchufe Sunclix.

Procedimiento:

1. Conecte los conectores de enchufe de CC al inversor.



- Los conectores de enchufe de CC encajan de manera audible.
2. Apriete las tuercas de unión de los conectores de enchufe de CC para garantizar la descarga de tracción de los cables de CC y el cumplimiento del tipo de protección.
 3. Compruebe que todos los conectores de enchufe de CC estén firmemente colocados.

8 Puesta en marcha

8.1 Procedimiento para la puesta en marcha

ESPECIALISTA

Este capítulo describe el procedimiento de la puesta en marcha y proporciona una vista general de los pasos que deberá llevar a cabo en el orden especificado.

Procedimiento de puesta en marcha según la descripción del suplemento

Si su producto se ha suministrado con un suplemento además de las instrucciones breves, lleve a cabo la puesta en marcha según la descripción que aparece en el suplemento.

- Antes de la puesta en marcha del producto, ejecute una actualización del firmware. El archivo de actualización y las instrucciones para llevar a cabo la actualización se encuentran en el enlace del suplemento.

Puesta en marcha de un inversor detectado en un equipo de comunicación

Si el inversor se detecta con un equipo de comunicación, el equipo de comunicación (p. ej., Sunny Home Manager) es la unidad con la que se configurará todo el sistema. La configuración se transmitirá a todos los inversores de la planta. La contraseña de la planta asignada a través del equipo de comunicación es al mismo tiempo la contraseña para la interfaz de usuario del inversor.

- Ponga en marcha el inversor Puesta en marcha del inversor.
- Lleve a cabo la primera configuración del inversor a través del equipo de comunicación. La configuración se transfiere al inversor y los ajustes del inversor se sobrescriben.
- Desactive la función Webconnect del inversor a través de Sunny Portal. De esta forma evita intentos innecesarios de conexión del inversor con el Sunny Portal.

Procedimiento	Consulte
1. Ponga en marcha el inversor.	Puesta en marcha del inversor
2. Establezca una conexión con la interfaz de usuario del inversor. Para ello, dispone de diferentes posibilidades de conexión: <ul style="list-style-type: none"> • Conexión directa mediante WLAN • Conexión directa mediante ethernet • Conexión mediante WLAN en la red local • Conexión mediante ethernet en la red local 	Capítulo 9.1, página 74
3. Inicie sesión en la interfaz de usuario.	Capítulo 9.2, página 77
4. Seleccione la opción para la configuración del inversor.	Capítulo 8.3, página 71
5. Configurar el producto y el registro de datos nacionales. Esto hará que el producto se ponga en funcionamiento.	Capítulo 9.10, página 86
6. Efectúe otros ajustes del inversor en caso necesario.	Capítulo 9, página 74

8.2 Puesta en marcha del inversor

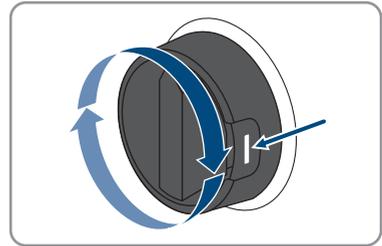
▲ ESPECIALISTA

Requisitos:

- El disyuntor de CA debe estar correctamente dimensionado e instalado.
- La red de CA y CA de respaldo deben conectarse correctamente y no deben intercambiarse.
- El producto debe estar correctamente montado.
- Todos los cables deben estar correctamente conectados.
- La antena WLAN debe estar montada.
- La batería debe estar en marcha y debe estar instalado el firmware más actual (ver la documentación del fabricante de la batería).

Procedimiento:

1. Conecte el disyuntor de CA.
2. Conecte la batería o el interruptor-seccionador de la batería (consulte la documentación del fabricante de la batería).
3. Coloque el interruptor-seccionador de potencia de CC del inversor en la posición I.



- Tras 1 o 2 minutos, los 3 ledes se iluminan. Comienza la fase de arranque.
 - Los tres ledes se apagan de nuevo después de unos 90 segundos.
 - El led verde empieza a parpadear y, si el inversor está conectado a través de Speedwire, el led azul también empieza a parpadear.
4. Si el led verde y el led rojo parpadean simultáneamente durante la primera puesta en marcha, el funcionamiento se detiene, pues todavía no hay ningún registro de datos nacionales configurado. Para que el inversor se ponga en funcionamiento, se debe realizar la configuración, incluida la de un registro de datos nacionales.
 5. Si el led verde continúa parpadear, no se cumplen las condiciones de conexión para el funcionamiento de inyección. Cuando se cumplen estas condiciones, el producto inicia el funcionamiento de inyección.
 6. Si el led rojo está encendido, se visualiza un evento. Averigüe de qué evento se trata y, en caso necesario, emprenda las medidas necesarias.

8.3 Seleccione el tipo de configuración

⚠ ESPECIALISTA

Cuando haya asignado la contraseña para los grupos de usuarios **Instalador** y **Usuario** y haya iniciado sesión como **Instalador**, se abrirá la página **Configurar inversor**.

Para la configuración de este producto no se necesita ningún código SMA Grid Guard.

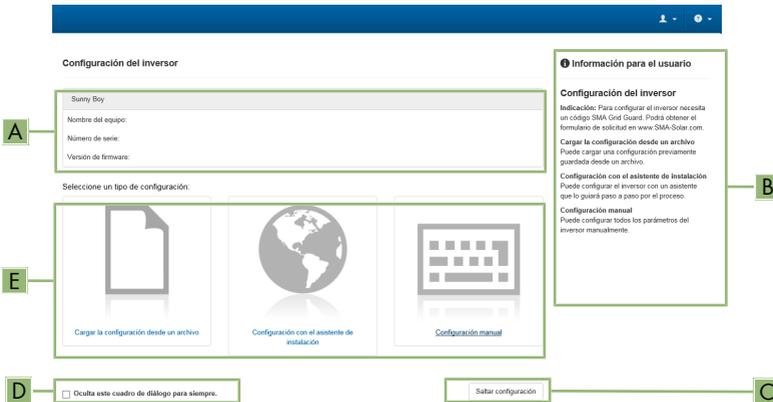


Imagen 19: Estructura de la página **Configurar inversor**

Posición	Denominación	Significado
A	Información de los equipos	Muestra esta información: <ul style="list-style-type: none"> Nombre del equipo Número de serie del inversor Versión de firmware del inversor
B	Informaciones del usuario	Muestra información breve sobre las opciones de configuración indicadas.
C	Saltar configuración	Permite saltar la configuración del inversor y acceder directamente a la interfaz de usuario (no recomendado).
D	Casilla	Permite seleccionar que la página mostrada no vuelva a mostrarse al volver a acceder a la interfaz de usuario.
E	Opciones de configuración	Muestra las distintas opciones de configuración que se pueden seleccionar.

Opciones de configuración:

En la página **Configurar inversor** dispone de diferentes opciones de configuración. Seleccione una de las opciones y proceda con la opción seleccionada tal y como se explica a continuación: recomienda utilizar el asistente de instalación para realizar la configuración. De esta manera se asegura de que todos los parámetros relevantes estén ajustados para garantizar un funcionamiento óptimo del inversor.

- Cargar la configuración desde un archivo
- Configuración con el asistente de instalación (recomendado)
- Configuración manual

Cargar la configuración desde un archivo

Puede cargar la configuración del inversor desde un archivo. Para ello, debe tener una configuración del inversor guardada en un archivo.

Procedimiento:

1. Seleccione la opción de configuración **Cargar la configuración desde un archivo**.
2. Seleccione el archivo de actualización deseado y pulse [**Buscar...**].
3. Seleccione [**Importar archivo**].

Para más información...:

- [Interfaces y funciones](#) ⇒ página 23

Configuración con el asistente de instalación (recomendado)

1. Seleccione la opción de configuración **Configuración con el asistente de instalación**.
 - Se abre el asistente de instalación.
2. Siga los pasos del asistente de instalación y efectúe los ajustes que correspondan a su planta.
3. Para cada ajuste realizado en un paso seleccione [**Guardar y continuar**].
 - En el último paso se relacionan todos los ajustes realizados a modo de resumen.
4. Para corregir un ajuste, seleccione [**Atrás**], navegue al paso deseado, corrija los ajustes y seleccione [**Guardar y continuar**].
5. Si todos los ajustes son correctos, seleccione [**Siguiente**] en la vista de resumen.
6. Para guardar los ajustes en un archivo, seleccione [**Exportar resumen**] y guarde el archivo en su dispositivo inteligente.
7. Para exportar todos los parámetros y sus ajustes, seleccione [**Exportar todos los parámetros**]. Así se exportarán todos los parámetros y sus ajustes a un archivo HTML.
 - Se abre la página de inicio de la interfaz de usuario.

Configuración manual

Puede configurar el inversor de forma manual ajustando los parámetros que desee.

Procedimiento:

1. Seleccione la opción de configuración **Configuración manual**.
 - Se abre el menú **Parámetros del equipo** en la interfaz de usuario y se muestran todos los grupos de parámetros disponibles del inversor.
 2. Seleccione [**Modificar parámetros**].
 3. Seleccione el grupo de parámetros que desee.
 - Se muestran todos los parámetros disponibles del grupo de parámetros.
 4. Ajuste los parámetros que desee.
 5. Seleccione [**Guardar todo**].
- Los parámetros del inversor están configurados.

Para más información...:

- [Interfaces y funciones](#) ⇒ [página 23](#)

9 Manejo

9.1 Conexión con la interfaz de usuario

9.1.1 Conexión directa mediante ethernet

Requisitos:

- El producto debe estar en funcionamiento.
- Debe disponer de un dispositivo inteligente (por ejemplo, portátil) con interfaz ethernet.
- El producto debe estar conectado directamente con el dispositivo inteligente.
- En el dispositivo inteligente debe haber instalado alguno de los siguientes navegadores de internet en su versión actualizada: Chrome, Edge, Firefox o Safari.
- En el navegador de internet del dispositivo inteligente debe estar activado JavaScript.

i Dirección IP del inversor

- Dirección IP estándar del inversor para la conexión directa mediante ethernet:
169.254.12.3.

Procedimiento:

1. Abra el navegador de internet de su dispositivo inteligente e introduzca en la barra de direcciones la dirección IP **169.254.12.3**.

2. **i** El navegador de internet muestra una advertencia

Después de introducir la dirección de acceso del producto, puede aparecer un aviso de que la conexión con la interfaz de usuario no es segura.

- Continuar cargando la interfaz de usuario.
- Se abre la página de inicio de sesión de la interfaz de usuario.

9.1.2 Conexión directa mediante WLAN

Tiene varias posibilidades para conectar el producto a un dispositivo inteligente. El procedimiento varía según el dispositivo. Si los procedimientos descritos no son aplicables a su dispositivo, establezca una conexión directa mediante WLAN tal y como se describe en las instrucciones de su dispositivo.

Las siguientes opciones de conexión están disponibles:

- Conexión con SMA 360° App
- Conexión con la búsqueda de red WLAN

Requisitos:

- El producto debe estar en funcionamiento.
- Se debe disponer de un dispositivo inteligente (por ejemplo, teléfono inteligente, tableta o portátil).
- En el dispositivo inteligente debe haber instalado alguno de los siguientes navegadores de internet en su versión actualizada: Chrome, Edge, Firefox o Safari.

- En el navegador de internet del dispositivo inteligente debe estar activado JavaScript.

i SSID, dirección IP y contraseña WLAN

- SSID en WLAN: **https://SMA[número de serie]** (p. ej., <https://SMA0123456789>)
- Contraseña de WLAN específica del equipo: consulte WPA2-PSK en la placa de identificación del producto o en la parte posterior de las instrucciones suministradas
- Dirección de acceso estándar para la conexión directa mediante WLAN fuera de una red local: **https://smalogin.net** o **192.168.12.3**

Conexión con SMA 360° App

Requisitos:

- Se debe disponer de un dispositivo inteligente con cámara (por ejemplo, teléfono inteligente o tableta).
- La SMA 360° App debe estar instalada en el dispositivo inteligente.
- Es necesario una cuenta de usuario de Sunny Portal.

Procedimiento:

1. Abra la SMA 360° App y inicie sesión con la cuenta de acceso de Sunny Portal.
2. Seleccione en el menú **QR-Code Scan**.
3. Escanee el código QR pegado al producto con el escáner de código QR de la SMA 360° App.
 - El dispositivo inteligente se conecta de forma automática al producto. El navegador de internet de su dispositivo inteligente se abre y aparece la página de inicio de sesión de la interfaz de usuario.
4. Si el navegador de internet de su dispositivo inteligente no se abre automáticamente y no aparece la página de inicio de sesión de la interfaz de usuario, abra el navegador de internet e introduzca en la barra de direcciones **https://smalogin.net**.

9.1.3 Conexión mediante ethernet en la red local

i Nueva dirección IP para conectar con una red local

Si el producto está conectado a una red local (por ejemplo, mediante un router), se le asignará una nueva dirección IP al producto. Según el tipo de configuración, la dirección es asignada automáticamente por el servidor DHCP (router), o bien manualmente por el usuario. Una vez finalizada la configuración, al producto solo se puede acceder desde las siguientes direcciones de acceso:

- Dirección de acceso general: dirección IP asignada manualmente o por el servidor DHCP (router). Para averiguar esta dirección puede utilizar un software de escaneo de la red o la configuración de red del router.
- Dirección de acceso para sistemas Apple y Linux: **https://SMA[número de serie].local** (p. ej., <https://SMA0123456789.local>)
- Dirección de acceso para sistemas Windows y Linux: **https://SMA[número de serie]** (por ejemplo <https://SMA0123456789>)

i Errores de comunicación en la red local

El rango de direcciones IP 192.168.12.0 a 192.168.12.255 está ocupado para la comunicación entre productos SMA y para el acceso directo a productos SMA.

Si se utiliza este rango de direcciones IP en la red local, pueden producirse errores de comunicación.

- No debe utilizarse el rango de direcciones IP 192.168.12.0 a 192.168.12.255 en la red local.

Requisitos:

- El producto debe estar conectado a la red local con un cable de red (por ejemplo, por medio de un rúter).
- El inversor no está integrado en una red local con dirección IP 192.168.12.x.
- El producto debe estar integrado en la red local. Consejo: Tiene varias opciones para integrar el producto en la red local por medio del asistente de instalación.
- Se debe disponer de un dispositivo inteligente (por ejemplo, teléfono inteligente, tableta o portátil).
- El dispositivo inteligente debe encontrarse en la misma red local que el producto.
- En el dispositivo inteligente debe haber instalado alguno de los siguientes navegadores de internet en su versión actualizada: Chrome, Edge, Firefox o Safari.

Procedimiento:

1. Abra el navegador de internet de su dispositivo inteligente y escriba la dirección IP del producto en la barra de direcciones del navegador de internet.

2. ***i* El navegador de internet muestra una advertencia**

Después de introducir la dirección de acceso del producto, puede aparecer un aviso de que la conexión con la interfaz de usuario no es segura.

- Continuar cargando la interfaz de usuario.
- Se abre la página de inicio de sesión de la interfaz de usuario.

9.1.4 Conexión mediante WLAN en la red local

i Nueva dirección IP para conectar con una red local

Si el producto está conectado a una red local (por ejemplo, mediante un rúter), se le asignará una nueva dirección IP al producto. Según el tipo de configuración, la dirección es asignada automáticamente por el servidor DHCP (rúter), o bien manualmente por el usuario. Una vez finalizada la configuración, al producto solo se puede acceder desde las siguientes direcciones de acceso:

- Dirección de acceso general: dirección IP asignada manualmente o por el servidor DHCP (rúter). Para averiguar esta dirección puede utilizar un software de escaneo de la red o la configuración de red del rúter.
- Dirección de acceso para sistemas Apple y Linux: **https://SMA[número de serie].local** (p. ej., **https://SMA0123456789.local**)
- Dirección de acceso para sistemas Windows y Linux: **https://SMA[número de serie]** (por ejemplo **https://SMA0123456789**)

Requisitos:

- El producto debe estar en funcionamiento.
- El producto debe estar integrado en la red local. Consejo: Tiene varias opciones para integrar el producto en la red local por medio del asistente de instalación.
- Se debe disponer de un dispositivo inteligente (por ejemplo, teléfono inteligente, tableta o portátil).
- El dispositivo inteligente debe encontrarse en la misma red local que el producto.
- En el dispositivo inteligente debe haber instalado alguno de los siguientes navegadores de internet en su versión actualizada: Chrome, Edge, Firefox o Safari.

Procedimiento:

- Introduzca en la barra de direcciones del navegador de internet la dirección IP del producto.
 - Se abre la página de inicio de sesión de la interfaz de usuario.

9.2 Inicio y cierre de sesión en la interfaz de usuario

Una vez que se ha establecido una conexión con la interfaz de usuario del inversor, se abre la página de inicio. Inicie sesión en la interfaz de usuario según se describe a continuación.

i Uso de cookies

Las cookies son necesarias para visualizar correctamente la interfaz. Las cookies son necesarias por motivos de comodidad. El uso de la interfaz de usuario conlleva la aceptación del uso de cookies.

Primer inicio de sesión como instalador o usuario

i Asignación de contraseña para el usuario y el instalador

Cuando se accede por primera vez a la interfaz de usuario, deben asignarse las contraseñas de los grupos de usuarios **Instalador** y **Usuario**. Si el inversor se ha detectado con un equipo de comunicación (como Sunny Home Manager) y se ha asignado la contraseña de la planta, la contraseña de la planta es también la contraseña de instalador. En este caso solo debe asignarse la contraseña del usuario.

- Si, como especialista, asigna la contraseña del usuario, solo facilitará la contraseña a las personas que vayan a recuperar los datos del inversor a través de la interfaz de usuario.
- Si asigna la contraseña de instalador como usuario, facilite la contraseña solo a las personas que van a tener acceso a la planta.

i Contraseña de instalador para inversores detectados por un equipo de comunicación o Sunny Portal

Para que el inversor se pueda registrar en un equipo de comunicación (como Sunny Home Manager) o en una planta Sunny Portal, la contraseña del grupo de usuarios **Instalador** y la contraseña de la planta deben coincidir. Si le asigna al grupo **Instalador** a través de la interfaz de usuario del inversor una contraseña, debe asignarse la misma contraseña también como contraseña de la planta.

- Asigne para todos los equipos SMA de la planta una única contraseña de instalador.

Procedimiento:

1. Seleccione el idioma deseado en la lista desplegable **Idioma**.
 2. En el campo **Contraseña**, introduzca una contraseña para el grupo de usuarios **Usuario**.
 3. En el campo **Repetir contraseña**, vuelva a escribir la contraseña.
 4. Seleccione **Guardar**.
 5. En el campo **Contraseña nueva**, introduzca una contraseña para el grupo de usuarios **Instalador**. Asigne la misma contraseña para todos los equipos de SMA que se detecten en una planta. La contraseña de instalador es al mismo tiempo la contraseña de la planta.
 6. En el campo **Repetir contraseña**, vuelva a escribir la contraseña.
 7. Seleccione **Guardar e iniciar sesión**.
- Se abre la página **Configurar inversor**.

Inicio de sesión como instalador o usuario

1. Seleccione el idioma deseado en la lista desplegable **Idioma**.
 2. En la lista desplegable **Grupo de usuario**, seleccione la entrada **Instalador** o **Usuario**.
 3. En el campo **Contraseña**, introduzca la contraseña.
 4. Seleccione **Iniciar sesión**.
- Se abre la página de inicio de la interfaz de usuario.

Cierre de sesión como instalador o usuario

1. Seleccione el menú **Ajustes del usuario** en la parte derecha de la barra de menús.
 2. En el menú contextual que aparece a continuación, seleccione [**Cerrar sesión**].
- Se abre la página de inicio de sesión de la interfaz de usuario. La sesión se ha cerrado correctamente.

