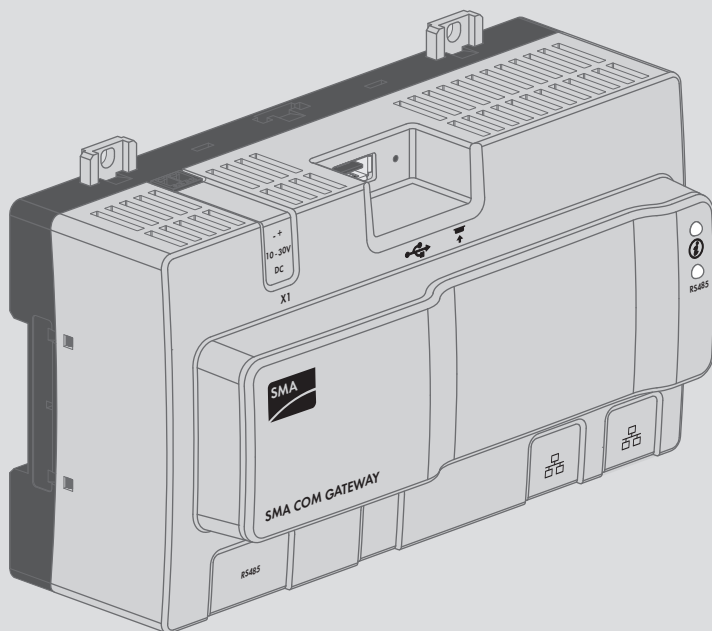


Instrucciones de instalación
SMA COM GATEWAY



Disposiciones legales

SMA Solar Technology AG 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 SMA Solar Technology AG. Sí está permitida, sin necesidad de autorización previa, su reproducción para el uso interno, para evaluar el producto o para el uso previsto.

SMA Solar Technology AG 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 SMA Solar Technology AG, ni sus distribuidores o vendedores serán responsables por ningún daño indirecto, incidental o resultante, bajo ninguna circunstancia.

La exclusión de garantías implícitas puede no ser aplicable en todos los casos según algunos estatutos, y por tanto la exclusión mencionada anteriormente puede no ser aplicable.

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 SMA Solar Technology AG se reserva 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. SMA Solar Technology AG 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 utilizado en www.SMA-Solar.com.

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: 26/09/2018

Copyright © 2018 SMA Solar Technology AG. Reservados todos los derechos.

Índice

| | | |
|----------|---|-----------|
| 1 | Indicaciones sobre este documento | 5 |
| 1.1 | Área de validez..... | 5 |
| 1.2 | Grupo de destinatarios..... | 5 |
| 1.3 | Contenido y estructura del documento..... | 5 |
| 1.4 | Niveles de advertencia..... | 5 |
| 1.5 | Símbolos del documento | 6 |
| 1.6 | Marcas de texto en el documento | 6 |
| 1.7 | Denominación en el documento | 6 |
| 1.8 | Información adicional..... | 6 |
| 2 | Seguridad | 8 |
| 2.1 | Uso previsto..... | 8 |
| 2.2 | Indicaciones importantes para la seguridad..... | 8 |
| 3 | Contenido de la entrega..... | 11 |
| 4 | Vista general del producto..... | 12 |
| 4.1 | SMA Com Gateway..... | 12 |
| 4.2 | Señales de los leds | 14 |
| 4.3 | Botón de arranque..... | 15 |
| 5 | Montaje..... | 16 |
| 5.1 | Requisitos para el montaje | 16 |
| 5.2 | Montaje de la SMA Com Gateway | 17 |
| 6 | Conexión..... | 20 |
| 6.1 | Vista general del área de conexión | 20 |
| 6.2 | Conexión de equipos RS485..... | 20 |
| 6.3 | Conexión del registrador de datos de SMA..... | 22 |
| 6.4 | Conexión del suministro de tensión | 23 |
| 7 | Puesta en marcha..... | 26 |
| 7.1 | Puesta en marcha de la SMA Com Gateway | 26 |
| 7.2 | Configuración de la SMA Com Gateway | 26 |
| 8 | Localización de errores | 27 |
| 8.1 | Actualización del firmware..... | 29 |
| 9 | Puesta fuera de funcionamiento de la SMA Com Gateway | 31 |

| | |
|--|-----------|
| 10 Datos técnicos..... | 32 |
| 11 Contacto | 33 |
| 12 Declaración de conformidad UE..... | 35 |

1 Indicaciones sobre este documento

1.1 Área de validez

Este documento es válido para:

- COMGW-10 (SMA Com Gateway) a partir de la versión de firmware 1.00.01

1.2 Grupo de destinatarios

Las actividades descritas en este documento deben realizarlas exclusivamente especialistas que han de contar con esta cualificación:

- Formación profesional sobre la instalación y la configuración de sistemas informáticos
- Conocimientos sobre los procedimientos y el funcionamiento de un inversor
- Formación sobre la gestión de peligros y riesgos relativos a la instalación, reparación y manejo de equipos eléctricos y plantas
- Formación profesional para la instalación y la puesta en marcha de equipos eléctricos y plantas
- Conocimiento de las leyes, normativas y directivas aplicables
- Conocimiento y seguimiento de este documento y de todas sus indicaciones de seguridad

1.3 Contenido y estructura del documento

Este documento describe la instalación, puesta en marcha y puesta fuera de servicio del producto.

La versión actual de este documento y más información sobre el producto se encuentran en formato PDF en www.SMA-Solar.com.

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 |
| x | Posible problema |
|  | Ejemplo |

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. |
| [Botón] [Tecla] | <ul style="list-style-type: none"> • Botones o teclas que deben seleccionarse o pulsarse | <ul style="list-style-type: none"> • Seleccione [Enter]. |

1.7 Denominación en el documento

| Denominación completa | Denominación utilizada en este documento |
|----------------------------|--|
| SMA Com Gateway | SMA Com Gateway, producto |
| Bus de campo SMA Speedwire | Red SMA Speedwire, Speedwire |

1.8 Información adicional

| Título y contenido de la información | Tipo de información |
|---|---------------------|
| "PUBLIC CYBER SECURITY - Guidelines for a Secure PV System Communication" | Información técnica |

| Título y contenido de la información | Tipo de información |
|---|---------------------------------|
| "Asignación del cableado RS485" | Instrucciones de instalación |
| "SMA CLUSTER CONTROLLER" | Instrucciones de instalación |
| "SMA CLUSTER CONTROLLER" | Instrucciones de uso |
| "SMA COM GATEWAY -Compatibilidad y posibilidades de aplicación" | Información técnica |
| "SMA DATA MANAGER M con SUNNY PORTAL powered by ennexOS" | Instrucciones de funcionamiento |
| "BUS DE CAMPO SMA SPEEDWIRE" | Información técnica |

2 Seguridad

2.1 Uso previsto

La SMA Com Gateway es un convertidor de medios y protocolos, que integra mediante RS485 partes y sistemas de la instalación fotovoltaica conectados entre sí en la red SMA Speedwire.

La SMA Com Gateway debe accionarse en combinación con un registrador de datos SMA con Speedwire (p. ej. SMA Data manager M, SMA Cluster Controller). Los datos de sistema de todos los aparatos RS485 registrados son transferidos por la SMA Com Gateway al registrador de datos SMA mediante Speedwire. Para ello, la SMA Com Gateway soporta la comunicación con hasta 50 aparatos RS485.

La interfaz USB de la SMA Com Gateway únicamente debe utilizarse para actualizaciones de firmware.

El producto es apto únicamente para su uso en interiores.

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

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

Para realizar cualquier intervención en el producto, como modificaciones o remodelaciones, deberá contar con el permiso expreso y por escrito de SMA Solar Technology AG. 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 SMA Solar Technology AG 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.

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. SMA Solar Technology AG 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 estar 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 en el producto y con el producto.

Este producto se ha construido en cumplimiento de los requisitos internacionales relativos a la seguridad. A pesar de estar cuidadosamente contruidos, 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.

⚠ ADVERTENCIA**Peligro de muerte por descarga eléctrica**

Durante los trabajos en el circuito eléctrico de alimentación, en caso de error pueden acoplarse tensiones peligrosas al producto.

- En fuentes de alimentación con conexión fija, asegúrese de disponer de un seccionador (p. ej. un disyuntor) fuera de la fuente de alimentación.
- En fuentes de alimentación con conexión fija, asegúrese de que la toma de pared para la fuente de alimentación se encuentre cerca de esta.
- Para la fuente de alimentación, el seccionador y la toma de pared deben ser de fácil acceso en todo momento.

⚠ ADVERTENCIA**Peligro de muerte por descarga eléctrica al tocar una fuente de alimentación dañada o abierta.**

En los componentes conductores de tensión de la fuente de alimentación hay tensiones eléctricas que pueden causar la muerte. El contacto con una fuente de alimentación dañada o abierta puede causar descargas eléctricas mortales si no está conectado a tierra.

- Utilice la fuente de alimentación únicamente en interiores y en entornos secos y manténgala alejada de los líquidos.
- Si la carcasa o el cable de la fuente de alimentación están dañados, desconecte la tensión del lado de la conexión. Sustituya la fuente de alimentación.
- No abra nunca la fuente de alimentación.

⚠ ADVERTENCIA**Peligro de incendio a causa de una instalación defectuosa**

- Encargue el montaje, la instalación y la puesta en marcha del producto únicamente a especialistas con la cualificación adecuada.
- Nunca abra el producto.

PRECAUCIÓN**Daños en el producto debido a la penetración de humedad**

El producto no está protegido contra las salpicaduras de agua. Podría penetrar humedad y dañar el producto.

- Utilice el producto solamente en interiores y en entornos secos.

PRECAUCIÓN**Daños en el producto por agua de condensación**

Cuando se traslada el producto de un entorno frío a otro más cálido, puede formarse agua de condensación en el producto.

- En caso de grandes diferencias de temperatura, espere a que el producto se aclimate a la temperatura ambiente antes de conectar el suministro de tensión.
- Asegúrese de que el producto está seco.

3 Contenido de la entrega

Compruebe que el contenido de la entrega esté completo y que no presente daños externos visibles. En caso de que no esté completo o presente daños, póngase en contacto con su distribuidor.

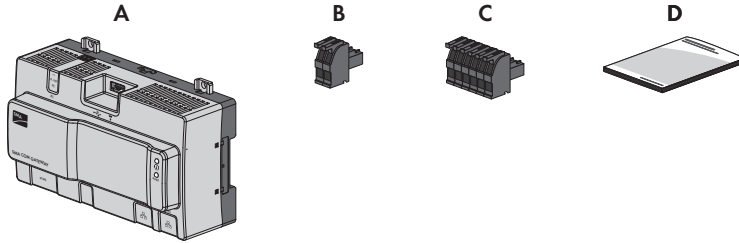


Imagen 1: Contenido de la entrega

| Posición | Cantidad | Denominación |
|----------|----------|------------------------|
| A | 1 | SMA Com Gateway |
| B | 1 | Conector de dos polos |
| C | 1 | Conector de seis polos |
| D | 1 | Instrucciones breves |

4 Vista general del producto

4.1 SMA Com Gateway

La SMA Com Gateway es un convertidor de medios y protocolos, que integra mediante RS485 partes y sistemas de la instalación fotovoltaica conectados entre sí en la red SMA Speedwire.