9.3 Estructura de la página de inicio de la interfaz de usuario

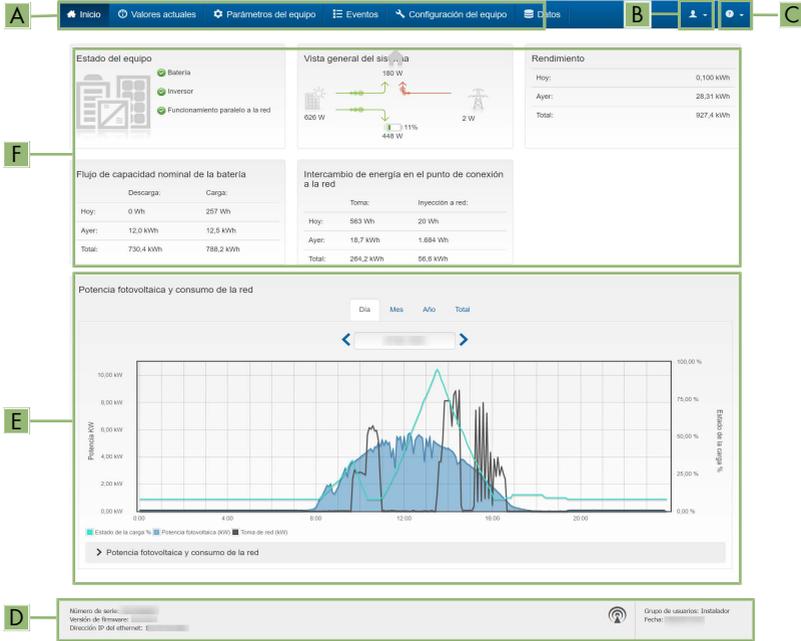


Imagen 20: Estructura de la página de inicio de la interfaz de usuario (ejemplo)

Posición	Denominación	Significado
A	Menú	<p>Ofrece estas funciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Inicio Abre la página de inicio de la interfaz de usuario. • Valores actuales Valores de medición actuales del inversor. • Parámetros del equipo Aquí pueden visualizarse y configurarse los diversos parámetros de funcionamiento del inversor en función del grupo de usuarios. • Eventos Aquí se muestran los eventos que se han producido en el periodo seleccionado. Existen tres tipos de evento: Información, Advertencia y Error. Los eventos vigentes de los tipos Error y Advertencia aparecen además en el recuadro Estado del equipo, aunque solo se muestra el evento con mayor prioridad. Si, por ejemplo, hay al mismo tiempo un error y una advertencia, solo se mostrará el error. • Configuración de equipo Aquí es posible realizar diferentes ajustes para el inversor. Los ajustes disponibles dependerán del grupo de usuarios al que pertenece el usuario que ha iniciado sesión y del sistema operativo del equipo desde el que se accede a la interfaz de usuario. • Datos En esta página encontrará todos los datos guardados en la memoria interna del inversor o en un dispositivo de almacenamiento externo.
B	Ajustes del usuario	<p>Ofrece estas funciones, que dependen del grupo de usuarios al que pertenece el usuario que ha iniciado sesión:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Iniciar el asistente de instalación • Activar y desactivar Smart Inverter Screen • Cierre de sesión
C	Ayuda	<p>Ofrece estas funciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mostrar información sobre las licencias de código abierto utilizadas • Enlace a la página web de

Posición	Denominación	Significado
D	Barra de estado	<p>Muestra esta información:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Número de serie del inversor • Versión de firmware del inversor • Dirección IP del inversor en la red local o dirección IP del inversor en caso de conexión por WLAN • En caso de conexión por WLAN: potencia de señal de la conexión WLAN • Grupo de usuarios al que pertenece el usuario que ha iniciado sesión • Fecha y hora del inversor
E	Potencia y consumo actuales	<p>Evolución temporal de la potencia fotovoltaica y de la potencia de consumo de la vivienda en el periodo seleccionado. La potencia de consumo solo se representa si hay instalado un contador de energía en la planta.</p>
F	Indicación de estado	<p>Las distintas secciones facilitan información sobre el estado actual de la planta.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estado de los equipos Indica si el inversor está funcionando correctamente o si hay algún error o advertencia. • Vista general del sistema Muestra los flujos de potencia actuales entre los componentes del sistema. • Rendimiento Indica el rendimiento energético del inversor. • Flujo de capacidad nominal de la batería Indica cuánta energía se ha cargado en la batería y cuánta se ha descargado de ella. • Intercambio de energía en el punto de conexión a la red Indica la potencia que se está inyectando o tomando en este momento en el punto de conexión a la red.

9.4 Visualización y descarga de datos almacenados

Si un dispositivo inteligente está conectado al producto a través de LAN o WLAN, podrá ver y descargar los datos almacenados.

Procedimiento:

1. Abra la interfaz de usuario (consulte el capítulo 9.1, página 74).
2. Inicie sesión en la interfaz de usuario (consulte el capítulo 9.2, página 77).
3. Seleccione el menú **Datos**.

4. Seleccione la carpeta **Datos**.
5. Para acceder a los datos, abra la carpeta y el archivo deseados.
6. Para descargar los datos, seleccione en la lista desplegable el tipo de archivo que debe exportarse, utilice el filtro temporal y seleccione **Exportar datos**.

9.5 Activar Smart Inverter Screen

Con la Smart Inverter Screen se muestran en la página de inicio de sesión de la interfaz de usuario los datos más importantes del inversor. Puede activar la Smart Inverter Screen tal y como se describe a continuación.

Procedimiento:

1. Abra la interfaz de usuario (consulte el capítulo 9.1, página 74).
 2. Inicie sesión como **Instalador** o **Usuario**.
 3. En la página de inicio de la interfaz, seleccione el menú **Ajustes del usuario** (consulte el capítulo 9.3, página 80).
 4. Seleccione [**Smart Inverter Screen**].
- La Smart Inverter Screen está activada.

9.6 Inicio del asistente de instalación

ESPECIALISTA

El asistente de instalación le guiará paso a paso en la primera configuración del inversor.

Estructura del asistente de instalación:

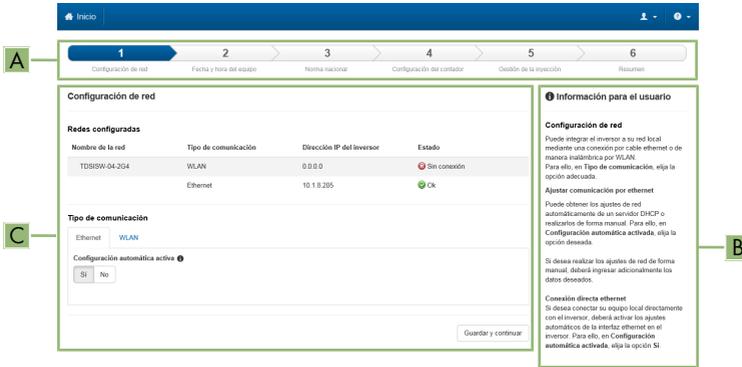


Imagen 21: Estructura del asistente de instalación (ejemplo)

Posición	Denominación	Significado
A	Pasos para la configuración	Vista general de los pasos del asistente de instalación. El número de pasos depende del tipo de equipo y de los módulos integrados. El paso actual aparece resaltado en azul.
B	Información del usuario	Información sobre el paso actual en la configuración y sobre las opciones de ajuste disponibles en dicho paso.
C	Campo de configuración	En este campo puede efectuar los ajustes.

Procedimiento:

1. Abra la interfaz de usuario (consulte el capítulo 9.1, página 74).
 2. Inicie sesión como **Instalador**.
 3. En la página de inicio de la interfaz, seleccione el menú **Ajustes del usuario** (consulte el capítulo 9.3, página 80).
 4. Seleccione [**Iniciar el asistente de instalación**] en el menú contextual.
- Se abre el asistente de instalación.

9.7 Activación y desactivación de WLAN

El inversor está equipado de serie con una interfaz WLAN que está activada. Si no quiere utilizar una red WLAN, puede desactivar esa función y volver a activarla en cualquier momento. La conexión directa mediante WLAN y la conexión vía WLAN dentro de la red local pueden activarse y desactivarse de manera independiente.

i Activar la función WLAN ya solo será posible mediante una conexión ethernet

Si desactiva la función WLAN tanto para la conexión directa como para la conexión dentro de la red local, solo será posible acceder a la interfaz de usuario del inversor y, por lo tanto, activar de nuevo la interfaz WLAN a través de una conexión ethernet.

El procedimiento básico para la modificación de los parámetros de funcionamiento se describe en otro capítulo (consulte el capítulo 9.9, página 86).

Desactivación de WLAN

Si desea desactivar por completo la función WLAN, deberá desactivar tanto la conexión directa como la conexión dentro de la red local.

Procedimiento:

- Para desactivar la conexión directa, seleccione en el grupo de parámetros **Comunicación de la planta > WLAN** el parámetro **Soft-Access-Point conectado** y ajústelo a **No**.
- Para desactivar la conexión dentro de la red local, seleccione en el grupo de parámetros **Comunicación de la planta > WLAN** el parámetro **WLAN conectada** y ajústelo a **No**.

Activación de WLAN

Si ha desactivado la función WLAN para la conexión directa o la conexión dentro de la red local, puede volver a activarla de la siguiente manera.

Requisito:

- Si ha desactivado por completo la función WLAN, el inversor debe estar conectado a un ordenador o un router mediante ethernet.

Procedimiento:

- Para activar la conexión WLAN directa, seleccione en el grupo de parámetros **Comunicación de la planta > WLAN** el parámetro **Soft-Access-Point conectado** y ajústelo a **Sí**.
- Para activar la conexión WLAN dentro de la red local, seleccione en el grupo de parámetros **Comunicación de la planta > WLAN** el parámetro **WLAN conectada** y ajústelo a **Sí**.

9.8 Modificación de la contraseña

La contraseña del producto puede modificarse para ambos grupos de usuarios. Además de su propia contraseña, el grupo de usuarios **Instalador** puede modificar también la del grupo **Usuario**.

Procedimiento:

1. Abra la interfaz de usuario (consulte el capítulo 9.1, página 74).
2. Inicie sesión en la interfaz de usuario (consulte el capítulo 9.2, página 77).
3. Abra el menú **Parámetros del equipo**.
4. Seleccione [**Modificar parámetros**].

5. Cambie la contraseña del grupo de usuarios deseado en el grupo de parámetros **Derechos de usuario > Control de acceso**.
6. Para guardar los cambios, seleccione [**Guardar todo**].

9.9 Modificación de los parámetros de funcionamiento

9.10 Configuración del registro de datos nacionales

ESPECIALISTA

Para que el producto se ponga en funcionamiento, se debe configurar un registro de datos nacionales (p. ej., a través del asistente de instalación de la interfaz de usuario del producto o mediante un producto de comunicación). Mientras no se configure ningún registro de datos nacionales, el producto estará detenido. Este estado se señaliza mediante el parpadeo simultáneo del led verde y del led rojo. Una vez que la configuración del producto haya terminado, este se pondrá automáticamente en funcionamiento.

El registro de datos nacionales proporciona ajustes normativos básicos. Los requisitos específicos del operador de red deben ser comprobados y fijados por el especialista.

El procedimiento básico para la modificación de los parámetros de funcionamiento se describe en otro capítulo (consulte el capítulo 9.9, página 86).

Procedimiento:

- Seleccione en el grupo de parámetros **Monitorización de la red > Monitorización de la red** el parámetro **Configurando norma nacional** y configure el registro de datos nacionales deseado.

9.11 Configuración de los modos de potencia activa

ESPECIALISTA

Iniciar el asistente de instalación

1. Abra la interfaz de usuario (consulte el capítulo 9.1, página 74).
2. Inicie sesión como **Instalador**.
3. Inicie el asistente de instalación (consulte el capítulo 9.6, página 83).
4. En cada paso seleccione [**Guardar y continuar**] hasta llegar al paso **Gestión de red**.
5. Realizar los ajustes tal y como se describe a continuación.

Adopción de los ajustes para plantas con valor de consigna externo

1. Ajuste en la pestaña **Modos de potencia activa** el interruptor **Especificación de la potencia activa** en [**ON**].
2. Seleccione en la lista desplegable **Modo de funcionamiento especificación de la potencia activa** la entrada **Especificación externa**.
3. Seleccione en la lista desplegable **Modo de liberación** la entrada **Adoptar valores de liberación**.

4. Introduzca en el campo **Valor de liberación de la potencia activa actual** el valor al que el inversor debe limitar su potencia nominal en caso de fallo de comunicación con la unidad de control superior superado el tiempo de espera.
5. Introduzca en el campo **Timeout** el tiempo que el inversor debe esperar hasta que limita su potencia nominal al valor de liberación ajustado.
6. Si con una indicación del 0 % o de 0 W no se permite que el inversor inyecte de forma débil la potencia activa en la red pública, seleccione en la lista desplegable **Separación de red con especificación de potencia activa 0 %** la entrada **Sí**. De este modo se garantiza que, en caso de una indicación del 0% o de 0 W, el inversor se separe de la red pública y no inyecte potencia activa.

Adopción de los ajustes para plantas con valor de consigna manual

1. Ajuste en la pestaña **Modo de potencia activa** el interruptor **Gestión de la inyección en el punto de conexión a la red** en [ON].
2. Introduzca la potencia completa de los módulos fotovoltaicos en el campo **Potencia nominal de la planta**.
3. Seleccione en la lista desplegable **Modo de funcionamiento de la limitación de la potencia activa en el punto de conexión a la red** si la limitación de la potencia activa debe realizarse mediante una indicación fija en porcentaje o en vatios.
4. Introduzca en el campo **Límite de potencia activa ajustada en el punto de conexión a la red** el valor con el que se debe limitar la potencia activa en el punto de conexión a la red. Para la potencia activa cero, el valor debe ajustarse a **0**.
5. Ajuste **Especificación de la potencia activa** a [ON].
6. Para la especificación manual, seleccione en la lista desplegable **Modo de funcionamiento especificación de potencia activa** la opción **Especificación manual en %** o **Especificación manual en W** e introduzca el valor predeterminado correspondiente en el campo **Potencia activa**.
7. Si el inversor debe regular la propia potencia activa en el punto de conexión a la red, seleccione en la lista desplegable **Modo de funcionamiento especificación de potencia activa** la opción **Especificación externa**, seleccione en la lista desplegable **Comportamiento de reserva** la opción **Aplicar valores de reserva** y seleccione en la lista desplegable **Desconexión de la red al 0 % de potencia activa** la opción **No**.

9.12 Configuración de las características de la potencia reactiva y activa

9.12.1 Configuración de la curva característica Q(U)

La curva característica está preconfigurada según el registro de datos nacionales. Puede realizar ajustes a través de la configuración de los parámetros. Acuerde de antemano la configuración con su operador de red.

El procedimiento básico para la modificación de los parámetros de funcionamiento se describe en otro capítulo (consulte el capítulo 9.9, página 86).

Procedimiento:

1. En el grupo de parámetros **Control de plantas y equipos > Inversor > Procedimiento de potencia reactiva > Curva característica Q(U) > Curva característica**, ajuste el parámetro **Número de puntos de apoyo utilizados**.
2. Ajuste los valores para los puntos de apoyo.

9.12.2 Configuración de la curva característica P(U)

La curva característica está preconfigurada según el registro de datos nacionales. Puede realizar ajustes a través de la configuración de los parámetros. Acuerde de antemano la configuración con su operador de red.

El procedimiento básico para la modificación de los parámetros de funcionamiento se describe en otro capítulo (consulte el capítulo 9.9, página 86).

Procedimiento:

1. En el grupo de parámetros **Control de plantas y equipos > Inversor > Procedimiento de potencia activa > Ajuste de potencia activa P(U) en función de la tensión > Curva característica**, ajuste el parámetro **Número de puntos de apoyo utilizados**.
2. Ajuste los valores para los puntos de apoyo.

9.12.3 Configuración de la curva característica P(f)

La curva característica está preconfigurada según el registro de datos nacionales. Puede realizar ajustes a través de la configuración de los parámetros. Acuerde de antemano la configuración con su operador de red.

El procedimiento básico para la modificación de los parámetros de funcionamiento se describe en otro capítulo (consulte el capítulo 9.9, página 86).

Procedimiento:

1. En el grupo de parámetros **Control de plantas y equipos > Inversor > Config. de curvas características de integración de red > Curva característica**, ajuste el parámetro **Número de puntos de apoyo utilizados**.
2. En el grupo de parámetros **Control de plantas y equipos > Inversor > Config. de curvas características de integración de red > Puntos de apoyo de curva característica 3**, introducir los valores para los puntos de apoyo.

9.13 Modos de funcionamiento del relé multifunción

Tipo de funcionamiento del relé multifunción (Mlt.OpMode)	Descripción
Desactivada	El relé multifunción está desactivo.
Estado de conexión de corriente de repuesto activo (BckOpModActI)	El relé multifunción controla un dispositivo de aviso (por ejemplo, una luz de control) que indica si el funcionamiento de la corriente de repuesto está activado.

Tipo de funcionamiento del relé multifunción (Mlt.OpMode)	Descripción
Control de ventilador (FanCtl)	El relé multifunción controla un ventilador externo en función de la temperatura del inversor. Si la temperatura del inversor aumenta por encima de un valor límite establecido por SMA, el ventilador se pondrá en marcha automáticamente. Si la temperatura no alcanza el valor límite, el ventilador volverá a desconectarse.
Control mediante comunicación	El relé multifunción controla otros dispositivos del sistema (por ejemplo, una bomba de calor) a través del contacto SG-Ready.
Aviso de fallo (FltInd)	El relé multifunción se abre cuando se interrumpe el flujo de corriente y controla un dispositivo de aviso (por ejemplo, una luz de advertencia) que indica un fallo del inversor apagando el LED verde.
Detección de fallo a tierra	El relé multifunción señala si hay un fallo a tierra.

9.14 Modificación del modo de funcionamiento del relé multifunción

▲ ESPECIALISTA

El relé multifunción está ajustado por defecto en **OFF**. Si ha decidido utilizar un modo de funcionamiento disponible (consulte el capítulo 9.13, página 88) y ha llevado a cabo la conexión eléctrica conforme a dicho modo de funcionamiento y según la variable de conexión correspondiente, deberá modificar también el modo de funcionamiento del relé multifunción y, en su caso, efectuar otros ajustes.

El procedimiento básico para la modificación de los parámetros de funcionamiento se describe en otro capítulo (consulte el capítulo 9.9, página 86).

Procedimiento:

1. Abra el menú **Parámetros del equipo**.
2. Seleccione [**Modificar parámetros**].
3. Seleccione en el grupo de parámetros **Equipo > Relé multifunción > Modo de funcionamiento** el parámetro **Modo de funcionamiento del relé multifunción** o **Mlt.OpMode** y ajuste el modo de funcionamiento deseado.
4. Para guardar los cambios, seleccione [**Guardar todo**].

9.15 Configuración del sistema eléctrico de repuesto

El funcionamiento de la corriente de repuesto está desactivado por defecto. Para abastecer a los equipos consumidores de corriente de repuesto conectados en caso de apagón, debe activarse el funcionamiento de la corriente de repuesto. También se puede ajustar qué porcentaje de la carga de la batería debe conservarse para el funcionamiento de la corriente de repuesto.

El procedimiento básico para la modificación de los parámetros de funcionamiento se describe en otro capítulo (consulte el capítulo 9.9, página 86).