La SMA Com Gateway cumple esencialmente con estas funciones:

- Comunicación con hasta 50 participantes de un bus RS485
- Lectura, almacenamiento temporal y puesta a disposición de datos del sistema a un registrador de datos de SMA
- Transmisión de parámetros del registrador de datos de SMA a los equipos RS485 conectados
- Transmisión de los comandos de control de la planta y de los comandos de regulación de la planta a los equipos RS485 conectados

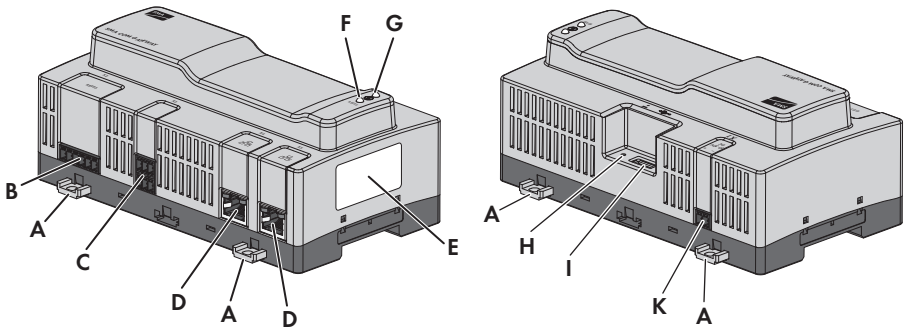










Imagen 2: Estructura de la SMA Com Gateway

| Posición | Denominación |
|----------|---|
| A | Lengüetas extraíbles para el montaje en la pared |
| B | Conector hembra para conectar los equipos RS485 |
| C | Reservado para aplicaciones futuras |
| D | Hembrillas de red con leds de estado para la conexión a la red |
| E | Placa de características La placa de características identifica el producto de forma inequívoca. La información de la placa de características le ayudará a utilizar el producto de forma segura y a responder a las preguntas del Servicio Técnico de SMA. En la placa de características encontrará esta información: <ul style="list-style-type: none"> • Modelo (Model) • Número de serie (Serial No.) • Fecha de fabricación (Date of manufacture) • Datos específicos del equipo |

| Posición | Denominación |
|----------|--|
| F | Led RS485 El led RS485 indica, junto con el led del sistema, el estado de funcionamiento de la SMA Com Gateway (consulte el capítulo 4.2 "Señales de los leds", página 14). |
| G | Led del sistema El led del sistema indica, junto con el led RS485, el estado de funcionamiento de la SMA Com Gateway (consulte el capítulo 4.2 "Señales de los leds", página 14). |
| H | Botón de arranque |
| I | Toma USB para actualizaciones |
| K | Conector hembra para conectar el suministro de tensión |

Símbolos de la SMA Com Gateway y de la placa de características

| Símbolo | Explicación |
|---|--|
|  | USB |
|  | Botón de arranque |
|  | Led del sistema |
| RS485 | Led RS485 |
|  | Speedwire |
|  | El producto es apto para su montaje en interiores. |
|  | Identificación CE El producto cumple los requisitos de las directivas aplicables de la Unión Europea. |
|  | Señalización FCC El producto cumple con los requisitos de las normas FCC aplicables. |

| Símbolo | Explicación |
|---|--|
| CAN ICES-3 (A)/ NMB-3(A) | Señalización IC El producto cumple con los requisitos de los estándares canadienses aplicables sobre compatibilidad electromagnética (CEM). |
|  | 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. |

4.2 Señales de los leds

Led del sistema y led RS485

Los leds indican el estado de funcionamiento de la SMA Com Gateway.

| Led del sistema | Led RS485 | Explicación |
|--|--|---|
| Apagado | Apagado | No existe suministro de corriente o proceso de arranque. |
| Encendido con luz naranja | Encendido con luz naranja | Se inicia el proceso de arranque. |
| Naranja intermitente | Apagado | El proceso de actualización está en marcha. |
| Encendido con luz roja | Apagado | El proceso de arranque está en marcha. |
| Encendido con luz verde | Naranja intermitente | Se está llevando a cabo la detección. |
| Encendido con luz verde | Naranja y verde parpadean alternativamente | Se está llevando a cabo la detección. Se ha encontrado al menos un equipo RS485. |
| Encendido con luz verde | Apagado | Funcionamiento normal. No se reciben datos de los equipos RS485. Se ha presionado el botón de arranque durante más de 15 segundos. |
| Encendido con luz verde | Verde intermitente | Funcionamiento normal. Se están recibiendo datos de los equipos RS485. |
| Encendido con luz verde | Rojo intermitente | Hay un error en la configuración de la planta (por ejemplo, hay demasiados equipos RS485) |
| Naranja y verde parpadean alternativamente | Encendido con luz naranja | Se ha presionado el botón de arranque durante menos de 5 segundos. |

| Led del sistema | Led RS485 | Explicación |
|---|-------------------------|---|
| Naranja y verde parpadean alternativamente | Encendido con luz verde | Se ha presionado el botón de arranque durante entre 5 y 10 segundos. |
| Naranja y verde parpadean alternativamente | Encendido con luz roja | Se ha presionado el botón de arranque durante entre 10 y 15 segundos. |
| Encendido con luz roja (durante más de 2 minutos) | Apagado | Error |

Leds de las hembrillas de red

i No existen normas sobre los colores y la funcionalidad de los leds de las hembrillas de red

Los colores y las funcionalidades de los leds de las hembrillas de red no responden a ninguna norma. Los colores utilizados por SMA Solar Technology AG para el led de enlace y para el led de actividad, así como las funcionalidades, pueden ser diferentes en otros fabricantes.

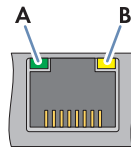


Imagen 3: Leds de las hembrillas de red

| Posición | Denominación | Color | Explicación |
|----------|------------------|----------|---|
| A | Led de enlace | Verde | Muestra el estado de la conexión de red. |
| B | Led de actividad | Amarillo | Muestra la actividad de la conexión de red. |

4.3 Botón de arranque

Según el tiempo de pulsación, el botón de arranque cumple con estas funciones:

- Entre 1 y 5 segundos: nueva detección de equipos RS485
- Entre 5 y 10 segundos: reinicio de la SMA Com Gateway
- Entre 10 y 15 segundos: restablecimiento del ajuste de fábrica de la SMA Com Gateway
- Más de 15 segundos: sin resultado

El tiempo de pulsación del botón de arranque se confirma con indicaciones led (consulte el capítulo 4.2 "Señales de los leds", página 14).

5 Montaje

5.1 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.

- 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.

PRECAUCIÓN

Daños debido a la infiltración de humedad y polvo

La penetración de polvo o humedad en el inversor puede causar daños materiales y limitaciones en el funcionamiento del producto.

- Instale el producto únicamente en interiores.
 - El funcionamiento del producto solo está permitido siguiendo las condiciones previstas.
- El lugar de montaje debe ser adecuado para instalar el producto.
 - El lugar de montaje debe ser adecuado para el peso y las dimensiones del producto (consulte el capítulo 10, página 32).
 - El lugar de montaje debe estar fuera del alcance de los niños.
 - Debe elegir una superficie adecuada para el montaje; por ejemplo, de hormigón o mampostería.
 - 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 lugar de montaje debe estar protegido de la irradiación solar directa.
 - Deben cumplirse las dimensiones climáticas (consulte el capítulo 10, página 32).
 - Debe poder leerse la impresión del producto cuando esté montado.

Distancias recomendadas:

- Hacia arriba y hacia abajo debe mantenerse una distancia de 50 mm con otros objetos.

Posición de montaje autorizada:

- El producto debe montarse únicamente en posición horizontal.

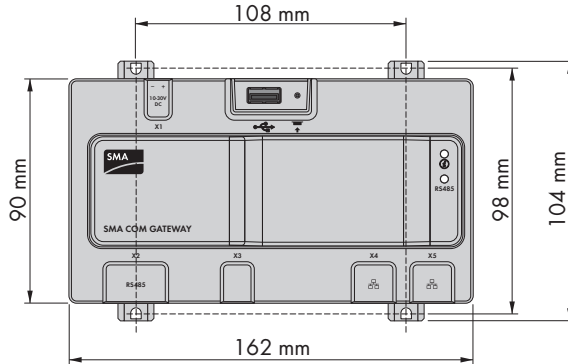
Dimensiones para el montaje en la pared:

Imagen 4: Dimensiones para el montaje en la pared

5.2 Montaje de la SMA Com Gateway

Tiene dos opciones para montar la SMA Com Gateway:

- Montaje en carril DIN
- Montaje en la pared

Montaje de la SMA Com Gateway sobre carril DIN

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

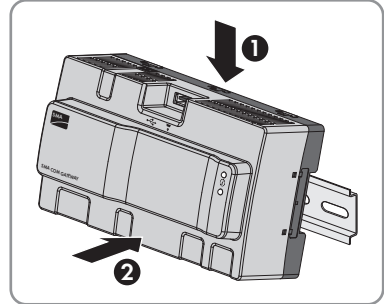
- Carril DIN (TH 35-7.5)

Requisito:

- El carril DIN tiene que estar montado firmemente.

Procedimiento:

1. Coloque la SMA Com Gateway desde arriba en el carril DIN y cuélguela.



- La SMA Com Gateway encaja de forma audible.

2. Asegúrese de que la SMA Com Gateway esté bien fija.

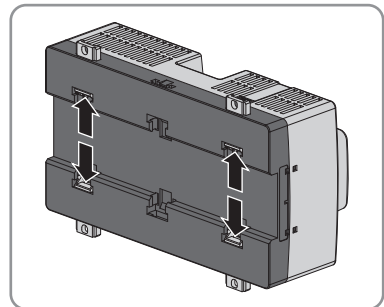
Montaje de la SMA Com Gateway en la pared

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

- Cuatro tornillos adecuados para la superficie y las lengüetas. No utilice tornillos de cabeza avellanada.
- En su caso, cuatro tacos adecuados para la superficie y los tornillos.

Procedimiento:

1. Apriete las cuatro lengüetas del panel trasero de la SMA Com Gateway desde dentro hacia fuera.

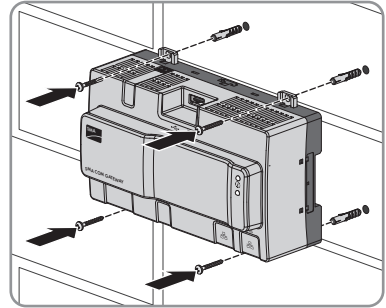


- Las lengüetas encajan de manera audible.

2. Marque los agujeros con ayuda de las lengüetas.

3. Taladre los agujeros y, en su caso, coloque los tacos. No taladre a través de las lengüetas.

4. Inserte los tornillos por las lengüetas y fíjelos. Preste atención a no dañar las lengüetas.



5. Asegúrese de que la SMA Com Gateway esté bien fija.

6 Conexión

6.1 Vista general del área de conexión

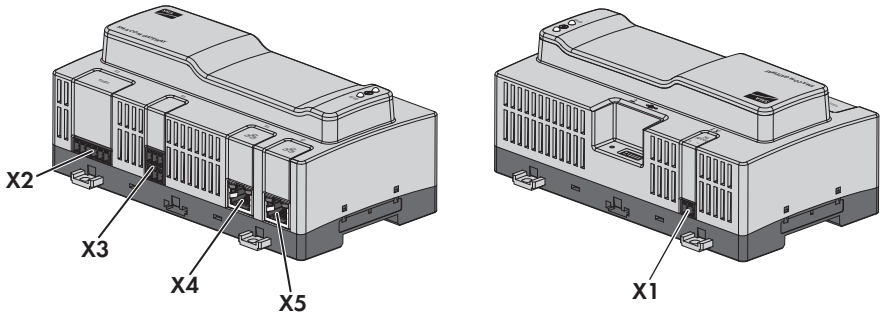


Imagen 5: Vista general del área de conexión

| Conexión | Explicación |
|----------|--|
| X1 | Conector hembra para conectar el suministro de tensión. |
| X2 | Conector hembra para conectar los equipos RS485. |
| X3 | Reservado para aplicaciones futuras. |
| X4 | Hembrillas de red con leds de estado para la conexión a la red SMA Speed-wire. |
| X5 | Hembrillas de red con leds de estado para la conexión a la red SMA Speed-wire. |

6.2 Conexión de equipos RS485

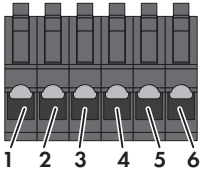
i Nueva detección después de sustitución o ampliación

Si sustituye o añade equipos RS485, debe llevar a cabo una nueva detección de los equipos RS485. Para ello, pulse el botón de arranque de la SMA Com Gateway con un objeto punzante (como un clip) entre 1 y 5 segundos.