Procedimiento:

1. En el grupo de parámetros **Equipo > Funcionamiento**, seleccione el parámetro **Modo de funcionamiento del sistema eléctrico de repuesto** y ajústelo en **Automático** para que el funcionamiento de la corriente de repuesto se active automáticamente en caso de apagón.
2. En el grupo de parámetros **Batería > Campos de aplicación**, ajuste el parámetro **Ancho mínimo del rango de corriente de repuesto**. El valor indica qué porcentaje de la carga de la batería debe conservarse para el funcionamiento de la corriente de repuesto. Esta carga de la batería no se puede utilizar en el funcionamiento simultáneo de la red. recomienda ajustar un valor entre 10 y 30.

9.16 Alimentación de los equipos consumidores de corriente de repuesto en el funcionamiento simultáneo de la red

En el funcionamiento simultáneo de la red, los equipos consumidores de corriente de repuesto pueden alimentarse de la red pública siempre que la intensidad de la corriente y la tensión de los circuitos eléctricos de los equipos consumidores de corriente de repuesto estén dentro del rango permitido.

Si la intensidad de la corriente supera los 20 A, se enviará en cualquier caso un mensaje Smart Connected. Si la intensidad de la corriente es superior a 22 A, el contactor entre los equipos consumidores de corriente de repuesto y la red pública se abre tras un tiempo de activación que depende de la intensidad de la corriente. A continuación, el contactor se comprueba automáticamente. Si la prueba es satisfactoria, el contactor se cierra de nuevo y los equipos consumidores de corriente de repuesto pueden seguir alimentándose a través de la red pública.

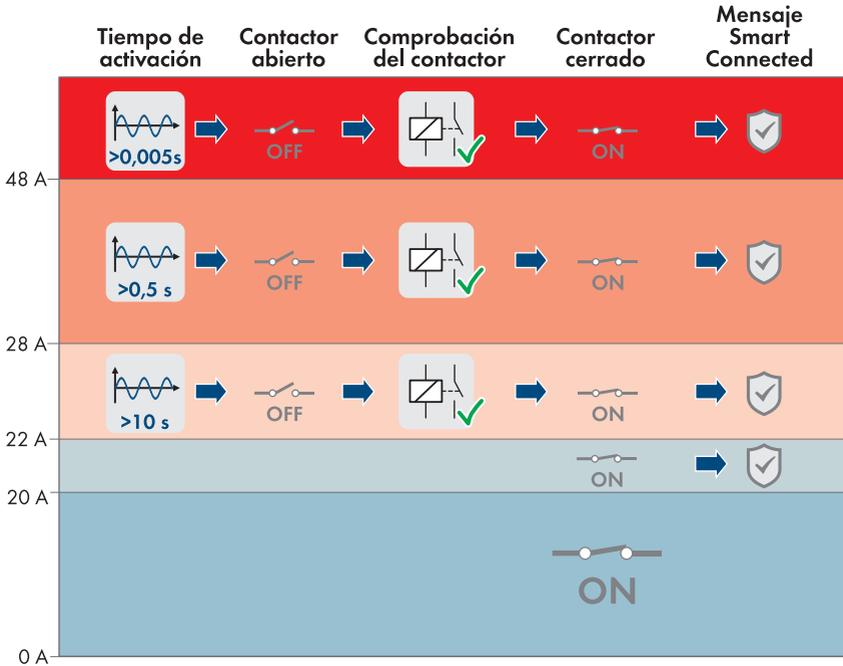


Imagen 22: Comportamiento del contactor entre la conexión de corriente de repuesto de CA y la conexión a la red pública en caso de aumento de la intensidad de la corriente

Si la tensión de los circuitos eléctricos de los equipos consumidores de corriente de repuesto no está en el rango permitido, entre 170 V y 277 V, el contactor se abre. Para que el contactor vuelva a cerrarse, la tensión debe permanecer en el rango permitido durante 20 s como mínimo.

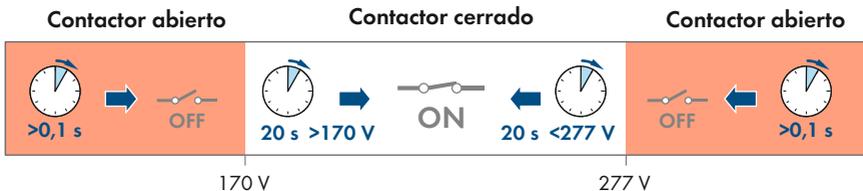


Imagen 23: Comportamiento del contactor entre la conexión de corriente de repuesto de CA y la conexión a la red pública en caso de tensión demasiado alta o demasiado baja

9.17 Configuración de la función Modbus

⚠ ESPECIALISTA

De manera predeterminada, la interfaz Modbus está desactivada y están ajustados los puertos de comunicación 502.

Para poder acceder a los inversores de SMA con SMA Modbus® o SunSpec® Modbus®, es necesario activar la interfaz Modbus. Una vez activada la interfaz, pueden modificarse los puertos de comunicación de ambos protocolos IP. Encontrará más información sobre la puesta en marcha y la configuración de la interfaz Modbus en la información técnica en www.SMA-Solar.com.

Para obtener información sobre los registros Modbus compatibles, consulte la información técnica en www.SMA-Solar.com.

i Medidas para la seguridad de los datos con la interfaz Modbus activada

Si activa la interfaz Modbus, existe el riesgo de que usuarios no autorizados puedan acceder a los datos de su planta fotovoltaica y manipularlos.

Para establecer la seguridad de datos, adopte las medidas de seguridad apropiadas, por ejemplo, estas:

- Instalar un cortafuegos.
- Cerrar los puertos de red que no se necesiten.
- Permitir el acceso remoto solo a través de un túnel VPN.
- No configurar ningún reenvío de puertos en los puertos de comunicación utilizados.
- Para desactivar la interfaz Modbus, restablezca los ajustes de fábrica del inversor o vuelva a desactivar los parámetros activados.

Procedimiento:

- Active la interfaz Modbus y modifique los puertos de comunicación en caso necesario (consulte la información técnica "SMA MODBUS" o "SUNSPEC MODBUS" en www.SMA-Solar.com).

9.18 Configuración de SMA ShadeFix

⚠ ESPECIALISTA

Puede configurar en qué intervalo de tiempo debe buscar el inversor el punto de operación óptimo y optimizar el MPP de la planta fotovoltaica. Si no quiere utilizar el SMA ShadeFix, puede desactivar la función.

En el funcionamiento de la corriente de repuesto, el SMA ShadeFix se desactiva automáticamente.

El procedimiento básico para la modificación de los parámetros de funcionamiento se describe en otro capítulo (consulte el capítulo 9.9, página 86).

Procedimiento:

- Seleccione en el grupo de parámetro **Lado de CC > Configuración CC > SMA ShadeFix** el parámetro **Intervalo de tiempo de SMA ShadeFix** y ajuste el intervalo de tiempo deseado. El intervalo de tiempo óptimo es por lo general de 6 minutos. Este valor únicamente debería incrementarse si el nivel de sombra cambia muy lentamente.

- Para desactivar el SMA ShadeFix, ajuste en el grupo de parámetros **Lado de CC > Configuración CC > SMA ShadeFix** el parámetro **SMA ShadeFix** a **OFF**.

9.19 Guardar la configuración en un archivo

Puede guardar la configuración actual del inversor en un archivo, que puede utilizar como copia de seguridad de los datos del inversor. También puede importar el archivo a este u otros inversores del mismo tipo o de la misma familia de equipos para configurarlos. Solamente se guardarán los parámetros del equipo, no las contraseñas.

Procedimiento:

1. Abra la interfaz de usuario (consulte el capítulo 9.1, página 74).
2. Inicie sesión en la interfaz de usuario (consulte el capítulo 9.2, página 77).
3. Seleccione el menú **Configuración del equipo**.
4. Seleccione **[Ajustes]**.
5. En el menú contextual, seleccione **[Guardar la configuración en un archivo]**.
6. Siga las instrucciones del cuadro de diálogo.

9.20 Cargar la configuración desde un archivo

ESPECIALISTA

Para configurar el inversor, puede cargar la configuración desde un archivo. Para ello deberá guardar primero en un archivo la configuración de otro inversor del mismo tipo o de la misma familia de equipos (consulte el capítulo 9.19, página 93). Solamente se transferirán los parámetros del equipo, no las contraseñas.

Requisitos:

- Los cambios en los parámetros relevantes para la red deben haber sido aprobados por el operador de red responsable.

Procedimiento:

1. Abra la interfaz de usuario (consulte el capítulo 9.1, página 74).
2. Inicie sesión en la interfaz como **Instalador** (consulte el capítulo 9.2, página 77).
3. Seleccione el menú **Configuración del equipo**.
4. Seleccione **[Ajustes]**.
5. En el menú contextual, seleccione **[Cargar la configuración desde un archivo]**.
6. Siga las instrucciones del cuadro de diálogo.

9.21 Activación de la actualización de firmware automática

ESPECIALISTA

Puede activar la actualización automática de firmware en el inversor o en el producto de comunicación.

Si la actualización de firmware automática está activada en el inversor, el inversor busca actualizaciones y ejecuta la actualización.

Si la actualización de firmware automática está activada en el producto de comunicación, el producto de comunicación busca actualizaciones para el inversor y ejecuta la actualización del inversor. En este caso, la actualización de firmware automática en el inversor se desactiva por defecto. De este modo se evita una descarga múltiple de actualizaciones.

En este capítulo describimos cómo activar la actualización de firmware automática en el inversor. En las instrucciones del producto de comunicación puede consultar el procedimiento de activación de la actualización de firmware automática para equipos registrados en el producto de comunicación.

El procedimiento básico para la modificación de los parámetros de funcionamiento se describe en otro capítulo (consulte el capítulo 9.9, página 86).

Procedimiento:

- En el grupo de parámetros **Equipo > Actualización**, seleccione el parámetro **Actualización automática** y ajústelo en **Sí**.

9.22 Actualización del firmware

ESPECIALISTA

Si no se ha configurado la actualización automática del inversor en el producto de comunicación (por ejemplo, SMA Data Manager o Sunny Home Manager) o en Sunny Portal, tiene la posibilidad de llevar a cabo una actualización manual del firmware para el inversor.

Para actualizar el firmware, tiene estas opciones:

- Actualización automática de firmware (recomendada)
- Actualizar el firmware con el archivo de actualización existente a través de la interfaz de usuario del inversor.
- Buscar e instalar el firmware a través de la interfaz de usuario del inversor.

Actualización del firmware con el archivo de actualización existente a través de la interfaz de usuario del inversor

Requisitos:

- Debe tener un archivo de actualización con el firmware deseado del producto. El archivo de actualización puede descargarse, por ejemplo, de la página web en www.SMA-Solar.com.

Procedimiento:

1. Abra la interfaz de usuario (consulte el capítulo 9.1, página 74).
2. Inicie sesión en la interfaz como **Instalador** (consulte el capítulo 9.2, página 77).
3. Seleccione el menú **Configuración del equipo**.
4. En la línea del producto, seleccione la rueda dentada y **Actualizar el firmware**.
5. Seleccione **[Buscar]** y seleccione el archivo de actualización del producto.
6. Seleccione **Actualizar el firmware**.

7. Siga las instrucciones del cuadro de diálogo.
 - La actualización de firmware se instala. La instalación dura 15 minutos aprox.
8. Abra la interfaz de usuario y compruebe en los eventos si la actualización del firmware ha finalizado correctamente.

Búsqueda y actualización del firmware a través de la interfaz de usuario

Requisito:

- El inversor debe estar conectado a internet.

Procedimiento:

1. Abra la interfaz de usuario (consulte el capítulo 9.1, página 74).
 2. Inicie sesión en la interfaz como **Instalador** (consulte el capítulo 9.2, página 77).
 3. Seleccione el menú **Parámetros del equipo**.
 4. Seleccione [**Modificar parámetros**].
 5. Seleccione **Equipo> Actualizar**.
 6. Seleccione el parámetro **Buscar e instalar actualización** y elija **Ejecutar**.
 7. Seleccione [**Guardar todo**].
- El firmware se actualiza en segundo plano.

10 Desconexión del inversor de la tensión

⚠ ESPECIALISTA

Antes de efectuar cualquier trabajo en el producto, desconéctelo siempre de la tensión tal y como se describe en este capítulo. Siga siempre el orden indicado.

⚠ ADVERTENCIA

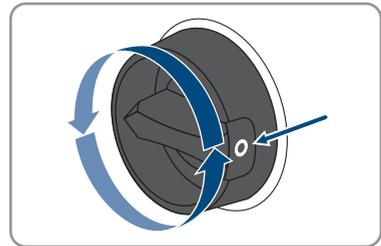
Peligro de muerte por descarga eléctrica en caso de daño irreparable en un equipo de medición por una sobretensión

Una sobretensión puede dañar un equipo de medición y provocar que exista tensión en la carcasa del equipo de medición. Tocar la carcasa del equipo de medición bajo tensión puede causar la muerte o lesiones mortales por descarga eléctrica.

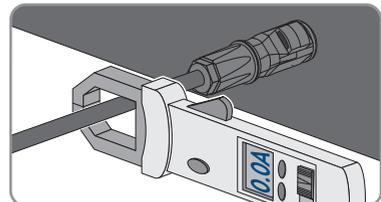
- Use solo equipos de medición con un rango de tensión de entrada de CC de hasta como mínimo.

Procedimiento:

1. Desconecte el disyuntor de CA y el disyuntor de corriente de repuesto de las 3 fases y asegúrelo contra cualquier reconexión accidental.
2. Coloque el interruptor-seccionador de potencia de CC del inversor en la posición **O**.



3. Desconecte la batería o el interruptor-seccionador de la batería (consulte la documentación del fabricante de la batería).
4. Espere hasta que los LEDs estén apagados.
5. Espere 10 minutos. De este modo se asegura de que los condensadores se descargan.
6. Con una pinza amperimétrica, compruebe que no haya corriente en ninguno de los cables de CC.



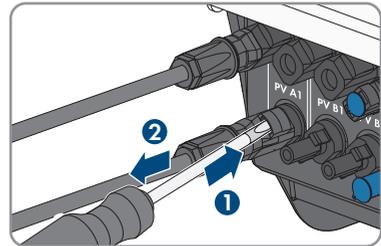
7.

⚠ PELIGRO**Peligro de muerte por descarga eléctrica en caso de tocar cables de CC o contactos de conexión de CC al descubierto en conectores de enchufe de CC dañados o sueltos**

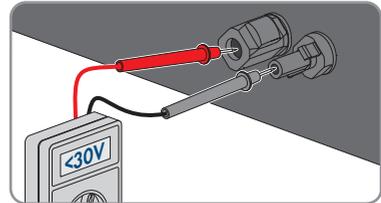
El desbloqueo o la extracción incorrecta de los conectores de enchufe CC puede ocasionar la rotura o daños en los conectores de enchufe CC, puede hacer que se suelten de los cables de CC o que dejen de estar debidamente conectados. En consecuencia, los cables de CC o los contactos de conexión de CC podrían quedar al descubierto. Tocar los conductores de CC o los contactos de conexión de CC bajo tensión puede provocar la muerte o lesiones graves por descarga eléctrica.

- Al realizar trabajos en los contactores de enchufe CC, utilizar guantes y herramientas con el debido aislamiento.
- Asegurarse de que los conectores de enchufe CC se encuentren en estado impecable y que no haya cables de CC o contactos de conexión CC al descubierto.
- Desbloquear y extraer los conectores de enchufe con cuidado, tal y como se describe a continuación.

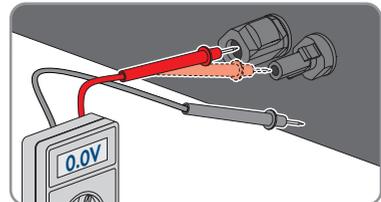
8. Desbloquee y retire los conectores de enchufe de CC. Para ello, introduzca un destornillador plano o llave acodada (hoja: 3,5 mm) en una de las ranuras laterales y retire los conectores de enchufe de CC. Al hacerlo, no haga palanca en los conectores de enchufe de CC. Solo tiene que insertar la herramienta en una de las ranuras laterales para soltar el bloqueo y no tirar del cable.



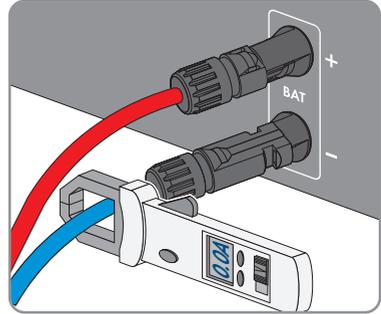
9. Compruebe que no haya tensión en las entradas de CC entre el polo positivo y el polo negativo con el equipo de medición adecuado.



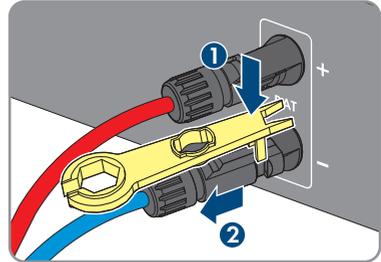
10. Compruebe que no haya tensión en las entradas de CC entre el polo positivo y tierra y el polo negativo y tierra con el equipo de medición adecuado.



11. Compruebe que no haya corriente en las entradas de la batería entre el polo positivo y el polo negativo con el equipo de medición adecuado.

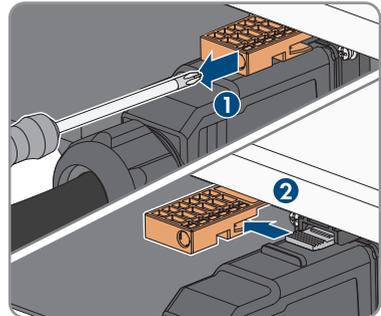


12. Introduzca una llave MC4 (no incluida en el contenido de la entrega) en la muesca de los conectores de enchufe de CC de los cables de conexión de la batería y tire suavemente para retirar los conectores de enchufe de CC.

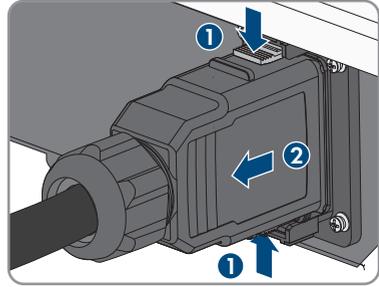


13. Si hay conectados equipos consumidores de corriente de repuesto de CA, asegúrese de que los conectores de enchufe de CA para la conexión de la red pública y para la conexión de los equipos consumidores de corriente de repuesto de CA estén marcados para que no puedan confundirse al volver a realizar la conexión.

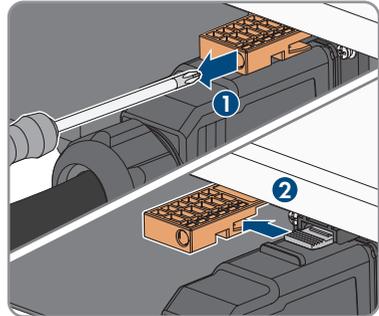
14. Retire el tornillo del borne de seguridad del conector de enchufe de CA para conectar los equipos consumidores de corriente de repuesto de CA (PH1) y deslice el borne de seguridad hacia la izquierda.



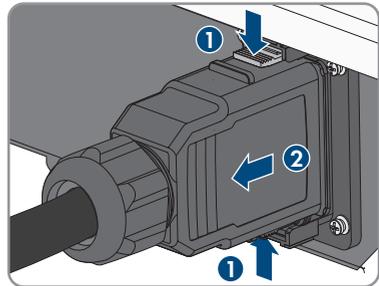
15. Apriete las lengüetas de la parte superior e inferior del conector de enchufe de CA para conectar los equipos consumidores de corriente de repuesto de CA y aplique una ligera presión. Tire al mismo tiempo del conector de enchufe de CA para retirarlo.