Requisitos del cableado:

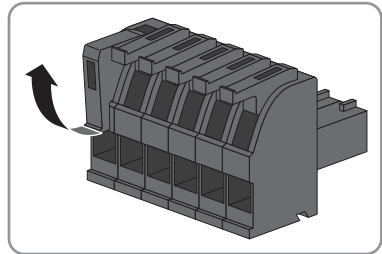
- Sección: mínimo 2 x 2 x 0,22 mm² o al menos 2 x 2 x 24 AWG
- Apantallado
- Cables trenzados en pares (twisted pair)
- Resistente a los rayos UV
- Longitud máxima del cable en todo el bus RS485: 1200 m

Asignación del conector:

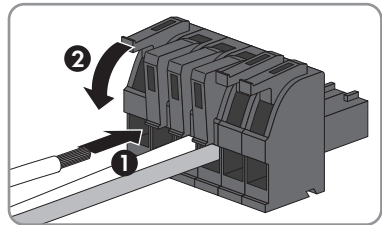
| Conector | Posición | Asignación |
|---|----------|---------------------------------|
|  | 1 | Data+ (D+) |
| | 2 | No asignado |
| | 3 | Masa (GND) |
| | 4 | Data- (D-) |
| | 5 | Terminación de línea (opcional) |
| | 6 | Terminación de línea (opcional) |

Procedimiento:

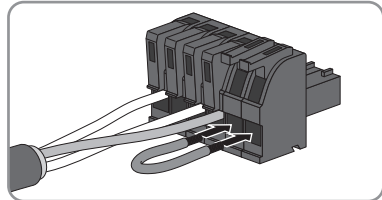
1. Pele el cable de datos RS485 40 mm por el lado de la SMA Com Gateway.
2. Recorte el apantallamiento hasta el revestimiento del cable.
3. Recorte los conductores que no sean necesarios hasta el revestimiento del cable.
4. Pele 6 mm de los conductores.
5. Desbloquee la entrada conductora del conector de 6 polos suministrado.



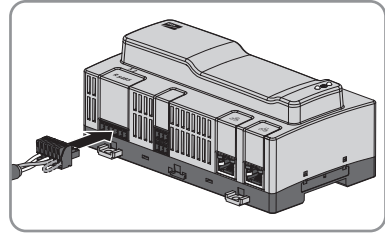
6. Conecte los conductores del cable de datos RS485 a los conectores de 6 polos suministrados. Inserte los conductores en las entradas conductoras y bloquéelas. Preste atención a la asignación del conector.



7. Si la SMA Com Gateway se encuentra en el extremo del bus RS485, coloque una ligadura de alambre como terminación de línea entre la patilla 5 y la patilla 6 del conector de 6 polos.



8. Inserte el conector de 6 polos en el conector hembra **X2** de la SMA Com Gateway.



6.3 Conexión del registrador de datos de SMA

i Error en la transferencia de datos por cables de energía eléctrica sin apantallar

Durante el funcionamiento, los cables de energía eléctrica sin apantallar generan un campo electromagnético que puede interferir en la transferencia de datos de los cables de red.

- Al tender los cables de red, mantenga las siguientes distancias mínimas con respecto a los cables de energía eléctrica sin apantallar:
 - En tendidos sin separador: al menos 200 mm
 - En tendidos con separador de aluminio: al menos 100 mm
 - En tendidos con separador de acero: al menos 50 mm

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

- Un cable de red

Requisitos del cableado:

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, a partir de CAT5 con blindaje S-UTP, F-UTP o superior
- Tipo de conector: RJ45 de Cat5, Cat5e, Cat6 o Cat6a. No se pueden usar conectores Cat7.
- Longitud máxima del cable entre dos integrantes de la red con latiguillo: 50 m
- Longitud máxima del cable entre dos integrantes de la red con cable de instalación: 100 m
- Resistente a los rayos UV para aplicaciones exteriores

Procedimiento:

1. Introduzca el conector RJ45 del cable de red en la hembrilla de red **X4** o **X5** hasta que el conector RJ45 encaje. La distribución de los cables de red en las hembrillas es irrelevante, pues las hembrillas tienen una función conmutadora.
2. Conecte el otro extremo del cable de red con la red.

6.4 Conexión del suministro de tensión

ADVERTENCIA

Peligro de muerte por descarga eléctrica

Durante los trabajos en el circuito eléctrico de alimentación, en caso de error pueden acoplarse tensiones peligrosas al producto.

- En fuentes de alimentación con conexión fija, asegúrese de disponer de un seccionador (p. ej. un disyuntor) fuera de la fuente de alimentación.
- En fuentes de alimentación con conexión fija, asegúrese de que la toma de pared para la fuente de alimentación se encuentre cerca de esta.
- Para la fuente de alimentación, el seccionador y la toma de pared deben ser de fácil acceso en todo momento.

PRECAUCIÓN

Daños en el producto por agua de condensación

Cuando se traslada el producto de un entorno frío a otro más cálido, puede formarse agua de condensación en el producto.

- En caso de grandes diferencias de temperatura, espere a que el producto se aclimate a la temperatura ambiente antes de conectar el suministro de tensión.
- Asegúrese de que el producto está seco.

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

- Una fuente de alimentación
- Un cable de conexión de CA
- Un cable de conexión para conectar la fuente de alimentación a la SMA Com Gateway

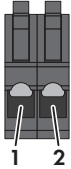
Requisitos de la fuente de alimentación:

- Corriente de cortocircuito: < 8 A
- Potencia de salida nominal: 5 W
- Tensión de salida de CC: de 10 V a 30 V
- Cumplimiento de los requisitos para fuentes de corriente de potencia limitada según IEC 60950

Requisitos del cable de conexión para conectar la fuente de alimentación a la SMA Com Gateway:

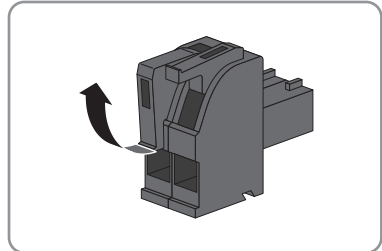
- Sección del conductor: De 0,2 mm² a 1,5 mm²
- El cable debe contar con al menos 2 conductores.
- Longitud máxima del cable: 3 m

Asignación del conector:

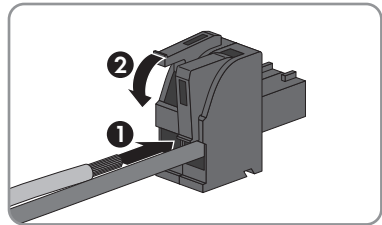
| Conector | Posición | Asignación |
|---|----------|--|
|  | 1 | Tensión de entrada de CC de 10 a 30 V CC |
| | 2 | Masa (GND) |

Procedimiento:

1. Monte la fuente de alimentación (consulte las instrucciones del fabricante).
2. Conecte el cable de conexión a la fuente de alimentación (consulte las instrucciones del fabricante). Anote el color de los conductores y recorte los conductores que no sean necesarios hasta el revestimiento del cable.
3. Desbloquee la entrada conductora del conector de 2 polos suministrado.



4. Conecte el cable de conexión al conector de 2 polos suministrado. Inserte los conductores en las entradas conductoras y bloquéelas. Preste atención a la asignación del conector.



5. Recorte los conductores que no sean necesarios hasta el revestimiento del cable.
6. Inserte el conector de 2 polos en el conector hembra **X1** de la SMA Com Gateway.
7. Conecte el cable de conexión de CA a la fuente de alimentación (consulte las instrucciones del fabricante).

8.

⚠ ADVERTENCIA**Peligro de muerte por descarga eléctrica**

En el punto de conexión de la red pública hay tensiones eléctricas que pueden causar la muerte.

- Desconecte de la tensión el punto de conexión y compruebe que no haya tensión.

9. Conecte el otro extremo del cable de conexión de CA al suministro de tensión.
 10. Conecte el punto de conexión a la red pública.
- La SMA Com Gateway comienza a detectar los equipos RS485 (consulte el capítulo 7 "Puesta en marcha", página 26). Este proceso puede durar varios minutos.

7 Puesta en marcha

7.1 Puesta en marcha de la SMA Com Gateway

Requisitos:

- Todos los equipos RS485 deben estar en funcionamiento y correctamente conectados con la SMA Com Gateway a través del bus RS485.
- El registrador de datos de SMA debe estar en funcionamiento y correctamente conectado con la SMA Com Gateway a través de la red.
- El suministro de tensión debe estar correctamente conectado a la SMA Com Gateway.

Procedimiento:

1. Compruebe si el led del sistema se enciende en verde en la SMA Com Gateway.
Si el led del sistema no se enciende en verde, consulte la localización de errores (consulte el capítulo 8 "Localización de errores", página 27).
2. Compruebe en el registrador de datos de SMA si se ha encontrado la SMA Com Gateway.
Si no se ha encontrado la SMA Com Gateway, asegúrese de que el cable de red esté correctamente conectado.
Si el problema persiste, consulte la localización de fallos (consulte el capítulo 8 "Localización de errores", página 27).
3. Compruebe en el registrador de datos de SMA si se muestran todos los equipos RS485.
Si no se han detectado todos los equipos RS485, consulte la localización de errores (consulte el capítulo 8 "Localización de errores", página 27).
4. Añada la SMA Com Gateway al registrador de datos de SMA y vuelva a establecer una contraseña de la planta (consulte las instrucciones del registrador de datos de SMA).

7.2 Configuración de la SMA Com Gateway

Tiene la posibilidad de configurar la SMA Com Gateway. La configuración se produce a través de la interfaz de usuario del registrador de datos de SMA (consulte las instrucciones del registrador de datos de SMA). Los parámetros que se modifiquen durante una detección en curso se tendrán en cuenta ya en la siguiente nueva detección. Tiene a su disposición estas opciones de configuración:

- Configure la velocidad de transmisión (1200 baudios o 19200 baudios). Es necesario volver a realizar la detección.
- Configure el número de equipos RS485 que hay que ajustar (máximo 50). Es necesario volver a realizar la detección.
- Inicie la detección de equipos RS485.
- Reinicie la SMA Com Gateway.
- Restablezca el ajuste de fábrica de la SMA Com Gateway.
- Ajuste la configuración IP (DHCP o manual).