16. Retire el tornillo del borne de seguridad del conector de enchufe de CA para conectar la red pública (PH1) y deslice el borne de seguridad hacia la izquierda.



17. Apriete las lengüetas de la parte superior e inferior del conector de enchufe de CA para conectar la red pública y aplique una ligera presión. Tire al mismo tiempo del conector de enchufe de CA para retirarlo.



11 Limpieza del producto

PRECAUCIÓN

Daños en el productos debido a detergentes de limpieza

Si utiliza productos de limpieza, puede dañar el producto y componentes del producto.

- Limpie el producto y todos los componentes del producto únicamente con un paño humedecido con agua limpia.

Procedimiento:

- Asegúrese de que el producto no tenga polvo, hojas ni ningún otro tipo de suciedad.

12 Localización de errores

12.1 Olvido de la contraseña

Especificación de contraseñas en inversores detectados por un producto de comunicación

La contraseña del grupo **Instalador** también es la contraseña de la planta en el producto de comunicación. Cambiar la contraseña del grupo **Instalador** puede impedir que el producto de comunicación detecte el inversor.

- Asigne en el producto de comunicación la contraseña modificada del grupo de usuarios **Instalador** como nueva contraseña de la planta (consulte las instrucciones del producto de comunicación).

Si olvida la contraseña del inversor, puede desconectarlo de la tensión con una clave personal de desbloqueo (Personal Unlocking Key, PUK). Cada grupo de usuarios (**Usuario e Instalador**) dispone de un PUK distinto para cada inversor. Consejo: En el caso de las plantas registradas en un producto de comunicación, también puede asignarle una nueva contraseña al grupo de usuarios **Instalador** a través del producto de comunicación. La contraseña para el grupo de usuarios **Instalador** coincide con la contraseña de la planta del producto de comunicación.

Procedimiento:

1. Solicite el PUK (formulario disponible en www.SMA-Solar.com).
2. Abra la interfaz de usuario (consulte el capítulo 9.1, página 74).
3. En el campo **Contraseña**, introduzca el PUK recibido en vez de la contraseña.
4. Seleccione **Iniciar sesión**.
5. Abra el menú **Parámetros del equipo**.
6. Seleccione [**Modificar parámetros**].
7. Cambie la contraseña del grupo de usuarios deseado en el grupo de parámetros **Derechos de usuario > Control de acceso**.
8. Para guardar los cambios, seleccione [**Guardar todo**].

12.2 Avisos de evento

12.2.1 Evento 101

ESPECIALISTA

Aviso de evento:

- Fallo de red

Explicación:

La tensión de red o la impedancia de red en el punto de conexión del inversor son demasiado altas. El inversor se ha desconectado de la red pública.

Solución:

- Compruebe si la tensión de red en el punto de conexión del inversor permanece dentro del rango permitido.

Si, debido a las condiciones de red locales, la tensión de red está fuera del rango admisible, póngase en contacto con el operador de red. Pregúntele si puede adaptarse la tensión en el punto de inyección o si está de acuerdo con una modificación de los límites de funcionamiento monitorizados.

Si la tensión de red permanece dentro del rango permitido, pero sigue apareciendo este aviso, póngase en contacto con el servicio técnico.

12.2.2 Evento 102**⚠ ESPECIALISTA****Aviso de evento:**

- Fallo de red

Explicación:

La tensión de red o la impedancia de red en el punto de conexión del inversor son demasiado altas. El inversor se ha desconectado de la red pública.

Solución:

- Compruebe si la tensión de red en el punto de conexión del inversor permanece dentro del rango permitido.

Si, debido a las condiciones de red locales, la tensión de red está fuera del rango admisible, póngase en contacto con el operador de red. Pregúntele si puede adaptarse la tensión en el punto de inyección o si está de acuerdo con una modificación de los límites de funcionamiento monitorizados.

Si la tensión de red permanece dentro del rango permitido, pero sigue apareciendo este aviso, póngase en contacto con el servicio técnico.

12.2.3 Evento 103**⚠ ESPECIALISTA****Aviso de evento:**

- Fallo de red

Explicación:

La tensión de red o la impedancia de red en el punto de conexión del inversor son demasiado altas. El inversor se ha desconectado de la red pública.

Solución:

- Compruebe si la tensión de red en el punto de conexión del inversor permanece dentro del rango permitido.

Si, debido a las condiciones de red locales, la tensión de red está fuera del rango admisible, póngase en contacto con el operador de red. Pregúntele si puede adaptarse la tensión en el punto de inyección o si está de acuerdo con una modificación de los límites de funcionamiento monitorizados.

Si la tensión de red permanece dentro del rango permitido, pero sigue apareciendo este aviso, póngase en contacto con el servicio técnico.

12.2.4 Evento 104

ESPECIALISTA

Aviso de evento:

- Fallo de red

Explicación:

La tensión de red o la impedancia de red en el punto de conexión del inversor son demasiado altas. El inversor se ha desconectado de la red pública.

Solución:

- Compruebe si la tensión de red en el punto de conexión del inversor permanece dentro del rango permitido.

Si, debido a las condiciones de red locales, la tensión de red está fuera del rango admisible, póngase en contacto con el operador de red. Pregúntele si puede adaptarse la tensión en el punto de inyección o si está de acuerdo con una modificación de los límites de funcionamiento monitorizados.

Si la tensión de red permanece dentro del rango permitido, pero sigue apareciendo este aviso, póngase en contacto con el servicio técnico.

12.2.5 Evento 105

ESPECIALISTA

Aviso de evento:

- Fallo de red

Explicación:

La tensión de red o la impedancia de red en el punto de conexión del inversor son demasiado altas. El inversor se ha desconectado de la red pública.

Solución:

- Compruebe si la tensión de red en el punto de conexión del inversor permanece dentro del rango permitido.

Si, debido a las condiciones de red locales, la tensión de red está fuera del rango admisible, póngase en contacto con el operador de red. Pregúntele si puede adaptarse la tensión en el punto de inyección o si está de acuerdo con una modificación de los límites de funcionamiento monitorizados.

Si la tensión de red permanece dentro del rango permitido, pero sigue apareciendo este aviso, póngase en contacto con el servicio técnico.

12.2.6 Evento 202**⚠ ESPECIALISTA****Aviso de evento:**

- Fallo de red

Explicación:

La red pública está desconectada, el cable de CA está dañado o la tensión de red en el punto de conexión del inversor es demasiado baja. El inversor se ha desconectado de la red pública.

Solución:

- Asegúrese de que el disyuntor esté conectado.
- Asegúrese de que el cable de CA no esté dañado y esté correctamente conectado.
- Asegúrese de que el registro de datos nacionales esté correctamente configurado.
- Compruebe si la tensión de red en el punto de conexión del inversor permanece dentro del rango permitido.

Si debido a las condiciones de red locales la tensión de red se halla fuera del rango admisible, póngase en contacto con el operador de red. Pregúntele si puede adaptarse la tensión en el punto de inyección o si está de acuerdo con una modificación de los límites de funcionamiento monitorizados.

Si la tensión de red permanece dentro del rango permitido, pero sigue apareciendo este aviso, póngase en contacto con el servicio técnico.

12.2.7 Evento 203**⚠ ESPECIALISTA****Aviso de evento:**

- Fallo de red

Explicación:

La red pública está desconectada, el cable de CA está dañado o la tensión de red en el punto de conexión del inversor es demasiado baja. El inversor se ha desconectado de la red pública.

Solución:

- Asegúrese de que el disyuntor esté conectado.
- Asegúrese de que el cable de CA no esté dañado y esté correctamente conectado.
- Asegúrese de que el registro de datos nacionales esté correctamente configurado.
- Compruebe si la tensión de red en el punto de conexión del inversor permanece dentro del rango permitido.

Si debido a las condiciones de red locales la tensión de red se halla fuera del rango admisible, póngase en contacto con el operador de red. Pregúntele si puede adaptarse la tensión en el punto de inyección o si está de acuerdo con una modificación de los límites de funcionamiento monitorizados.

Si la tensión de red permanece dentro del rango permitido, pero sigue apareciendo este aviso, póngase en contacto con el servicio técnico.

12.2.8 Evento 205**▲ ESPECIALISTA****Aviso de evento:**

- Fallo de red

Explicación:

La red pública está desconectada, el cable de CA está dañado o la tensión de red en el punto de conexión del inversor es demasiado baja. El inversor se ha desconectado de la red pública.

Solución:

- Asegúrese de que el disyuntor esté conectado.
- Asegúrese de que el cable de CA no esté dañado y esté correctamente conectado.
- Asegúrese de que el registro de datos nacionales esté correctamente configurado.
- Compruebe si la tensión de red en el punto de conexión del inversor permanece dentro del rango permitido.

Si debido a las condiciones de red locales la tensión de red se halla fuera del rango admisible, póngase en contacto con el operador de red. Pregúntele si puede adaptarse la tensión en el punto de inyección o si está de acuerdo con una modificación de los límites de funcionamiento monitorizados.

Si la tensión de red permanece dentro del rango permitido, pero sigue apareciendo este aviso, póngase en contacto con el servicio técnico.

12.2.9 Evento 206**▲ ESPECIALISTA****Aviso de evento:**

- Fallo de red

Explicación:

La red pública está desconectada, el cable de CA está dañado o la tensión de red en el punto de conexión del inversor es demasiado baja. El inversor se ha desconectado de la red pública.

Solución:

- Asegúrese de que el disyuntor esté conectado.
- Asegúrese de que el cable de CA no esté dañado y esté correctamente conectado.
- Asegúrese de que el registro de datos nacionales esté correctamente configurado.
- Compruebe si la tensión de red en el punto de conexión del inversor permanece dentro del rango permitido.

Si debido a las condiciones de red locales la tensión de red se halla fuera del rango admisible, póngase en contacto con el operador de red. Pregúntele si puede adaptarse la tensión en el punto de inyección o si está de acuerdo con una modificación de los límites de funcionamiento monitorizados.

Si la tensión de red permanece dentro del rango permitido, pero sigue apareciendo este aviso, póngase en contacto con el servicio técnico.

12.2.10 Evento 501**⚠ ESPECIALISTA****Aviso de evento:**

- Fallo de red

Explicación:

La frecuencia de red está fuera del rango permitido. El inversor se ha desconectado de la red pública.

Solución:

- Si es posible, compruebe si se producen oscilaciones frecuentes en la frecuencia de red. Si hay cada vez más oscilaciones y este aviso aparece con frecuencia, póngase en contacto con el operador de red y pregúntele si está de acuerdo con una modificación de los parámetros de funcionamiento del inversor. Si el operador de red está de acuerdo, convenga la modificación de los parámetros de funcionamiento con el servicio técnico.

12.2.11 Evento 502**⚠ ESPECIALISTA****Aviso de evento:**

- Fallo de red

Explicación:

La frecuencia de red está fuera del rango permitido. El inversor se ha desconectado de la red pública.

Solución:

- Si es posible, compruebe si se producen oscilaciones frecuentes en la frecuencia de red. Si hay cada vez más oscilaciones y este aviso aparece con frecuencia, póngase en contacto con el operador de red y pregúntele si está de acuerdo con una modificación de los parámetros de funcionamiento del inversor. Si el operador de red está de acuerdo, convenga la modificación de los parámetros de funcionamiento con el servicio técnico.

12.2.12 Evento 503

▲ ESPECIALISTA**Aviso de evento:**

- Fallo de red

Explicación:

La frecuencia de red está fuera del rango permitido. El inversor se ha desconectado de la red pública.

Solución:

- Si es posible, compruebe si se producen oscilaciones frecuentes en la frecuencia de red. Si hay cada vez más oscilaciones y este aviso aparece con frecuencia, póngase en contacto con el operador de red y pregúntele si está de acuerdo con una modificación de los parámetros de funcionamiento del inversor. Si el operador de red está de acuerdo, convenga la modificación de los parámetros de funcionamiento con el servicio técnico.

12.2.13 Evento 601

▲ ESPECIALISTA**Aviso de evento:**

- Fallo de red

Explicación:

El inversor ha detectado una cantidad inadmisiblemente alta de componente continua en la corriente de red.

Solución:

- Compruebe la componente continua de la conexión a la red.
- Si este aviso aparece con frecuencia, póngase en contacto con el operador de red y consúltele si es posible aumentar el valor límite del control en el inversor.

12.2.14 Evento 901

ESPECIALISTA

Aviso de evento:

- Falta conexión PE
- Comprobar conexión

Explicación:

El conductor de protección (PE) no está conectado correctamente.

Solución:

- Compruebe que el conductor de protección esté correctamente conectado.

12.2.15 Evento 1302

ESPECIALISTA

Aviso de evento:

- Esperando tensión de red
- Fallo de planta conexión a red
- Comprobar red y fusibles

Explicación:

L o N no están conectados.

Solución:

- Asegúrese de que el conductor de fase esté conectado.
- Asegúrese de que el disyuntor esté conectado.
- Asegúrese de que el cable de CA no esté dañado y esté correctamente conectado.

12.2.16 Evento 1416

ESPECIALISTA

Aviso de evento:

- Fallo de red

Explicación:

A causa de un desequilibrio de tensión entre las fases, el sistema se desconecta de la red pública.

Solución:

- Solucione el error en la instalación.

12.2.17 Evento 3401

ESPECIALISTA

Aviso de evento:

- Sobretensión CC
- Desconectar el generador

Explicación:

Sobretensión en la entrada de CC. El inversor puede sufrir daños irreparables. Este aviso va acompañado de un parpadeo rápido de los ledes.

Solución:

- Desconecte **inmediatamente** el inversor de la tensión.
- Compruebe si la tensión de CC es menor que la tensión de entrada máxima del inversor. Si la tensión de CC es menor que la tensión de entrada máxima del inversor, vuelva a conectar los cables de CC al inversor.
- Si la tensión de CC es mayor que la tensión de entrada máxima del inversor, asegúrese de que los módulos fotovoltaicos estén correctamente dimensionados o póngase en contacto con la persona que los instaló.
- Si este aviso se repite con frecuencia, póngase en contacto con el servicio técnico.

12.2.18 Evento 3402

ESPECIALISTA

Aviso de evento:

- Sobretensión CC
- Desconectar el generador

Explicación:

Sobretensión en la entrada de CC. El inversor puede sufrir daños irreparables. Este aviso va acompañado de un parpadeo rápido de los ledes.

Solución:

- Desconecte **inmediatamente** el inversor de la tensión.
- Compruebe si la tensión de CC es menor que la tensión de entrada máxima del inversor. Si la tensión de CC es menor que la tensión de entrada máxima del inversor, vuelva a conectar los cables de CC al inversor.
- Si la tensión de CC es mayor que la tensión de entrada máxima del inversor, asegúrese de que los módulos fotovoltaicos estén correctamente dimensionados o póngase en contacto con la persona que los instaló.
- Si este aviso se repite con frecuencia, póngase en contacto con el servicio técnico.

12.2.19 Evento 3403

ESPECIALISTA

Aviso de evento:

- Sobretensión CC
- Desconectar el generador

Explicación:

Sobretensión en la entrada de CC. El inversor puede sufrir daños irreparables. Este aviso va acompañado de un parpadeo rápido de los ledes.

Solución:

- Desconecte **inmediatamente** el inversor de la tensión.
- Compruebe si la tensión de CC es menor que la tensión de entrada máxima del inversor. Si la tensión de CC es menor que la tensión de entrada máxima del inversor, vuelva a conectar los cables de CC al inversor.
- Si la tensión de CC es mayor que la tensión de entrada máxima del inversor, asegúrese de que los módulos fotovoltaicos estén correctamente dimensionados o póngase en contacto con la persona que los instaló.
- Si este aviso se repite con frecuencia, póngase en contacto con el servicio técnico.

12.2.20 Evento 3407

ESPECIALISTA

Aviso de evento:

- Sobretensión CC
- Desconectar el generador

Explicación:

Sobretensión en la entrada de CC. El inversor puede sufrir daños irreparables. Este aviso va acompañado de un parpadeo rápido de los ledes.

Solución:

- Desconecte **inmediatamente** el inversor de la tensión.
- Compruebe si la tensión de CC es menor que la tensión de entrada máxima del inversor. Si la tensión de CC es menor que la tensión de entrada máxima del inversor, vuelva a conectar los cables de CC al inversor.
- Si la tensión de CC es mayor que la tensión de entrada máxima del inversor, asegúrese de que los módulos fotovoltaicos estén correctamente dimensionados o póngase en contacto con la persona que los instaló.
- Si este aviso se repite con frecuencia, póngase en contacto con el servicio técnico.

12.2.21 Evento 3410

ESPECIALISTA

Aviso de evento:

- Sobretensión CC
- Desconectar el generador

Explicación:

Sobretensión en la entrada de CC. El inversor puede sufrir daños irreparables. Este aviso va acompañado de un parpadeo rápido de los ledes.

Solución:

- Desconecte **inmediatamente** el inversor de la tensión.
- Compruebe si la tensión de CC es menor que la tensión de entrada máxima del inversor. Si la tensión de CC es menor que la tensión de entrada máxima del inversor, vuelva a conectar los cables de CC al inversor.
- Si la tensión de CC es mayor que la tensión de entrada máxima del inversor, asegúrese de que los módulos fotovoltaicos estén correctamente dimensionados o póngase en contacto con la persona que los instaló.
- Si este aviso se repite con frecuencia, póngase en contacto con el servicio técnico.

12.2.22 Evento 3411

ESPECIALISTA

Aviso de evento:

- Sobretensión CC
- Desconectar el generador

Explicación:

Sobretensión en la entrada de CC. El inversor puede sufrir daños irreparables. Este aviso va acompañado de un parpadeo rápido de los ledes.

Solución:

- Desconecte **inmediatamente** el inversor de la tensión.
- Compruebe si la tensión de CC es menor que la tensión de entrada máxima del inversor. Si la tensión de CC es menor que la tensión de entrada máxima del inversor, vuelva a conectar los cables de CC al inversor.
- Si la tensión de CC es mayor que la tensión de entrada máxima del inversor, asegúrese de que los módulos fotovoltaicos estén correctamente dimensionados o póngase en contacto con la persona que los instaló.
- Si este aviso se repite con frecuencia, póngase en contacto con el servicio técnico.

12.2.23 Evento 3412

ESPECIALISTA

Aviso de evento:

- Sobretensión CC
- Desconectar el generador

Explicación:

Sobretensión en la entrada de CC. El inversor puede sufrir daños irreparables. Este aviso va acompañado de un parpadeo rápido de los ledes.

Solución:

- Desconecte **inmediatamente** el inversor de la tensión.
- Compruebe si la tensión de CC es menor que la tensión de entrada máxima del inversor. Si la tensión de CC es menor que la tensión de entrada máxima del inversor, vuelva a conectar los cables de CC al inversor.
- Si la tensión de CC es mayor que la tensión de entrada máxima del inversor, asegúrese de que los módulos fotovoltaicos estén correctamente dimensionados o póngase en contacto con la persona que los instaló.
- Si este aviso se repite con frecuencia, póngase en contacto con el servicio técnico.

12.2.24 Evento 3413

ESPECIALISTA

Aviso de evento:

- Sobretensión CC
- Desconectar el generador

Explicación:

Sobretensión en la entrada de CC. El inversor puede sufrir daños irreparables. Este aviso va acompañado de un parpadeo rápido de los ledes.