8 Localización de errores

| Problema | Causa y solución |
|--|--|
| <p>El registrador de datos de SMA no ha encontrado la SMA Com Gateway.</p> | <p>El cable de red no está conectado correctamente.</p> <p>Solución:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Asegúrese de que el cable de red esté correctamente conectado y de que el led de enlace de la hembrilla de red esté encendido. |
| | <p>Los cables de red o conectadores de enchufe están averiados o dañados.</p> <p>Solución:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sustituya los cables de red o conectadores de enchufe que estén averiados o dañados. |
| | <p>El registrador de datos de SMA no ha transmitido a la SMA Com Gateway ninguna dirección IP automática.</p> <p>Solución:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Asegúrese de que en el registrador de datos de SMA esté activado DHCP. • <input type="radio"/> • Asigne a la SMA Com Gateway una dirección IP estática mediante el SMA Connection Assist o con Sunny Explorer. Puede obtener el software SMA Connection Assist y Sunny Explorer de forma gratuita en www.SMA-Solar.com. |

| Problema | Causa y solución |
|---|---|
| <p>No se han detectado todos los equipos RS485.</p> | <p>No todos los equipos RS485 están en funcionamiento.</p> <p>Solución:</p> <ul style="list-style-type: none"> Asegúrese de que todos los equipos RS485 están en funcionamiento. <p>A continuación, vuelva a llevar a cabo la detección de los equipos RS485. Para ello, pulse el botón de arranque de la SMA Com Gateway con un objeto punzante (como un clip) entre 1 y 5 segundos.</p> |
| | <p>En la planta se encuentran demasiados equipos RS485.</p> <p>Solución:</p> <ul style="list-style-type: none"> Asegúrese de que no se encuentren en la planta más de 50 equipos RS485. <p>A continuación, vuelva a llevar a cabo la detección de los equipos RS485. Para ello, pulse el botón de arranque de la SMA Com Gateway con un objeto punzante (como un clip) entre 1 y 5 segundos.</p> <p>o</p> <ul style="list-style-type: none"> Asegúrese de que el valor de los equipos RS485 que hay que detectar en la SMA Com Gateway no esté configurado como demasiado bajo. <p>A continuación, vuelva a llevar a cabo la detección de los equipos RS485. Para ello, pulse el botón de arranque de la SMA Com Gateway con un objeto punzante (como un clip) entre 1 y 5 segundos.</p> |
| | <p>La velocidad de transmisión de uno o varios equipos RS485 se ha configurado incorrectamente.</p> <p>Solución:</p> <ul style="list-style-type: none"> Asegúrese de que todas las velocidades de transmisión del sistema coinciden con las de la SMA Com Gateway. <p>A continuación, vuelva a llevar a cabo la detección de los equipos RS485. Para ello, pulse el botón de arranque de la SMA Com Gateway con un objeto punzante (como un clip) entre 1 y 5 segundos.</p> |

| Problema | Causa y solución |
|--|---|
| Presentación errónea de los datos de los equipos en el registrador de datos de SMA | <p>Se han sustituido o añadido uno o varios equipos RS485.</p> <p>Solución:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vuelva a llevar a cabo la detección de los equipos RS485. Para ello, pulse el botón de arranque de la SMA Com Gateway con un objeto punzante (como un clip) entre 1 y 5 segundos. |
| | <p>Se han configurado uno o varios equipos RS485.</p> <p>Solución:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vuelva a llevar a cabo la detección de los equipos RS485. Para ello, pulse el botón de arranque de la SMA Com Gateway con un objeto punzante (como un clip) entre 1 y 5 segundos. A continuación, reinicie el registrador de datos de SMA (consulte las instrucciones del registrador de datos de SMA). |

8.1 Actualización del firmware

Existen dos posibilidades para actualizar la versión de firmware de la SMA Com Gateway.

- Actualización automática del firmware a través del registrador de datos de SMA
- Actualización del firmware de la SMA Com Gateway a través de una memoria USB

Actualización automática del firmware a través del registrador de datos de SMA

- Ajuste la actualización automática del firmware en el registrador de datos de SMA (consulte las instrucciones del registrador de datos de SMA).

Actualización del firmware de la SMA Com Gateway a través de una memoria USB

Requisitos:

- Debe tener una memoria USB con una capacidad de almacenamiento máxima de 32 GB y un sistema de archivos FAT32.
- La SMA Com Gateway debe estar en marcha.

Procedimiento:

1. Cree en el USB una carpeta llamada "UPDATE".
2. Guarde en la carpeta "UPDATE" del USB el archivo de actualización que contiene el firmware deseado. El archivo de actualización puede descargarse, por ejemplo, de la página web de la SMA Com Gateway en www.SMA-Solar.com.
3. Cambie el nombre del archivo de actualización por "update.up2".

4. Inserte la memoria USB en la toma USB de la SMA Com Gateway.
 - El led de sistema se enciende en naranja durante la actualización del firmware. Este proceso puede durar varios minutos.
 - Si el firmware se ha actualizado correctamente, el led del sistema se mantiene encendido en verde.
 - ¿No se mantiene el led del sistema encendido en verde?
 - Actualice el firmware de nuevo.
5. Saque la memoria USB de la toma USB de la SMA Com Gateway.

9 Puesta fuera de funcionamiento de la SMA Com Gateway

1.

⚠ ADVERTENCIA

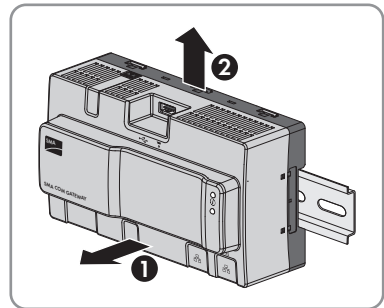
Peligro de muerte por descarga eléctrica

En el punto de conexión de la red pública hay tensiones eléctricas que pueden causar la muerte.

- Desconecte el punto de conexión de la red pública mediante un dispositivo de desconexión (por ejemplo, un disyuntor).
- Saque el conector de 2 polos de la fuente de alimentación del conector hembra **X1** de la SMA Com Gateway.

2. Desbloquee el conector RJ45 del cable de red y sáquelo de la hembra de red **X4** o **X5** de la SMA Com Gateway.
3. Saque el conector de 6 polos para conectar los equipos RS485 del conector hembra **X2** de la SMA Com Gateway.
4. Desmonte la SMA Com Gateway:

- Si está montado en un carril DIN, descuelgue la SMA Com Gateway del carril DIN. Incline hacia adelante el borde inferior de la SMA Com Gateway y saque la SMA Com Gateway del carril DIN hacia arriba.



- Para el montaje en la pared, suelte los tornillos de las lengüetas y retire la SMA Com Gateway.
5. Si debe desechar la SMA Com Gateway, hágalo conforme a la normativa local vigente para la eliminación de residuos electrónicos.

10 Datos técnicos

Comunicación

| | |
|--------------------------|---|
| Equipos RS485 | Máximo 50 equipos, 1200 o 19200 baudios |
| Registrador de datos SMA | Speedwire, 10/100 Mbit/s |

Conexiones

| | |
|------------------------------------|-------------------------------------|
| Suministro de tensión | Conexión de 2 polos, MINI COMBICON |
| RS485 | Conexión de 6 polos, MINI COMBICON |
| Registrador de datos SMA/Red (LAN) | 2 x RJ45 switched, 10BaseT/100BaseT |
| USB | 1 x USB 2.0, tipo A |

Suministro de tensión

| | |
|---------------------------------|--------------------------------|
| Suministro de tensión | Fuente de alimentación externa |
| Intervalo de tensión de entrada | 10 V a 30 V |
| Consumo de potencia | Tipo 4 W |

Condiciones ambientales durante el funcionamiento

| | |
|---|--------------------|
| Temperatura ambiente | De -20 °C a +60 °C |
| Valor máx. permitido para la humedad relativa del aire (sin condensación) | 5 % a 95 % |
| Altitud de funcionamiento máxima sobre el nivel del mar | 3000 m |
| Tipo de protección | IP20 |

Datos generales

| | |
|------------------------------------|--|
| Dimensiones (ancho x alto x fondo) | 161,1 mm x 89,7 mm x 67,2 mm |
| Peso | 203 g |
| Lugar de montaje | Interiores |
| Tipo de montaje | Montaje en perfil DIN/Montaje mural |
| Indicación de estado | Leds para estado del sistema, RS485 y ethernet |

Equipamiento

| | |
|-------------------------------|--|
| Garantía | 2 años |
| Certificados y autorizaciones | www.SMA-Solar.com |

11 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
- Modelo, número de serie y versión de firmware del registrador de datos de SMA (si lo hay)

| | | | |
|-------------|--|----------------|---|
| Deutschland | SMA Solar Technology AG | Belgien | SMA Benelux BVBA/SPRL |
| Österreich | Niestetal | Belgique | Mechelen |
| Schweiz | Sunny Boy, Sunny Mini Central, Sunny Tripower: +49 561 9522-1499 Monitoring Systems (Kommunikationsprodukte): +49 561 9522-2499 Fuel Save Controller (PV-Diesel-Hybridssysteme): +49 561 9522-3199 Sunny Island, Sunny Boy Storage, Sunny Backup: +49 561 9522-399 Sunny Central, Sunny Central Storage: +49 561 9522-299 SMA Online Service Center: www.SMA-Service.com | België | +32 15 286 730 |
| | | Luxemburg | SMA Online Service Center: www.SMA-Service.com |
| | | Luxembourg | |
| | | Nederland | |
| | | Česko | SMA Service Partner TERMS a.s. |
| | | Magyarország | +420 387 6 85 111 |
| | | Slovensko | SMA Online Service Center: www.SMA-Service.com |
| | | Türkiye | SMA Service Partner DEKOM Ltd. Şti. +90 24 22430605 SMA Online Service Center: www.SMA-Service.com |
| France | SMA France S.A.S. Lyon +33 472 22 97 00 SMA Online Service Center : www.SMA-Service.com | Ελλάδα | SMA Service Partner AKTOR FM. Αθήνα +30 210 8184550 SMA Online Service Center: www.SMA-Service.com |
| | | Κύπρος | |
| España | SMA Ibérica Tecnología Solar, S.L.U. Barcelona +34 935 63 50 99 SMA Online Service Center: www.SMA-Service.com | United Kingdom | SMA Solar UK Ltd. Milton Keynes +44 1908 304899 SMA Online Service Center: www.SMA-Service.com |
| Portugal | | | |

| | | | |
|----------------------|---|--------------------------------------|---|
| Italia | SMA Italia S.r.l. Milano +39 02 8934-7299 SMA Online Service Center: www.SMA-Service.com | Australia | SMA Australia Pty Ltd. Sydney Toll free for Australia: 1800 SMA AUS (1800 762 287) International: +61 2 9491 4200 |
| United Arab Emirates | SMA Middle East LLC Abu Dhabi +971 2234 6177 SMA Online Service Center: www.SMA-Service.com | India | SMA Solar India Pvt. Ltd. Mumbai +91 22 61713888 |
| ไทย | SMA Solar (Thailand) Co., Ltd. กรุงเทพฯ +66 2 670 6999 | 대한민국 | SMA Technology Korea Co., Ltd. 서울 +82-2-520-2666 |
| South Africa | SMA Solar Technology South Africa Pty Ltd. Cape Town 08600SUNNY (08600 78669) International: +27 (0)21 826 0699 SMA Online Service Center: www.SMA-Service.com | Argentina Brasil Chile Perú | SMA South America SPA Santiago de Chile +562 2820 2101 |
| Other countries | International SMA Service Line Niestetal 00800 SMA SERVICE (+800 762 7378423) SMA Online Service Center: www.SMA-Service.com | | |

12 Declaración de conformidad UE

En virtud de las directivas europeas

- Compatibilidad electromagnética 2014/30/UE (29/3/2014 L 96/79-106) (CEM)
- Restricciones a la utilización de determinadas sustancias peligrosas (RUSP) 2011/65/UE



Por la presente, SMA Solar Technology AG declara que los productos descritos en este documento cumplen los requisitos básicos y cualquier otra disposición relevante de las directivas mencionadas anteriormente. Encontrará la declaración de conformidad UE completa en www.SMA-Solar.com.