Solución:

- Desconecte **inmediatamente** el inversor de la tensión.
- Compruebe si la tensión de CC es menor que la tensión de entrada máxima del inversor. Si la tensión de CC es menor que la tensión de entrada máxima del inversor, vuelva a conectar los cables de CC al inversor.
- Si la tensión de CC es mayor que la tensión de entrada máxima del inversor, asegúrese de que los módulos fotovoltaicos estén correctamente dimensionados o póngase en contacto con la persona que los instaló.
- Si este aviso se repite con frecuencia, póngase en contacto con el servicio técnico.

12.2.25 Evento 3414

ESPECIALISTA

Aviso de evento:

- Sobretensión CC
- Desconectar el generador

Explicación:

Sobretensión en la entrada de CC. El inversor puede sufrir daños irreparables. Este aviso va acompañado de un parpadeo rápido de los ledes.

Solución:

- Desconecte **inmediatamente** el inversor de la tensión.
- Compruebe si la tensión de CC es menor que la tensión de entrada máxima del inversor. Si la tensión de CC es menor que la tensión de entrada máxima del inversor, vuelva a conectar los cables de CC al inversor.
- Si la tensión de CC es mayor que la tensión de entrada máxima del inversor, asegúrese de que los módulos fotovoltaicos estén correctamente dimensionados o póngase en contacto con la persona que los instaló.
- Si este aviso se repite con frecuencia, póngase en contacto con el servicio técnico.

12.2.26 Evento 3415

ESPECIALISTA

Aviso de evento:

- Sobretensión CC
- Desconectar el generador

Explicación:

Sobretensión en la entrada de CC. El inversor puede sufrir daños irreparables. Este aviso va acompañado de un parpadeo rápido de los ledes.

Solución:

- Desconecte **inmediatamente** el inversor de la tensión.
- Compruebe si la tensión de CC es menor que la tensión de entrada máxima del inversor. Si la tensión de CC es menor que la tensión de entrada máxima del inversor, vuelva a conectar los cables de CC al inversor.
- Si la tensión de CC es mayor que la tensión de entrada máxima del inversor, asegúrese de que los módulos fotovoltaicos estén correctamente dimensionados o póngase en contacto con la persona que los instaló.
- Si este aviso se repite con frecuencia, póngase en contacto con el servicio técnico.

12.2.27 Evento 3416

ESPECIALISTA

Aviso de evento:

- Sobretensión CC
- Desconectar el generador

Explicación:

Sobretensión en la entrada de CC. El inversor puede sufrir daños irreparables. Este aviso va acompañado de un parpadeo rápido de los ledes.

Solución:

- Desconecte **inmediatamente** el inversor de la tensión.
- Compruebe si la tensión de CC es menor que la tensión de entrada máxima del inversor. Si la tensión de CC es menor que la tensión de entrada máxima del inversor, vuelva a conectar los cables de CC al inversor.
- Si la tensión de CC es mayor que la tensión de entrada máxima del inversor, asegúrese de que los módulos fotovoltaicos estén correctamente dimensionados o póngase en contacto con la persona que los instaló.
- Si este aviso se repite con frecuencia, póngase en contacto con el servicio técnico.

12.2.28 Evento 3417

ESPECIALISTA

Aviso de evento:

- Sobretensión CC
- Desconectar el generador

Explicación:

Sobretensión en la entrada de CC. El inversor puede sufrir daños irreparables. Este aviso va acompañado de un parpadeo rápido de los ledes.

Solución:

- Desconecte **inmediatamente** el inversor de la tensión.
- Compruebe si la tensión de CC es menor que la tensión de entrada máxima del inversor. Si la tensión de CC es menor que la tensión de entrada máxima del inversor, vuelva a conectar los cables de CC al inversor.
- Si la tensión de CC es mayor que la tensión de entrada máxima del inversor, asegúrese de que los módulos fotovoltaicos estén correctamente dimensionados o póngase en contacto con la persona que los instaló.
- Si este aviso se repite con frecuencia, póngase en contacto con el servicio técnico.

12.2.29 Evento 3418

ESPECIALISTA

Aviso de evento:

- Sobretensión CC
- Desconectar el generador

Explicación:

Sobretensión en la entrada de CC. El inversor puede sufrir daños irreparables. Este aviso va acompañado de un parpadeo rápido de los ledes.

Solución:

- Desconecte **inmediatamente** el inversor de la tensión.
- Compruebe si la tensión de CC es menor que la tensión de entrada máxima del inversor. Si la tensión de CC es menor que la tensión de entrada máxima del inversor, vuelva a conectar los cables de CC al inversor.
- Si la tensión de CC es mayor que la tensión de entrada máxima del inversor, asegúrese de que los módulos fotovoltaicos estén correctamente dimensionados o póngase en contacto con la persona que los instaló.
- Si este aviso se repite con frecuencia, póngase en contacto con el servicio técnico.

12.2.30 Evento 3501

ESPECIALISTA

Aviso de evento:

- Fallo de aislamiento
- Comprobar el generador

Explicación:

El inversor ha detectado un fallo a tierra en los módulos fotovoltaicos.

Solución:

- Compruebe si se ha producido un fallo a tierra en la planta fotovoltaica.

12.2.31 Evento 3503

ESPECIALISTA

Aviso de evento:

- Fallo de aislamiento
- Comprobar el generador

Explicación:

El inversor ha detectado un fallo a tierra en los módulos fotovoltaicos.

Solución:

- Compruebe si se ha producido un fallo a tierra en la planta fotovoltaica.

12.2.32 Evento 3601

ESPECIALISTA

Aviso de evento:

- Corriente de derivación elevada
- Comprobar el generador

Explicación:

La corriente de fuga del inversor y de los módulos fotovoltaicos es demasiado alta. Hay un fallo a tierra, una corriente residual o un mal funcionamiento.

El inversor interrumpe el funcionamiento de inyección inmediatamente después de sobrepasar un valor límite. Una vez solucionado el fallo, el inversor vuelve a conectarse a la red pública automáticamente.

Solución:

- Compruebe si se ha producido un fallo a tierra en la planta fotovoltaica.

12.2.33 Evento 3800

ESPECIALISTA

Aviso de evento:

- Corriente de defecto excesiva
- Comprobar el generador

Explicación:

Sobrecorriente en la entrada de CC. El inversor interrumpe la inyección a red durante un breve espacio de tiempo.

Solución:

- Si este aviso aparece a menudo, asegúrese de que los módulos fotovoltaicos estén correctamente dimensionados y conectados.

12.2.34 Evento 3802

ESPECIALISTA

Aviso de evento:

- Corriente de defecto excesiva
- Comprobar el generador

Explicación:

Sobrecorriente en la entrada de CC. El inversor interrumpe la inyección a red durante un breve espacio de tiempo.

Solución:

- Si este aviso aparece a menudo, asegúrese de que los módulos fotovoltaicos estén correctamente dimensionados y conectados.

12.2.35 Evento 3803

ESPECIALISTA

Aviso de evento:

- Corriente de defecto excesiva
- Comprobar el generador

Explicación:

Sobrecorriente en la entrada de CC. El inversor interrumpe la inyección a red durante un breve espacio de tiempo.

Solución:

- Si este aviso aparece a menudo, asegúrese de que los módulos fotovoltaicos estén correctamente dimensionados y conectados.

12.2.36 Evento 3804

ESPECIALISTA

Aviso de evento:

- Corriente de defecto excesiva
- Comprobar el generador

Explicación:

Sobrecorriente en la entrada de CC. El inversor interrumpe la inyección a red durante un breve espacio de tiempo.

Solución:

- Si este aviso aparece a menudo, asegúrese de que los módulos fotovoltaicos estén correctamente dimensionados y conectados.

12.2.37 Evento 3805

ESPECIALISTA

Aviso de evento:

- Corriente de defecto excesiva
- Comprobar el generador

Explicación:

Sobrecorriente en la entrada de CC. El inversor interrumpe la inyección a red durante un breve espacio de tiempo.

Solución:

- Si este aviso aparece a menudo, asegúrese de que los módulos fotovoltaicos estén correctamente dimensionados y conectados.

12.2.38 Evento 3901**⚠ ESPECIALISTA****Aviso de evento:**

- Esperando condiciones de arranque de CC
- No se han alcanzado las condiciones de arranque

Explicación:

Aún no se cumplen las condiciones para la inyección a la red pública.

Solución:

- Asegúrese de que los módulos fotovoltaicos no estén cubiertos de nieve ni a la sombra por cualquier otro motivo.
- Espere a una irradiación solar más alta.
- Si este mensaje aparece con frecuencia por la mañana, incremente el umbral de tensión para poner en marcha la inyección a red. Para ello, modifique el parámetro **Límite de tensión para iniciar la inyección**.
- Si este mensaje aparece con frecuencia con una irradiación solar media, asegúrese de que los módulos fotovoltaicos estén correctamente dimensionados.

12.2.39 Evento 3902**⚠ ESPECIALISTA****Aviso de evento:**

- Esperando condiciones de arranque de CC
- No se han alcanzado las condiciones de arranque

Explicación:

Aún no se cumplen las condiciones para la inyección a la red pública.

Solución:

- Asegúrese de que los módulos fotovoltaicos no estén cubiertos de nieve ni a la sombra por cualquier otro motivo.
- Espere a una irradiación solar más alta.

- Si este mensaje aparece con frecuencia por la mañana, incremente el umbral de tensión para poner en marcha la inyección a red. Para ello, modifique el parámetro **Límite de tensión para iniciar la inyección**.
- Si este mensaje aparece con frecuencia con una irradiación solar media, asegúrese de que los módulos fotovoltaicos estén correctamente dimensionados.

12.2.40 Evento 4013

ESPECIALISTA

Aviso de evento:

- Corriente o polaridad inversa en la entrada X
- Comprobar el generador

Explicación:

La polaridad de la entrada mostrada está invertida o se ha detectado corriente inversa en la entrada.

Solución:

- Compruebe que la polaridad de los módulos fotovoltaicos conectados sea la correcta.
- Asegúrese de que el diseño y la interconexión del generador fotovoltaico sean correctos.
- Si hay irradiación solar suficiente, compruebe si las entradas de CC tienen la misma tensión.
- Asegúrese de que ningún módulo fotovoltaico esté defectuoso.

12.2.41 Evento 4014

ESPECIALISTA

Aviso de evento:

- Corriente o polaridad inversa en la entrada X
- Comprobar el generador

Explicación:

La polaridad de la entrada mostrada está invertida o se ha detectado corriente inversa en la entrada.

Solución:

- Compruebe que la polaridad de los módulos fotovoltaicos conectados sea la correcta.
- Asegúrese de que el diseño y la interconexión del generador fotovoltaico sean correctos.
- Si hay irradiación solar suficiente, compruebe si las entradas de CC tienen la misma tensión.
- Asegúrese de que ningún módulo fotovoltaico esté defectuoso.

12.2.42 Evento 6001-6499

ESPECIALISTA

Aviso de evento:

- Autodiagnóstico
- Fallo del equipo

Explicación:

El servicio técnico debe determinar la causa.

Solución:

- Póngase en contacto con el servicio técnico.

12.2.43 Evento 6501

ESPECIALISTA

Aviso de evento:

- Autodiagnóstico
- Sobretemperatura

Explicación:

El inversor se ha desconectado debido a una temperatura demasiado alta.

Solución:

- Limpie las aletas de enfriamiento de la parte posterior de la carcasa y los conductos de aire de la parte superior con un cepillo suave.
- Asegúrese de que el inversor disponga de suficiente ventilación.
- Asegúrese de que el inversor no esté expuesto a la irradiación solar directa.
- Asegúrese de que la temperatura ambiente máxima no se sobrepase.

12.2.44 Evento 6502

ESPECIALISTA

Aviso de evento:

- Autodiagnóstico
- Sobretemperatura

Explicación:

El inversor se ha desconectado debido a una temperatura demasiado alta.

Solución:

- Limpie las aletas de enfriamiento de la parte posterior de la carcasa y los conductos de aire de la parte superior con un cepillo suave.

- Asegúrese de que el inversor disponga de suficiente ventilación.
- Asegúrese de que el inversor no esté expuesto a la irradiación solar directa.
- Asegúrese de que se mantenga la temperatura ambiente máxima admisible.

12.2.45 Evento 6509

ESPECIALISTA

Aviso de evento:

- Autodiagnóstico
- Sobretemperatura

Explicación:

El inversor se ha desconectado debido a una temperatura demasiado alta.

Solución:

- Limpie las aletas de enfriamiento de la parte posterior de la carcasa y los conductos de aire de la parte superior con un cepillo suave.
- Asegúrese de que el inversor disponga de suficiente ventilación.
- Asegúrese de que el inversor no esté expuesto a la irradiación solar directa.
- Asegúrese de que la temperatura ambiente máxima no se sobrepase.

12.2.46 Evento 6512

Aviso de evento:

- No se alcanza t° de funcionamiento mínima

Explicación:

El inversor solo vuelve a inyectar a la red pública una vez alcanzada una temperatura de -25°C .

12.2.47 Evento 6513

Aviso de evento:

- Autodiagnóstico
- Sobretemperatura

Explicación:

El inversor se ha desconectado debido a una temperatura demasiado alta.

Solución:

- Asegúrese de que el flujo de aire no esté sucio.
- Asegúrese de que la temperatura ambiente no sea superior a la temperatura máxima permitida.
- Si se cumple en todo momento con las temperaturas máximas permitidas y este aviso aparece de nuevo, póngase en contacto con el servicio técnico.

12.2.48 Evento 6603

ESPECIALISTA

Aviso de evento:

- Autodiagnóstico
- Sobrecorriente red

Explicación:

El servicio técnico debe determinar la causa.

Solución:

- Póngase en contacto con el servicio técnico.

12.2.49 Evento 6604

ESPECIALISTA

Aviso de evento:

- Autodiagnóstico
- Sobretensión circuito intermedio (SW)

Explicación:

El servicio técnico debe determinar la causa.

Solución:

- Póngase en contacto con el servicio técnico.

12.2.50 Evento 6607

ESPECIALISTA

Aviso de evento:

- Autodiagnóstico
- Sobrecorr. batería

Solución:

- Desconectar de la tensión el inversor, esperar 15 minutos y volver a poner el inversor en funcionamiento.
- Si el aviso aparece de nuevo, póngase en contacto con el servicio técnico.

12.2.51 Evento 6608

ESPECIALISTA

Aviso de evento:

- Autodiagnóstico

- Sobrecorr. batería

Solución:

- Desconectar de la tensión el inversor, esperar 15 minutos y volver a poner el inversor en funcionamiento.
- Si el aviso aparece de nuevo, póngase en contacto con el servicio técnico.

12.2.52 Evento 6609

⚠ ESPECIALISTA**Aviso de evento:**

- Autodiagnóstico
- Baja corriente de la batería

Solución:

- Desconectar de la tensión el inversor, esperar 15 minutos y volver a poner el inversor en funcionamiento.
- Comprobar la tensión de la batería según los datos del fabricante.
- Desconectar de la tensión el inversor, esperar 15 minutos y volver a poner el inversor en funcionamiento.
- Si el aviso aparece de nuevo, póngase en contacto con el servicio técnico.

12.2.53 Evento 6610

⚠ ESPECIALISTA**Aviso de evento:**

- Autodiagnóstico
- Baja corriente de la batería

Solución:

- Desconectar de la tensión el inversor, esperar 15 minutos y volver a poner el inversor en funcionamiento.
- Comprobar la tensión de la batería según los datos del fabricante.
- Desconectar de la tensión el inversor, esperar 15 minutos y volver a poner el inversor en funcionamiento.
- Si el aviso aparece de nuevo, póngase en contacto con el servicio técnico.

12.2.54 Evento 6701

⚠ ESPECIALISTA**Aviso de evento:**

- Fallo en la comunicación

Explicación:

Error en el procesador de comunicación, aunque el inversor sigue inyectando. El servicio técnico debe determinar la causa.

Solución:

- Si este aviso aparece con frecuencia, póngase en contacto con el servicio técnico.

12.2.55 Evento 6702

ESPECIALISTA

Aviso de evento:

- Fallo en la comunicación

Explicación:

Error en el procesador de comunicación, aunque el inversor sigue inyectando. El servicio técnico debe determinar la causa.

Solución:

- Si este aviso aparece con frecuencia, póngase en contacto con el servicio técnico.

12.2.56 Evento 6801

ESPECIALISTA

Aviso de evento:

- Autodiagnóstico > Entrada A defectuosa

Explicación:

Error de polaridades del inversor.

Solución:

- Compruebe si hay un string conectado a la entrada A.
- Póngase en contacto con el servicio técnico.

12.2.57 Evento 6802

ESPECIALISTA

Aviso de evento:

- Autodiagnóstico > Entrada A defectuosa

Explicación:

Error de polaridades del inversor.

Solución:

- Compruebe si hay un string conectado a la entrada A.

- Póngase en contacto con el servicio técnico.

12.2.58 Evento 6901

ESPECIALISTA

Aviso de evento:

- Autodiagnóstico > Entrada B defectuosa

Explicación:

Error de polaridades del inversor.

Solución:

- Compruebe si hay un string conectado a la entrada B.
- Póngase en contacto con el servicio técnico.

12.2.59 Evento 6902

ESPECIALISTA

Aviso de evento:

- Autodiagnóstico > Entrada B defectuosa

Explicación:

Error de polaridades del inversor.

Solución:

- Compruebe si hay un string conectado a la entrada B.
- Póngase en contacto con el servicio técnico.

12.2.60 Evento 7001

ESPECIALISTA

Aviso de evento:

- Fallo sensor temperatura interior

Explicación:

Un termistor del inversor está averiado y el inversor interrumpe el funcionamiento de inyección. El servicio técnico debe determinar la causa.

Solución:

- Póngase en contacto con el servicio técnico.

12.2.61 Evento 7002

ESPECIALISTA

Aviso de evento:

- Fallo sensor temperatura interior

Explicación:

Un termistor del inversor está averiado y el inversor interrumpe el funcionamiento de inyección. El servicio técnico debe determinar la causa.

Solución:

- Póngase en contacto con el servicio técnico.

12.2.62 Evento 7003

ESPECIALISTA

Aviso de evento:

- Fallo sensor temperatura interior

Explicación:

Un termistor del inversor está averiado y el inversor interrumpe el funcionamiento de inyección. El servicio técnico debe determinar la causa.

Solución:

- Póngase en contacto con el servicio técnico.

12.2.63 Evento 7007

ESPECIALISTA

Aviso de evento:

- Fallo sensor temperatura interior

Explicación:

Un termistor del inversor está averiado y el inversor interrumpe el funcionamiento de inyección. El servicio técnico debe determinar la causa.

Solución:

- Póngase en contacto con el servicio técnico.

12.2.64 Evento 7014

ESPECIALISTA

Aviso de evento:

- Fallo del sensor de temperatura del convertidor Boost

Explicación:

El ventilador está siempre encendido.

Solución:

- Póngase en contacto con el servicio técnico.

12.2.65 Evento 7106

ESPECIALISTA

Aviso de evento:

- Archivo de actualización defectuoso
- Sustituya la tarjeta SD por una que funcione

Explicación:

El archivo de actualización está defectuoso. La actualización ha fallado. El inversor continúa inyectando.

12.2.66 Evento 7110

ESPECIALISTA

Aviso de evento:

- Archivo de actualización no encontrado

Explicación:

No se ha encontrado ningún archivo de actualización en la tarjeta SD. La actualización ha fallado. El inversor continúa inyectando.

12.2.67 Evento 7112

ESPECIALISTA

Aviso de evento:

- Archivo de actualización copiado con éxito

12.2.68 Evento 7113

ESPECIALISTA

Aviso de evento:

- Tarj. memoria llena o protegida contra escritura

12.2.69 Evento 7201

ESPECIALISTA

Aviso de evento:

- No es posible guardar los datos

12.2.70 Evento 7202

ESPECIALISTA

Aviso de evento:

- No es posible guardar los datos

12.2.71 Evento 7303

ESPECIALISTA

Aviso de evento:

- Actualización ordenador central fallida

Explicación:

El servicio técnico debe determinar la causa.

Solución:

- Póngase en contacto con el servicio técnico.

12.2.72 Evento 7320

ESPECIALISTA

Aviso de evento:

- Equipo actualizado con éxito

Explicación:

Se ha actualizado el firmware correctamente.

12.2.73 Evento 7324

ESPECIALISTA

Aviso de evento:

- Esp. a que esté disp. una act.

Explicación:

No se han comprobado correctamente las condiciones de actualización. El paquete de actualización del firmware no es compatible con este inversor.

Solución:

- Intente realizar la actualización de nuevo.
- Asegúrese de que el fichero de actualización seleccionado sea compatible con este inversor.
- Si este aviso aparece de nuevo, póngase en contacto con el servicio técnico.

12.2.74 Evento 7330

Aviso de evento:

- Esp. a que esté disp. una act.

Explicación:

No se han comprobado correctamente las condiciones de actualización. El paquete de actualización del firmware no es compatible con este inversor.

12.2.75 Evento 7333

 **ESPECIALISTA****Aviso de evento:**

- Transp. actualización fallido

Explicación:

No ha podido copiarse el archivo de actualización en la memoria interna del inversor. Si la conexión al inversor es mediante WLAN, esto podría deberse a una mala calidad de la conexión.

Solución:

- Intente realizar la actualización de nuevo.
- En caso de conexión WLAN: mejore la calidad de la conexión (por ejemplo, mediante un amplificador WLAN) o utilice ethernet para establecer la conexión con el inversor.
- Si este aviso aparece de nuevo, póngase en contacto con el servicio técnico.

12.2.76 Evento 7337

 **ESPECIALISTA****Aviso de evento:**

- Actualización de sistema gestión batería fallida(|d0|)

Explicación:

No ha podido copiarse el archivo de actualización en la memoria interna del inversor.

Solución:

- Intente realizar la actualización de nuevo.
- Asegúrese de que el archivo de actualización seleccionado para el inversor y la batería sea el adecuado.

- En caso de conexión WLAN: mejore la calidad de la conexión (por ejemplo, mediante un amplificador WLAN) o utilice ethernet para establecer la conexión con el inversor.
- Si este aviso aparece de nuevo, póngase en contacto con el servicio técnico.

12.2.77 Evento 7340

ESPECIALISTA

Aviso de evento:

- Actualización de comunicación fallida

Explicación:

No ha podido copiarse el archivo de actualización en la memoria interna del inversor.

Solución:

- Intente realizar la actualización de nuevo.
- Asegúrese de que el archivo de actualización seleccionado sea compatible con el inversor.
- Si este aviso aparece de nuevo, póngase en contacto con el servicio técnico.

12.2.78 Evento 7347

ESPECIALISTA

Aviso de evento:

- Archivo incompatible

Explicación:

El fichero de configuración no es compatible con este inversor.

Solución:

- Asegúrese de que el archivo de configuración seleccionado sea compatible con este inversor.
- Intente importarlo de nuevo.

12.2.79 Evento 7348

ESPECIALISTA

Aviso de evento:

- Formato de archivo incorrecto

Explicación:

El archivo de configuración no tiene el formato requerido o está dañado.

Solución:

- Asegúrese de que el archivo de configuración seleccionado tenga el formato requerido y no esté dañado.
- Intente importarlo de nuevo.

12.2.80 Evento 7349

ESPECIALISTA

Aviso de evento:

- Derecho incorrecto de inicio de sesión para el archivo de configuración

Explicación:

No tiene los derechos de usuario necesarios para poder importar un archivo de configuración.

Solución:

- Inicie sesión como **Instalador**.
- Vuelva a importar el archivo de configuración.

12.2.81 Evento 7350

ESPECIALISTA

Aviso de evento:

- Transferencia de archivo de configuración iniciada

Explicación:

Se está transfiriendo el archivo de configuración.

12.2.82 Evento 7357

ESPECIALISTA

Aviso de evento:

- Actualización BIM

Explicación:

El Battery Interface Module del subgrupo de comunicación se ha actualizado correctamente.

12.2.83 Evento 7359

ESPECIALISTA

Aviso de evento:

- Actualización BUC

Explicación:

El SMA Backup Unit Controller, que está integrado en el equipo de conmutación, se ha actualizado correctamente.

12.2.84 Evento 7360

ESPECIALISTA

Aviso de evento:

- Actualización BUC fallida

Solución:

- Asegúrese de que la comunicación entre el SMA Backup Unit Controller y el inversor funcione correctamente.
- Asegúrese de que se cumplen los requisitos del cableado de comunicación para la comunicación entre el SMA Backup Unit Controller y el inversor.
- Intente realizar la actualización de nuevo.
- Si este aviso aparece de nuevo, póngase en contacto con el servicio técnico.

12.2.85 Evento 7361

ESPECIALISTA

Aviso de evento:

- Actualización de los módulos de interfaz de la pasarela SMA

12.2.86 Evento 7362

ESPECIALISTA

Aviso de evento:

- Actualización de los módulos de interfaz de la pasarela SMA fallida

Solución:

- Intente realizar la actualización de nuevo.
- Si este aviso aparece de nuevo, póngase en contacto con el servicio técnico.

12.2.87 Evento 7363

ESPECIALISTA

Aviso de evento:

- Actualización del módulo fotovoltaico del sistema electrónico

12.2.88 Evento 7364

ESPECIALISTA

Aviso de evento:

- Actualización del módulo fotovoltaico del sistema electrónico fallida

Solución:

- Intente realizar la actualización de nuevo.
- Si este aviso aparece de nuevo, póngase en contacto con el servicio técnico.

12.2.89 Evento 7500**⚠ ESPECIALISTA****Aviso de evento:**

- Fallo de sensor

Explicación:

Error de medición

Solución:

- Póngase en contacto con el servicio técnico.

12.2.90 Evento 7600**⚠ ESPECIALISTA****Aviso de evento:**

- Autodiagnóstico > Fallo de comunicación

Solución:

- Póngase en contacto con el servicio técnico.

12.2.91 Evento 7613**⚠ ESPECIALISTA****Aviso de evento:**

- Error de comunicación con contador > Comprobar comunicación a contador

Explicación:

La comunicación con un contador de energía es defectuosa.

Solución:

- Asegúrese de que los cables de datos están correctamente instalados.

12.2.92 Evento 7619**⚠ ESPECIALISTA****Aviso de evento:**

- Fallo de la comunicación al contador
- Compruebe la comunicación al contador de energía.

Explicación:

El inversor no recibe datos del contador de energía.

Solución:

- Asegúrese de que el contador de energía esté bien integrado en la misma red que el inversor (consulte las instrucciones del contador de energía).

12.2.93 Evento 7702**⚠ ESPECIALISTA****Aviso de evento:**

- Autodiagnóstico
- Fallo del equipo

Explicación:

El servicio técnico debe determinar la causa.

Solución:

- Póngase en contacto con el servicio técnico.

12.2.94 Evento 7712**⚠ ESPECIALISTA****Aviso de evento:**

- Autodiagnóstico
- Fallo del equipo

Explicación:

El servicio técnico debe determinar la causa.

Solución:

- Póngase en contacto con el servicio técnico.

12.2.95 Evento 7729**⚠ ESPECIALISTA****Aviso de evento:**

- Autodiagnóstico > Fallo del equipo
- Backup Bypass error de relé

Explicación:

El servicio técnico debe determinar la causa.

Solución:

- Póngase en contacto con el servicio técnico.

12.2.96 Evento 7802**⚠ ESPECIALISTA****Aviso de evento:**

- Autodiagnóstico
- Fallo del equipo

Explicación:

El servicio técnico debe determinar la causa.

Solución:

- Póngase en contacto con el servicio técnico.

12.2.97 Evento 7803**⚠ ESPECIALISTA****Aviso de evento:**

- Autodiagnóstico
- Fallo del equipo

Explicación:

El servicio técnico debe determinar la causa.

Solución:

- Póngase en contacto con el servicio técnico.

12.2.98 Evento 8903**⚠ ESPECIALISTA****Aviso de evento:**

- Autodiagnóstico
- Fallo del equipo

Explicación:

El servicio técnico debe determinar la causa.

Solución:

- Póngase en contacto con el servicio técnico.

12.2.99 Evento 8904

ESPECIALISTA

Aviso de evento:

- Autodiagnóstico
- Fallo del equipo

Explicación:

El servicio técnico debe determinar la causa.

Solución:

- Póngase en contacto con el servicio técnico.

12.2.100 Evento 8905

ESPECIALISTA

Aviso de evento:

- Autodiagnóstico
- Fallo del equipo

Explicación:

El servicio técnico debe determinar la causa.

Solución:

- Póngase en contacto con el servicio técnico.

12.2.101 Evento 9223

ESPECIALISTA

Aviso de evento:

- Autodiagnóstico
- Fallo del equipo

Explicación:

El inversor ha pasado al funcionamiento de la corriente de repuesto. En este modo de funcionamiento, el inversor funciona como fuente de tensión regulada y ajusta la tensión de red.

12.2.102 Evento 9301

ESPECIALISTA

Aviso de evento:

- Reconocida batería nueva

12.2.103 Evento 9304

ESPECIALISTA

Aviso de evento:

- Sistema de batería no autorizado

Solución:

- Póngase en contacto con el servicio técnico.

12.2.104 Evento 9305

ESPECIALISTA

Aviso de evento:

- Fallo conexión batería

Solución:

- Comprobar la conexión de batería.

12.2.105 Evento 9306

ESPECIALISTA

Aviso de evento:

- Desviación de tensión de batería

Solución:

- Comprobar la conexión de batería.

12.2.106 Evento 9307

ESPECIALISTA

Aviso de evento:

- Avería o error en el sistema de batería

Explicación:

El servicio técnico debe determinar la causa.

Solución:

- Póngase en contacto con el fabricante de la batería.

12.2.107 Evento 9308

Aviso de evento:

- Error comunicación sistema batería

Solución:

- Lleve a cabo una comprobación de comunicación. Si la comprobación se supera correctamente, póngase en contacto con el fabricante de la batería. Si la comprobación no se supera correctamente, póngase en contacto con el servicio técnico.

12.2.108 Evento 9311**⚠ ESPECIALISTA****Aviso de evento:**

- Sobretensión sistema de batería

Explicación:

El servicio técnico debe determinar la causa.

Solución:

- Póngase en contacto con el fabricante de la batería.

12.2.109 Evento 9312**⚠ ESPECIALISTA****Aviso de evento:**

- Subtensión sistema de batería

Explicación:

El servicio técnico debe determinar la causa.

Solución:

- Póngase en contacto con el fabricante de la batería.

12.2.110 Evento 9313**⚠ ESPECIALISTA****Aviso de evento:**

- Sobretemperatura sistema de batería

Explicación:

El servicio técnico debe determinar la causa.

Solución:

- Póngase en contacto con el fabricante de la batería.

12.2.111 Evento 9314

ESPECIALISTA

Aviso de evento:

- Subtemperatura sistema de batería

Explicación:

El servicio técnico debe determinar la causa.

Solución:

- Póngase en contacto con el fabricante de la batería.

12.2.112 Evento 9316

ESPECIALISTA

Aviso de evento:

- Fallo de hardware de la batería interno

Explicación:

El servicio técnico debe determinar la causa.

Solución:

- Póngase en contacto con el fabricante de la batería.

12.2.113 Evento 9334

ESPECIALISTA

Aviso de evento:

- Test de batería: carga

Explicación:

Se ha llevado a cabo el test de batería para la carga de la batería.

12.2.114 Evento 9335

ESPECIALISTA

Aviso de evento:

- Test de batería: descarga

Explicación:

Se ha llevado a cabo el test de batería para la descarga de la batería.

12.2.115 Evento 9336

ESPECIALISTA

Aviso de evento:

- Cond. arr. no alcan.

Explicación:

El estado de carga de la batería es demasiado bajo o demasiado elevado para llevar a cabo el test.

Solución:

- Realice el test que aún no se ha realizado.

12.2.116 Evento 9337

ESPECIALISTA

Aviso de evento:

- Test de batería: carga exitosa

12.2.117 Evento 9338

ESPECIALISTA

Aviso de evento:

- Test de batería: descarga exitosa

12.2.118 Evento 9339

ESPECIALISTA

Aviso de evento:

- Test de batería: carga fallida

Solución:

- Compruebe la instalación de la batería.
- Realice el test que aún no se ha realizado.

12.2.119 Evento 9340

ESPECIALISTA

Aviso de evento:

- Test de batería: descarga fallida

Solución:

- Compruebe la instalación de la batería.

- Realice el testeo que aún no se ha realizado.

12.2.120 Evento 9346

ESPECIALISTA

Aviso de evento:

- Batería sin configurar

Solución:

- Inicie el asistente de instalación en la interfaz de usuario del inversor y lleve a cabo la configuración de la batería.

12.2.121 Evento 9347

ESPECIALISTA

Aviso de evento:

- Batería |b0| notifica evento: 0x|x5| |x4|, 0x|x7| |x6|, 0x|x9| |x8|, 0x|xB| |xA|

Solución:

- Póngase en contacto con el fabricante de la batería.

12.2.122 Evento 9351

ESPECIALISTA

Aviso de evento:

- Fallo en posición de conexión de punto de corte de batería

Explicación:

El servicio técnico debe determinar la causa.

Solución:

- Póngase en contacto con el fabricante de la batería.

12.2.123 Evento 9352

ESPECIALISTA

Aviso de evento:

- Cortocircuito de sistema de batería

Explicación:

El servicio técnico debe determinar la causa.

Solución:

- Póngase en contacto con el fabricante de la batería.

12.2.124 Evento 9353

ESPECIALISTA

Aviso de evento:

- Error en la gestión térmica del sistema de batería

Explicación:

La gestión térmica del sistema de baterías está averiada.

Solución:

- Compruebe si para la batería hay disponible una nueva versión de firmware. Si hay disponible una nueva versión, actualice el firmware.
- Si el aviso aparece de nuevo, póngase en contacto con el servicio técnico.

12.2.125 Evento 9354

ESPECIALISTA

Aviso de evento:

- Calentamiento del sistema de batería fallido

Solución:

- Póngase en contacto con el fabricante de la batería.

12.2.126 Evento 9385

ESPECIALISTA

Aviso de evento:

- Fallo interno de HW batería

Solución:

- Póngase en contacto con el fabricante de la batería.

12.2.127 Evento 9392

ESPECIALISTA

Aviso de evento:

- Sobrecorriente de carga del sistema de baterías

Explicación:

El servicio técnico debe determinar la causa.

Solución:

- Póngase en contacto con el fabricante de la batería.

12.2.128 Evento 9393

ESPECIALISTA

Aviso de evento:

- Sobrecorriente de descarga del sistema de baterías

Explicación:

El servicio técnico debe determinar la causa.

Solución:

- Póngase en contacto con el fabricante de la batería.

12.2.129 Evento 9398

ESPECIALISTA

Aviso de evento:

- Cargar/descargar sobrecorriente de batería

Explicación:

El servicio técnico debe determinar la causa.

Solución:

- Póngase en contacto con el fabricante de la batería.

12.2.130 Evento 10108

ESPECIALISTA

Aviso de evento:

- Hora ajustada / hora antigua

12.2.131 Evento 10109

ESPECIALISTA

Aviso de evento:

- Hora ajustada / hora nueva

12.2.132 Evento 10110

ESPECIALISTA

Aviso de evento:

- Sincronización de la hora fallida: [xx]

Explicación:

No ha podido obtenerse información sobre la hora del servidor NTP configurado.

Solución:

- Asegúrese de que el servidor NTP esté configurado correctamente.
- Asegúrese de que el inversor esté integrado en una red local con conexión a internet.

12.2.133 Evento 10118

ESPECIALISTA

Aviso de evento:

- Actualización de parámetros finalizada

Descripción:

El archivo de configuración se ha cargado correctamente.

12.2.134 Evento 10248

ESPECIALISTA

Aviso de evento:

- [Interfaz]: Red muy cargada

Explicación:

La red está muy cargada. El intercambio de datos entre los equipos no es óptimo y se lleva a cabo con mucho retraso.

Solución:

- Amplíe los intervalos de consulta.
- En caso necesario, reduzca el número de equipos de la red.

12.2.135 Evento 10249

ESPECIALISTA

Aviso de evento:

- [Interfaz]: Red muy cargada

Explicación:

La red está sobrecargada. Los equipos no intercambian datos.

Solución:

- Reduzca el número de equipos de la red.
- En caso necesario, amplíe los intervalos de consulta de datos.

12.2.136 Evento 10250

ESPECIALISTA

Aviso de evento:

- [Interfaz]: Paquetes de datos defectuosos [ok/elevado]

Explicación:

La tasa de errores de paquetes varía. Si es elevada, la red está sobrecargada o hay una avería en la conexión con el conmutador de red o el servidor DHCP (rúter).

Solución:

- En caso de conexión mediante ethernet, asegúrese de que el cable y los conectores de red no estén dañados y de que los conectores estén bien enchufados.
- En caso necesario, amplíe los intervalos de consulta de datos.
- En caso necesario, reduzca el número de equipos de la red.

12.2.137 Evento 10251

ESPECIALISTA

Aviso de evento:

- [Interfaz]: El estado de comunicación cambia a [Ok/Advertencia/Error/No conectado]

Descripción:

El estado de comunicación con el conmutador de red o el servidor DHCP (rúter) varía. Dado el caso, aparecerá también un mensaje de error.

12.2.138 Evento 10252

ESPECIALISTA

Aviso de evento:

- [Interfaz]: Conexión interrumpida

Explicación:

El cable de red no recibe ninguna señal válida.

Solución:

- En caso de conexión mediante ethernet, asegúrese de que el cable y los conectores de red no estén dañados y de que los conectores estén bien enchufados.
- Asegúrese de que el servidor DHCP (rúter) y los conmutadores que haya instalados indiquen que funcionan correctamente.

12.2.139 Evento 10253

ESPECIALISTA

Aviso de evento:

- [Interfaz]: La velocidad de conexión cambia a [100 MBit/10 MBit]

Explicación:

La velocidad de transferencia de datos varía. La causa del estado [10 MBit] puede ser un conector o un cable defectuosos, o bien que los conectores de red están enchufados o desenchufados.

Solución:

- En caso de conexión mediante ethernet, asegúrese de que el cable y los conectores de red no estén dañados y de que los conectores estén bien enchufados.
- Asegúrese de que el servidor DHCP (rúter) y los conmutadores que haya instalados indiquen que funcionan correctamente.

12.2.140 Evento 10254

ESPECIALISTA

Aviso de evento:

- [Interfaz]: El modo dúplex cambia a [Full/Half]

Explicación:

El modo dúplex (modo de transmisión de datos) varía. La causa del estado [Half] puede ser un conector o un cable defectuosos, o bien que los conectores de red están enchufados o desenchufados.

Solución:

- En caso de conexión mediante ethernet, asegúrese de que el cable y los conectores de red no estén dañados y de que los conectores estén bien enchufados.
- Asegúrese de que el servidor DHCP (rúter) y los conmutadores que haya instalados indiquen que funcionan correctamente.

12.2.141 Evento 10255

ESPECIALISTA

Aviso de evento:

- [Interfaz]: Carga de red ok

Explicación:

La carga de red vuelve a estar dentro del rango normal después de un periodo de carga elevada.

12.2.142 Evento 10270

ESPECIALISTA

Aviso de evento:

- No hay comunicación con SHM > Comprobar conexión

Explicación:

El inversor no recibe datos del Sunny Home Manager.

Solución:

- Asegúrese de que el contador de energía esté bien integrado en la misma red que el inversor (consulte las instrucciones del contador de energía).
- Conectar el contador de energía directamente con la 2.ª conexión ethernet del inversor.
- En caso de conexión WLAN: mejore la calidad de la conexión (por ejemplo, mediante un amplificador WLAN) o utilice ethernet para conectar el inversor al servidor DHCP (rúter).

12.2.143 Evento 10282

ESPECIALISTA

Aviso de evento:

- Inicio de sesión de [grupo de usuarios] bloqueado con [protocolo]

Explicación:

El inicio de sesión está bloqueado durante un tiempo limitado después de varios intentos fallidos de iniciar sesión. El inicio de sesión como usuario estará bloqueado durante 15 minutos; el inicio de sesión con Grid Guard estará bloqueado durante 12 horas.

Solución:

- Espere hasta que haya transcurrido el tiempo indicado e intente iniciar sesión de nuevo.

12.2.144 Evento 10283

ESPECIALISTA

Aviso de evento:

- Módulo WLAN defectuoso

Explicación:

El módulo WLAN integrado en el inversor está defectuoso.

Solución:

- Póngase en contacto con el servicio técnico.

12.2.145 Evento 10284

ESPECIALISTA

Aviso de evento:

- No se puede establecer ninguna conexión WLAN

Explicación:

En estos momentos, el inversor no está conectado mediante WLAN a la red seleccionada.

Solución:

- Asegúrese de haber introducido correctamente el SSID, la contraseña WLAN y el método de cifrado. Este método viene establecido por el router WLAN o el punto de acceso WLAN y puede modificarse en dichos dispositivos.
- Asegúrese de que el router WLAN o el punto de acceso WLAN estén dentro del radio de alcance y de que indiquen que funcionan correctamente.
- Si este aviso aparece con frecuencia, mejore la conexión WLAN utilizando un repetidor WLAN.

12.2.146 Evento 10285

ESPECIALISTA

Aviso de evento:

- Conexión WLAN establecida

Descripción:

Se ha establecido la conexión con la red WLAN seleccionada.

12.2.147 Evento 10286

ESPECIALISTA

Aviso de evento:

- Conexión WLAN perdida

Explicación:

El inversor ha perdido la conexión WLAN a la red seleccionada.

Solución:

- Asegúrese de que el router WLAN o el punto de acceso WLAN estén todavía activos.
- Asegúrese de que el router WLAN o el punto de acceso WLAN estén dentro del radio de alcance y de que indiquen que funcionan correctamente.
- Si este aviso aparece con frecuencia, mejore la conexión WLAN utilizando un repetidor WLAN.

12.2.148 Evento 10339

ESPECIALISTA

Aviso de evento:

- Webconnect activado

Descripción:

La función Webconnect se ha activado.

12.2.149 Evento 10340

ESPECIALISTA

Aviso de evento:

- Webconnect desactivado

Descripción:

La función Webconnect se ha desactivado.

12.2.150 Evento 10341

ESPECIALISTA

Aviso de evento:

- Fallo Webconnect: sin conexión

Descripción:

Es probable que se haya producido un error en los ajustes de red.

Solución:

- Compruebe los componentes de red (DLAN, WLAN Access Point, etc.).
- Asegúrese de que estos puertos no estén bloqueados:
 - Registrar: ied.sma.de:9523
 - Proxy: ied.sma.de:9523
 - Stun: stun.sma.de:3478
 - Domain: ied.sma.de (para sip-uri)

12.2.151 Evento 10343

ESPECIALISTA

Aviso de evento:

- Fallo Webconnect: gateway estándar no configurado

Descripción:

Es probable que se haya producido un error en los ajustes de red.

Solución:

- Compruebe los componentes de red (DLAN, WLAN Access Point, etc.).
- Asegúrese de que estos puertos no estén bloqueados:
 - Registrar: ied.sma.de:9523
 - Proxy: ied.sma.de:9523
 - Stun: stun.sma.de:3478
 - Domain: ied.sma.de (para sip-uri)

12.2.152 Evento 10344**⚠ ESPECIALISTA****Aviso de evento:**

- Fallo Webconnect: servidor DNS no configurado

Descripción:

Es probable que se haya producido un error en los ajustes de red.

Solución:

- Compruebe los componentes de red (DLAN, WLAN Access Point, etc.).
- Asegúrese de que estos puertos no estén bloqueados:
 - Registrar: ied.sma.de:9523
 - Proxy: ied.sma.de:9523
 - Stun: stun.sma.de:3478
 - Domain: ied.sma.de (para sip-uri)

12.2.153 Evento 10345**⚠ ESPECIALISTA****Aviso de evento:**

- Consulta DNS no se responde

Descripción:

Es probable que se haya producido un error en los ajustes de red.

Solución:

- Compruebe los componentes de red (DLAN, WLAN Access Point, etc.).
- Asegúrese de que estos puertos no estén bloqueados:
 - Registrar: ied.sma.de:9523
 - Proxy: ied.sma.de:9523
 - Stun: stun.sma.de:3478
 - Domain: ied.sma.de (para sip-uri)

12.2.154 Evento 10352

ESPECIALISTA

Aviso de evento:

- Fallo Webconnect: comunic. defect.

Descripción:

Es probable que se haya producido un error en los ajustes de red o que exista un aviso de mantenimiento.

Solución:

- Si existe un aviso de mantenimiento del Sunny Portal, espere a que termine el mantenimiento.
- Compruebe los componentes de red (DLAN, WLAN Access Point, etc.).
- Asegúrese de que estos puertos no estén bloqueados:
 - Registrar: ied.sma.de:9523
 - Proxy: ied.sma.de:9523
 - Stun: stun.sma.de:3478
 - Domain: ied.sma.de (para sip-uri)

12.2.155 Evento 10420

Aviso de evento:

- Regulación de autoconsumo iniciada

12.2.156 Evento 10421

Aviso de evento:

- Regulación de autoconsumo parada

12.2.157 Evento 10517

Aviso de evento:

- Inicio limit. dinám. pot. real.

Explicación:

El inversor limita la potencia activa de los inversores fotovoltaicos al nivel ajustado.

12.2.158 Evento 10518

Aviso de evento:

- Fin limit. dinám. pot. real.

Explicación:

El inversor ha terminado la limitación de la potencia activa de los inversores fotovoltaicos al nivel ajustado.

12.2.159 Evento 10520**Aviso de evento:**

- Potencia inyectada: [xx] W (valor permitido: [xx] W)

Explicación:

No puede cumplir el límite de potencia activa ajustado.

Solución:

- Asegúrese de que el límite de potencia activa esté correctamente ajustado.
- Asegúrese de que los inversores fotovoltaicos estén configurados correctamente.
- Asegúrese de que la comunicación entre el inversor con batería y los inversores fotovoltaicos funcione correctamente.
- Asegúrese de que no haya otros equipos de inyección a red en el sistema.

12.2.160 Evento 10521**Aviso de evento:**

- Pot. r.lim. hoy por |xx| min.

Explicación:

La potencia activa de los inversores fotovoltaicos se ha limitado durante el tiempo indicado.

12.2.161 Evento 10525**Aviso de evento:**

- El inversor no reacciona a la limitación de la potencia activa

12.2.162 Evento 10528**Aviso de evento:**

- Error en el inicio de sesión func. NSD en eq. |s0|

12.2.163 Evento 27107**Aviso de evento:**

- Archivo de actualización OK

Descripción:

El archivo de actualización encontrado es válido.

12.2.164 Evento 27108

Aviso de evento:

- Leyendo tarjeta de memoria

12.2.165 Evento 27109

Aviso de evento:

- Tarj memor sin actlz

12.2.166 Evento 27301

Aviso de evento:

- Actualización comunicación

Descripción:

El inversor actualiza los componentes de comunicación.

12.2.167 Evento 27302

Aviso de evento:

- Actualización ordenador central

Descripción:

El inversor está actualizando este componente.

12.2.168 Evento 27312

Aviso de evento:

- Actualización terminada

Descripción:

El inversor ha finalizado la actualización con éxito.

12.2.169 Evento 27329

Aviso de evento:

- Compr. cond. corr.

Descripción:

Se han comprobado correctamente las condiciones de actualización. El paquete de actualización del firmware es compatible con este inversor.

12.2.170 Evento 27331

Aviso de evento:

- Transp. actualización iniciado

Descripción:

Se copiará el archivo de actualización.

12.2.171 Evento 27332

Aviso de evento:

- Transp. actualización correcto

Descripción:

El archivo de actualización se ha copiado correctamente en la memoria interna del inversor.

12.2.172 Evento 27336

Aviso de evento:

- Actual. de sist. gestión bater.

12.2.173 Evento 29004

Aviso de evento:

- Parámetros de red invariables

Descripción:

No es posible modificar los parámetros de red.

12.2.174 Evento 29006

Aviso de evento:

- Test automático

12.2.175 Evento 29253

Aviso de evento:

- Potencia de entrada para BackUp demasiado baja

Declaración:

La potencia de entrada es demasiado baja. El funcionamiento de la corriente de repuesto no se puede iniciar. En cuanto se alcanza la potencia de entrada mínima para el funcionamiento de la corriente de repuesto, se inicia dicho funcionamiento.

Solución:

- Apague o desconecte los equipos consumidores de corriente de repuesto que no sean necesarios.

12.2.176 Evento 29255**Aviso de evento:**

- Sobrecorriente de CA BackUp (rápido/lento)

Declaración:

Las cargas conectadas a la conexión para los equipos consumidores de corriente de repuesto superan la corriente permitida.

Solución:

- Compruebe los circuitos eléctricos de los equipos consumidores de corriente de repuesto y las cargas conectadas.
- Desconecte las cargas grandes del circuito eléctrico.

12.2.177 Evento 29256**Aviso de evento:**

- Sobrecorriente de CA BackUp (rápido)

Declaración:

Las cargas conectadas a la conexión para los equipos consumidores de corriente de repuesto superan la corriente permitida.

Solución:

- Compruebe los circuitos eléctricos de los equipos consumidores de corriente de repuesto y las cargas conectadas.
- Desconecte las cargas grandes del circuito eléctrico.

12.3 Comprobación de la existencia de un fallo a tierra en la planta fotovoltaica

▲ ESPECIALISTA

Si el led rojo está encendido y en la interfaz de usuario del inversor aparecen en el menú **Eventos** los números de evento 3501, 3601 o 3701, es probable que se haya producido un fallo a tierra. El aislamiento eléctrico de la planta fotovoltaica a tierra está defectuoso o es insuficiente.

⚠ PELIGRO**Peligro de muerte por descarga eléctrica si se tocan partes de la planta bajo tensión en caso de fallo a tierra**

En caso de fallo a tierra los componentes de la planta pueden estar bajo tensión. El contacto con componentes conductores de tensión o cables puede causar la muerte o lesiones mortales por descarga eléctrica.

- Antes de cualquier trabajo, desconecte el producto de la tensión y asegure la batería contra cualquier reconexión accidental.
- Agarre los cables de los módulos fotovoltaicos únicamente por el aislamiento.
- No toque las piezas de la base ni el bastidor del generador.
- No conecte strings con un fallo a tierra al inversor.

⚠ ADVERTENCIA**Peligro de muerte por descarga eléctrica en caso de daño irreparable en un equipo de medición por una sobretensión**

Una sobretensión puede dañar un equipo de medición y provocar que exista tensión en la carcasa del equipo de medición. Tocar la carcasa del equipo de medición bajo tensión puede causar la muerte o lesiones mortales por descarga eléctrica.

- Use solo equipos de medición con un rango de tensión de entrada de CC de hasta como mínimo.

Procedimiento:

Para comprobar un posible fallo a tierra en la planta fotovoltaica, realice estos pasos en el orden indicado. Los apartados a continuación muestran el procedimiento exacto.

- Compruebe si se ha producido un fallo a tierra en la planta fotovoltaica midiendo la tensión.
- Si la medición de la tensión falla, compruebe si en la planta fotovoltaica se ha producido un fallo a tierra midiendo la resistencia del aislamiento.

Comprobación mediante medición de tensión

Siga este procedimiento en cada string de la planta fotovoltaica para comprobar si existe algún fallo a tierra.

Procedimiento:

1.

⚠ PELIGRO**Peligro de muerte por altas tensiones**

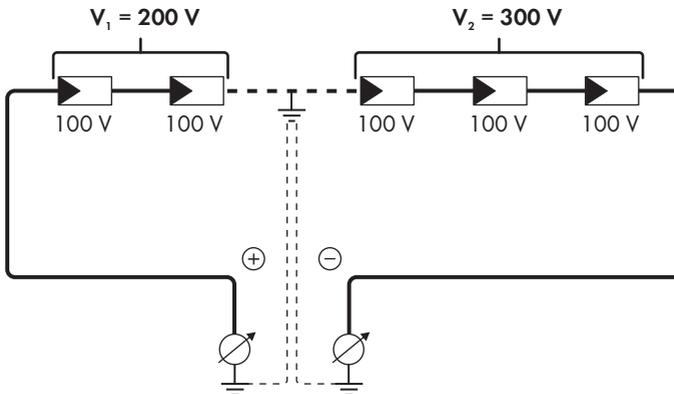
- Desconecte el inversor de la tensión (consulte el capítulo 10, página 96).
2. Mida la tensión entre el polo positivo y el potencial de tierra (conductor de protección).
 3. Mida la tensión entre el polo negativo y el potencial de tierra (conductor de protección).
 4. Mida la tensión entre el polo positivo y el polo negativo.

5. Si se obtienen los siguientes resultados a la vez, hay un fallo a tierra en la planta fotovoltaica:
 - Todas las tensiones medidas son estables.
 - La suma de las dos tensiones contra el potencial de tierra coincide más o menos con la tensión entre el polo positivo y el polo negativo.
6. Si existe un fallo a tierra, localícelo por medio de la relación de las dos tensiones medidas y elimínelo.
7. Si no puede medirse claramente un fallo a tierra y el aviso continúa mostrándose, lleve a cabo una medición de la resistencia del aislamiento.
8. Vuelva a conectar al inversor los strings que no tengan fallos a tierra y ponga de nuevo en marcha el inversor (consulte las instrucciones de instalación de este).



Ubicación del fallo a tierra

Este ejemplo muestra un fallo a tierra entre el segundo y el tercer módulo fotovoltaico.



Comprobación mediante medición de la resistencia del aislamiento

Si la medición de la tensión no ofrece indicación alguna sobre la existencia de un fallo a tierra, la medición de la resistencia del aislamiento puede dar resultados más precisos.

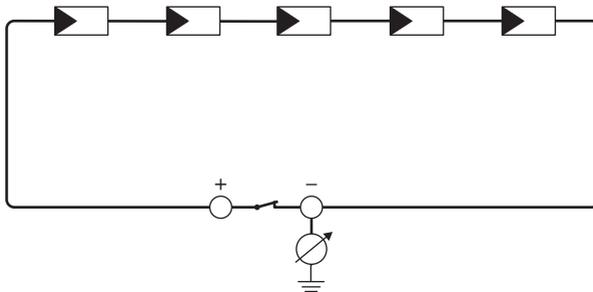


Imagen 24: Representación esquemática de la medición

i Cálculo de la resistencia del aislamiento

La resistencia total esperada de la planta fotovoltaica o de un único string puede calcularse de acuerdo con esta fórmula:

$$\frac{1}{R_{\text{total}}} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} + \frac{1}{R_3} + \dots$$

Puede solicitar la resistencia precisa del aislamiento de un módulo fotovoltaico al fabricante del módulo o extraerla de la ficha de datos.

Sin embargo, se puede considerar que el valor medio de la resistencia de un módulo fotovoltaico es de aprox. 40 MOhm en módulos de capa fina y de aprox. 50 MOhm en módulos fotovoltaicos poli y monocristalinos. Encontrará más información para el cálculo de la resistencia del aislamiento en la información técnica en www.SMA-Solar.com.

Equipos requeridos:

- Dispositivo adecuado para una desconexión y una puesta en cortocircuito seguras
- Equipo de medición de la resistencia del aislamiento

i Son necesarios dispositivos adecuados para una desconexión y puesta en cortocircuito seguras de los módulos fotovoltaicos.

La medición de la resistencia de aislamiento debe realizarse siempre con dispositivos adecuados para una desconexión y puesta en cortocircuito seguras de los módulos fotovoltaicos. Si no se dispone de dispositivos adecuados, no se debe realizar la medición de la resistencia del aislamiento.

Procedimiento:

1. Calcule la resistencia del aislamiento esperada por string.

2.

⚠ PELIGRO

Peligro de muerte por altas tensiones

- Desconecte el inversor de la tensión (consulte el capítulo 10, página 96).

3. Instale el dispositivo de cortocircuito.
4. Conecte el equipo de medición de la resistencia del aislamiento.
5. Ponga en cortocircuito el primer string.
6. Ajuste la tensión de ensayo. La tensión de ensayo debe acercarse lo máximo posible a la tensión máxima del sistema de los módulos fotovoltaicos sin sobrepasarla (consulte la ficha de datos de los módulos fotovoltaicos).
7. Mida la resistencia del aislamiento.
8. Anule el cortocircuito.
9. Efectúe de la misma forma la medición de los strings restantes.
 - Si la resistencia del aislamiento de un string difiere claramente del valor calculado teóricamente, hay un fallo a tierra en el string afectado.
10. No vuelva a conectar los strings con fallo a tierra al inversor hasta que se haya eliminado el fallo.

11. Vuelva a conectar al inversor el resto de strings.
12. Vuelva a poner el inversor en marcha.
13. Si el inversor continúa mostrando un fallo de aislamiento, póngase en contacto con el servicio técnico (consulte el capítulo 17, página 173). En ciertas circunstancias, la cantidad existente de módulos fotovoltaicos no es adecuada para el inversor.

12.4 Problemas con los servicios de streaming

El uso de servicios de streaming en la red local, que también incluye el inversor, puede interferir con la transmisión. En este caso, puede modificar la configuración IGMP del inversor utilizando los parámetros de funcionamiento.

- Póngase en contacto con el servicio técnico y modifique la configuración de IGMP en acuerdo con el servicio.

13 Puesta fuera de servicio del inversor

⚠ ESPECIALISTA

Para poner el inversor fuera de servicio definitivamente una vez agotada su vida útil, siga el procedimiento descrito en este capítulo. Si el inversor está averiado y ha recibido un equipo de recambio, tenga en cuenta las indicaciones para proceder después de la recepción (consulte el capítulo 15, página 164).

⚠ ATENCIÓN

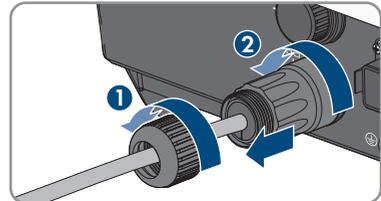
Peligro de lesiones por el peso del producto

Existe peligro de lesiones al levantar el producto de forma inadecuada y en caso de caerse durante el transporte o el montaje.

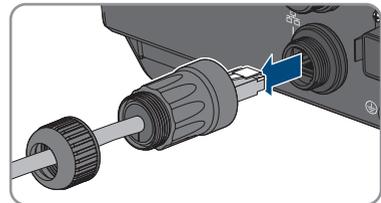
- Transporte y eleve el producto con cuidado. Tenga en cuenta el peso del producto.
- Monte y desmonte siempre el producto entre dos personas.
- Utilice equipamientos de protección personal adecuado cuando realice trabajos en el producto.

Procedimiento:

1. Desconecte el inversor de la tensión (consulte el capítulo 10, página 96).
2. Espere 30 minutos a que la carcasa se enfríe.
3. Desenrosque la tuerca de unión del casquillo roscado para el cable de red.
4. Desenrosque el casquillo roscado de la rosca de la hembra de red del inversor y retírela.

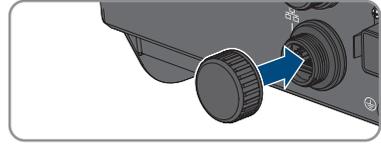


5. Desbloquee el conector del cable de red y retírelo del conector hembra del inversor.

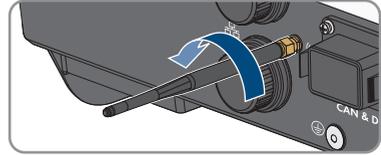


6. Extraiga el manguito protector del casquillo roscado y retire el cable de red del manguito protector.
7. Saque el cable de red del casquillo roscado y de la tuerca de unión.

8. Colocar la tapa de protección en el conector hembra de red.

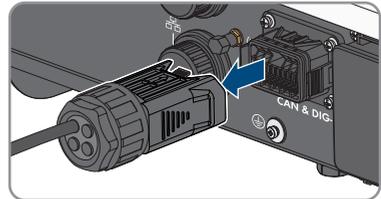


9. Desenrosque la antena y retírela.

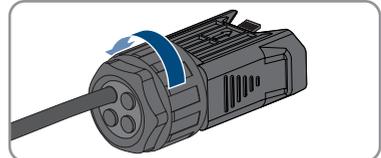


10. Si hay una tapa de protección, insértela en el conector hembra para la conexión de la antena.

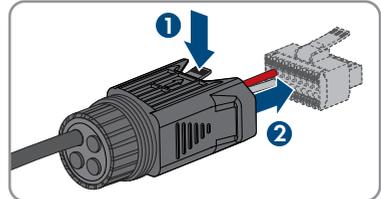
11. Retire el conector COM del conector hembra.



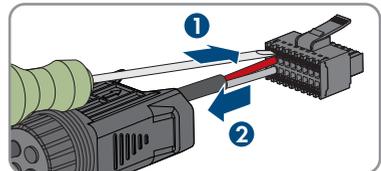
12. Afloje la tuerca de unión del casquillo roscado.



13. Retire el borne del casquillo roscado.

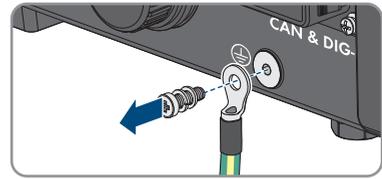


14. Retire todos los conductores de los puntos de embornaje con un destornillador (ancho de hoja: 2,5 mm).



15. Coloque la tapa de protección en el conector hembra.

16. Si hay conectada al inversor una toma a tierra adicional o una conexión equipotencial, destornille el tornillo alomado M5x12 (TX 25) y retire el cable de puesta a tierra.



17. Desatornille los tornillos alomados M4x14 a la izquierda y a la derecha para la protección del inversor en el soporte mural (PH2).
18. Si la cubierta de protección para el área de conexión sigue presente, volver a fijar la cubierta de protección en el inversor. De lo contrario, proteja el área de conexión con otra cubierta estable.
19. Tire del inversor hacia arriba verticalmente para retirarlo del soporte mural.
20. Quite los tornillos para fijar el soporte mural y retire este.
21. Si debe almacenar o enviar el inversor, embale el inversor, el conector de enchufe de CA, el conector de enchufe de CC, la antena, el manguito de protección RJ45, el cable de conexión de la batería, el conector para la conexión de la comunicación de la batería y de las entradas y salidas digitales, y el soporte mural. Utilice el embalaje original o uno que sea adecuado para el peso y el tamaño del inversor.
22. Si debe desechar el inversor, hágalo conforme a la normativa local vigente para la eliminación de residuos electrónicos.

1.4 Procedimiento para la sustitución de una batería

Si se sustituye una batería conectada con una nueva, debe llevarse a cabo la configuración de la batería.

Procedimiento:

1. Desconecte el inversor de la tensión (consulte el capítulo 10, página 96).
2. Conecte la batería nueva, ver (consulte el capítulo 7.7, página 67) y (consulte el capítulo 7.5.3, página 56).
3. Vuelva a poner el inversor en marcha Puesta en marcha del inversor.
4. Abra la interfaz de usuario (consulte el capítulo 9.1, página 74).
5. Inicie sesión como **Instalador**.
6. Inicie el asistente de instalación (consulte el capítulo 9.6, página 83).
7. En cada paso, seleccione [**Guardar y continuar**] hasta llegar al paso **Configuración de la batería**.
 - La batería nueva se ha detectado automáticamente y ya está configurada.
8. Seleccione **Guardar y continuar** hasta que se muestre el resumen.
9. Compruebe la configuración en el resumen.
10. Seleccione **Siguiente**.
 - Se actualiza la configuración de la batería. La nueva batería se ha detectado.

15 Procedimiento al recibir un equipo de recambio

ESPECIALISTA

En caso de error, es posible que el producto deba sustituirse. En este caso, recibirá un equipo de recambio de . Si ha recibido un equipo de recambio, sustituya el producto averiado con el recambio tal y como se describe a continuación.

Procedimiento:

1. Ponga fuera de servicio el producto averiado (consulte el capítulo 13, página 160).
2. Monte el equipo de recambio (consulte el capítulo 6, página 37) y lleve a cabo la conexión eléctrica (consulte el capítulo 7, página 42).
3. Ponga en funcionamiento el equipo de recambio Puesta en marcha del inversor.
4. Si se detecta el producto averiado en un producto de comunicación, sustituya el producto averiado por el nuevo en el producto de comunicación (consulte las instrucciones de funcionamiento del producto de comunicación).
5. Embale el producto averiado en la caja del equipo de recambio y organice la recogida con .

16 Datos técnicos

Conexión a la red de CA

	STP5.0-3SE-40	STP6.0-3SE-40	STP8.0-3SE-40	STP10.0-3SE-40
Potencia asignada a 230 V, 50 Hz	5000 W	6000 W	8000 W	10000 W
Potencia aparente máxima con $\cos \varphi = 1$	5000 VA	6000 VA	8000 VA	10000 VA
Potencia aparente asignada con $\cos \varphi = 1$	5000 VA	6000 VA	8000 VA	10000 VA
Tensión nominal de red	3/N/PE; 220 V / 380 V 3/N/PE; 230 V / 400 V 3/N/PE; 240 V / 415 V	3/N/PE; 220 V / 380 V 3/N/PE; 230 V / 400 V 3/N/PE; 240 V / 415 V	3/N/PE; 220 V / 380 V 3/N/PE; 230 V / 400 V 3/N/PE; 240 V / 415 V	3/N/PE; 220 V / 380 V 3/N/PE; 230 V / 400 V 3/N/PE; 240 V / 415 V
Tensión de red asignada	230 V	230 V	230 V	230 V
Rango de tensión	De 156 V a 277 V			
Corriente asignada a 230 V	3 x 7,3 A	3 x 8,7 A	3 x 11,6 A	3 x 14,5 A
Corriente de salida máxima	3 x 7,6 A	3 x 9,1 A	3 x 12,1 A	3 x 15,2 A
Potencia máxima de entrada para los equipos consumidores de corriente de repuesto en el funcionamiento simultáneo de la red	13800 W	13800 W	13800 W	13800 W

	STP5.0-3SE-40	STP6.0-3SE-40	STP8.0-3SE-40	STP10.0-3SE-40
Corriente de entrada máxima para los equipos consumidores de corriente de re- puesto en el funcionamiento simultáneo de la red	3 x 20 A			
Frecuencia de red asignada	50 Hz	50 Hz	50 Hz	50 Hz
Rango de trabajo a una frecuencia de red de 50 Hz	45 Hz a 55 Hz	45 Hz a 55 Hz	45 Hz a 55 Hz	45 Hz a 55 Hz
Factor de potencia con potencia asignada	1	1	1	1
Factor de desfase $\cos \varphi$, ajustable	0,8 inductivo a 0,8 capacitivo			
Fases de inyección	3	3	3	3
Fases de conexión	3	3	3	3
Sistemas de distribución	TN-C, TN-S, TN-C-S, TT (si $U_{N_PE} < 20$ V)	TN-C, TN-S, TN-C-S, TT (si $U_{N_PE} < 20$ V)	TN-C, TN-S, TN-C-S, TT (si $U_{N_PE} < 20$ V)	TN-C, TN-S, TN-C-S, TT (si $U_{N_PE} < 20$ V)
Categoría de sobretensión según IEC 60664-1	III	III	III	III

Entrada de CC de energía fotovoltaica

	STP5.0-3SE-40	STP6.0-3SE-40	STP8.0-3SE-40	STP10.0-3SE-40
Potencia máxima de los módulos fotovoltaicos	7500 W _p	9000 W _p	12000 W _p	15000 W _p
Potencia máxima de entrada útil, entrada A	4500 W	5400 W	7200 W	6000 W
Potencia máxima de entrada útil, entrada B	4500 W	5400 W	7200 W	12000 W

	STP5.0-3SE-40	STP6.0-3SE-40	STP8.0-3SE-40	STP10.0-3SE-40
Tensión de entrada máxima	1000 V	1000 V	1000 V	1000 V
Rango de tensión del MPP	210 V a 800 V	250 V a 800 V	330 V a 800 V	280 V a 800 V
Tensión de entrada asignada	600 V	600 V	600 V	600 V
Tensión de entrada mínima	150 V	150 V	150 V	150 V
Tensión de entrada de inicio	180 V	180 V	180 V	180 V
Corriente de entrada máxima útil, entrada A	12,5 A	12,5 A	12,5 A	12,5 A
Corriente de entrada máxima útil, entrada B	12,5 A	12,5 A	12,5 A	25 A
Corriente de cortocircuito máxima, entrada A	20 A	20 A	20 A	20 A
Corriente de cortocircuito máxima, entrada B	20 A	20 A	20 A	40 A
Número de entradas del MPP independientes	2	2	2	2
Strings por entrada del MPP	A:1, B:1	A:1, B:1	A:1, B:1	A:1, B:2
Categoría de sobretensión según IEC 62109-1	II	II	II	II

Salida CC de batería

	STP5.0-3SE-40	STP6.0-3SE-40	STP8.0-3SE-40	STP10.0-3SE-40
Tensión de CC máxima	600 V	600 V	600 V	600 V
Rango de tensión	De 150 V a 600 V			

	STP5.0-3SE-40	STP6.0-3SE-40	STP8.0-3SE-40	STP10.0-3SE-40
Tensión asignada de CC	600 V	600 V	600 V	600 V
Corriente máxima de carga	30 A	30 A	30 A	30 A
Corriente máxima de descarga	30 A	30 A	30 A	30 A
Potencia de carga máxima	7500 W	9000 W	10600 W	10600 W
Potencia de descarga máxima	6000 W	7200 W	10600 W	10600 W
Número de baterías conectables	1	1	1	1
Tipo de batería ¹⁾	iones de litio	iones de litio	iones de litio	iones de litio
Categoría de sobretensión según IEC 60664-1	II	II	II	II

Conexión de CC en el funcionamiento de la corriente de repuesto

	STP5.0-3SE-40	STP6.0-3SE-40	STP8.0-3SE-40	STP10.0-3SE-40
Tensión de CC máxima	600 V	600 V	600 V	600 V
Rango de tensión	De 150 V a 600 V			
Tensión asignada de CC	600 V	600 V	600 V	600 V
Corriente máxima de carga	30 A	30 A	30 A	30 A
Corriente máxima de descarga	30 A	30 A	30 A	30 A
Potencia de carga máxima	7500 W	9000 W	10600 W	10600 W
Potencia de descarga máxima	6000 W	7200 W	10600 W	10600 W
Número de baterías conectables	1	1	1	1

¹⁾ Advertencia: Peligro de incendio por el uso de baterías no homologadas. Deben emplearse solamente baterías autorizadas por (encontrará la información técnica con la lista de las baterías autorizadas en www.SMA-Solar.com).

	STP5.0-3SE-40	STP6.0-3SE-40	STP8.0-3SE-40	STP10.0-3SE-40
Tipo de batería ¹⁾	lones de litio	lones de litio	lones de litio	lones de litio
Categoría de sobretensión según IEC 60664-1	II	II	II	II

Conexión de respaldo de CA en el funcionamiento de la corriente de repuesto

	STP5.0-3SE-40	STP6.0-3SE-40	STP8.0-3SE-40	STP10.0-3SE-40
Potencia asignada a 230 V, 50 Hz	5000 W	6000 W	8000 W	10000 W
Potencia aparente de CA máxima	5000 VA	6000 VA	8000 VA	10000 VA
Potencia de salida < 5 min	6000 W	7200 W	12000 W	12000 W
Potencia aparente de salida < 5 min	6000 VA	7200 VA	12000 VA	12000 VA
Potencia de salida < 10 s	10000 W	10000 W	12000 W	12000 W
Potencia aparente de salida < 10 s	10000 VA	10000 VA	12000 VA	12000 VA
Tensión nominal de CA	3/N/PE; 230 V / 400 V			
Frecuencia de red de CA	50 Hz	50 Hz	50 Hz	50 Hz
Tiempo de conmutación en el funcionamiento de la corriente de repuesto ²⁾	< 50 ms	< 50 ms	< 50 ms	< 50 ms
Sistema de distribución	TN-S	TN-S	TN-S	TN-S

Dispositivos de protección

Protección contra polarización inversa en la entrada fotovoltaica	Disponible
Resistencia al cortocircuito de CA	Disponible
Monitorización de fallo a tierra	Disponible

²⁾ En función del registro de datos nacionales configurado

Monitorización de la red	Disponible
Protección máxima admisible (lado CA)	32 A
Unidad de seguimiento de la corriente residual integrada	Disponible
Protección contra sobretensión	Tipo II CC / tipo II CA
Reconocimiento activo de red aislada	Cambio de frecuencia

Datos generales

Anchura x altura x profundidad	500 mm x 598 mm x 173 mm
Peso	30 kg
Longitud x anchura x altura del embalaje	595 mm x 795 mm x 250 mm
Peso con embalaje	37 kg
Clase climática según IEC 60721-3-4	4K26
Categoría medioambiental	Al aire libre
Índice de contaminación fuera del inversor	3
Índice de contaminación dentro del inversor	2
Rango de temperatura de funcionamiento	-25 °C a +60 °C
Valor máximo permitido para la humedad relativa (con condensación)	100 %
Altitud de funcionamiento máxima sobre el nivel del mar	3000 m
Emisión sonora, típica	30 dB(A)
Autoconsumo (nocturno)	44 W
Control de la potencia	Comunicación mediante interfaz Modbus
Topología	Ninguna separación galvánica
Sistema de refrigeración	Convección
Tipo de protección según IEC 60529 con antena WLAN montada	IP65
Clase de protección según IEC 62103	I
Tecnología inalámbrica	WLAN 802.11 b/g/n
Banda de frecuencia	2,4 GHz
Potencia de transmisión máxima	100 mW
Alcance WLAN en campo abierto	100 m
Número máximo de redes WLAN detectables	32

Condiciones climáticas

Colocación según IEC 60721-3-4, clase 4K26

Rango de temperatura ampliado	-25 °C a +60 °C
Rango de humedad del aire ampliado	0 % a 100 %
Rango de presión del aire ampliado	De 79,5 kPa a 106 kPa

Transporte según la norma IEC 60721-3-4, clase 2K3

Rango de temperatura ampliado	-25 °C a +70 °C
Temperatura de almacenamiento	-40 °C a +60 °C

Equipamiento

Conexión de CC de energía fotovoltaica	SUNCLIX
Conexión CC de la batería	MC4
Conexión de CA	Conector de enchufe de CA
Comunicación de la batería	CAN Bus
Interfaz Speedwire	De serie
Función Webconnect	De serie
Interfaz WLAN	De serie

Pares de apriete

Tornillo M5x12 para fijar el inversor al soporte de pared	2,5 Nm
Tornillo de toma a tierra adicional	1,5 Nm
Fijación de los bornes de seguridad en los conectadores de enchufe de CA	0,5 Nm
Apriete de la antena WLAN	1 Nm
Tuerca de unión del conector de enchufe de CC	2 Nm

Capacidad para almacenar datos

Rendimientos diarios	30 años
Avisos de evento para el usuario	1000 eventos
Avisos de evento para el instalador	1000 eventos

Relé multifunción

Tensión máxima de conmutación de CA	30 V
-------------------------------------	------

Tensión máxima de conmutación de CC	30 V
Corriente máxima de conmutación de CA	1,0 A
Corriente máxima de conmutación de CC	1,0 A
Carga mínima	0,1 W
Vida útil mínima si se respetan la tensión de conmutación y la corriente de conmutación máximas ³⁾	100000 ciclos de conmutación

Eficiencia (FV al lado de CA)

	STP5.0-3SE-40	STP6.0-3SE-40	STP8.0-3SE-40	STP10.0-3SE-40
Rendimiento máximo, $\eta_{\text{máx}}$	98,2 %	98,2 %	98,2 %	98,1 %
Rendimiento europeo, η_{UE}	97,3 %	97,5 %	97,8 %	97,5 %

³⁾ Equivale a 20 años con 12 conmutaciones por día.

17 Contacto

Si surge algún problema técnico con nuestros productos, póngase en contacto con el Servicio Técnico de SMA. Para ayudarle de forma eficaz, necesitamos que nos facilite estos datos:

- Modelo
- Número de serie
- Versión de firmware
- Aviso de evento
- Lugar y altura de montaje
- Tipo y número de módulos fotovoltaicos
- Nombre de la planta en Sunny Portal (en su caso)
- Datos de acceso para Sunny Portal (en su caso)
- Ajustes especiales específicos del país (en su caso)
- Descripción detallada del problema
- Batería:
 - Tipo
 - Versión de firmware

Puede encontrar la información de contacto de su país en:



<https://go.sma.de/service>

18 Declaración de conformidad UE

En virtud de las directivas europeas

- Equipos de radio 2014/53/EU (22.5.2014 L 153/62) (RED)
- Restricciones a la utilización de determinadas sustancias peligrosas 2011/65/EU (8.6.2011 L 174/88) y 2015/863/UE (31.3.2015 L 137/10) (RoHS)



Por la presente, declara que los productos descritos en este documento cumplen los requisitos básicos y cualquier otra disposición relevante de las directivas mencionadas anteriormente.

Encontrará más información sobre la declaración de conformidad completa en <https://www.sma.de/en/ce-ukca>.

Tecnología inalámbrica	WLAN 802.11 b/g/n
Banda de frecuencia	2,4 GHz
Potencia de transmisión máxima	100 mW

19 Declaración de conformidad UK

conforme con la normativa de Inglaterra, Gales y Escocia

- Radio Equipment Regulations 2017 (SI 2017/1206)
- The Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment Regulations 2012 (SI 2012/3032)



Por la presente, declara que los productos descritos en este documento cumplen los requisitos básicos y cualquier otra disposición relevante de las normativas mencionadas anteriormente. Encontrará más información sobre la declaración de conformidad completa en <https://www.sma.de/en/ce-ukca>.

Tecnología inalámbrica	WLAN 802.11 b/g/n
Banda de frecuencia	2,4 GHz
Potencia de transmisión máxima	100 mW

SMA Solar UK Ltd.

Countrywide House
23 West Bar, Banbury
Oxfordshire, OX16 9SA
United Kingdom



www.SMA-Solar.com

