

SMA SENSOR MODULE

MD.SEN-US-40 (PC-SENS.BG1)



ENGLISH	Quick Reference Guide.....	3
ESPAÑOL	Instrucciones breves.....	9
FRANÇAIS	Notice résumée.....	15
	Instructions	21

Legal Provisions

The information contained in these documents is the property of SMA Solar Technology AG. No part of this document may be reproduced, stored in a retrieval system, or transmitted, in any form or by any means, be it electronic, mechanical, photographic, magnetic or otherwise, without the prior written permission of SMA Solar Technology AG. Internal reproduction used solely for the purpose of product evaluation or other proper use is allowed and does not require prior approval.

SMA Solar Technology AG makes no representations or warranties, express or implied, with respect to this documentation or any of the equipment and/or software it may describe, including (with no limitation) any implied warranties of utility, merchantability, or fitness for any particular purpose. All such representations or warranties are expressly disclaimed. Neither SMA Solar Technology AG nor its distributors or dealers shall be liable for any indirect, incidental, or consequential damages under any circumstances.

The exclusion of implied warranties may not apply in all cases under some statutes, and thus the above exclusion may not apply.

Specifications are subject to change without notice. Every attempt has been made to make this document complete, accurate and up-to-date. Readers are cautioned, however, that product improvements and field usage experience may cause SMA Solar Technology AG to make changes to these specifications without advance notice or per contract provisions. SMA Solar Technology AG shall not be responsible for any damages, including indirect, incidental or consequential damages, caused by reliance on the material presented, including, but not limited to, omissions, typographical errors, arithmetical errors or listing errors in the content material.

Software licenses

The licenses for the installed software modules (open source) can be found in the user interface of the product.

Trademarks

All trademarks are recognized, even if not explicitly identified as such. Missing designations do not mean that a product or brand is not a registered trademark.

SMA Solar Technology AG

Sonnenallee 1

34266 Niestetal

Germany

Phone +49 561 9522-0

Fax +49 561 9522 100

www.SMA.de

E-mail: info@SMA.de

Status: 6/15/2023

Copyright © 2023 SMA Solar Technology AG. All rights reserved.

1 Information on this Document

1.1 Validity

This document is valid for:

- SMA Sensor Module (MD.SEN-US-40) with assembly designation "PC-SENS.BG1" from hardware version A2

1.2 Target Group

The tasks described in this document must only be performed by qualified persons. Qualified persons must have the following skills:

- Knowledge of how an inverter works and is operated
- Training in how to deal with the dangers and risks associated with installing, repairing and using electrical devices and installations
- Training in the installation and commissioning of electrical devices and installations
- Knowledge of all applicable laws, regulations, standards, and directives
- Knowledge of and compliance with this document and all safety information

1.3 Content and Structure of this Document

This document contains safety information as well as graphical instructions on installing and commissioning (see page 21). Observe all information and carry out the actions illustrated graphically in this document in the specified order.

The latest version of this document and the comprehensive manual for installation, commissioning, configuration and decommissioning are to be found in PDF format at www.SMA-Solar.com.

You will find the latest version of this document and further information on the product in PDF format at www.SMA-Solar.com.

Illustrations in this document are reduced to the essential information and may deviate from the real product.

1.4 Levels of warning messages

The following levels of warning messages may occur when handling the product.

 DANGER
Indicates a hazardous situation which, if not avoided, will result in death or serious injury.
 WARNING
Indicates a hazardous situation which, if not avoided, could result in death or serious injury.
 CAUTION
Indicates a hazardous situation which, if not avoided, could result in minor or moderate injury.

NOTICE

Indicates a situation which, if not avoided, can result in property damage.

1.5 Symbols in the Document

Icon	Explanation
	Information that is important for a specific topic or goal, but is not safety-relevant
	Section in which the installation and commissioning process is illustrated graphically.

2 Safety

2.1 Intended Use

The SMA Sensor Module is a module for SMA inverters. The SMA Sensor Module has different interfaces for connecting various sensors. The SMA Sensor Module converts the signals of the connected sensors and transmits them to the inverter. The sensors are not included in the SMA Sensor Module's scope of delivery.

The SMA Sensor Module has the following interfaces:

- 2 temperature inputs for connecting the temperature sensors (e.g. module temperature sensor, external temperature sensor)
- 1 analog input for voltage or current signals (e.g. of an irradiation sensor)
- 1 supply voltage for a signal source (e.g. of an irradiation sensor)
- 1 SO interface (e.g. for connecting an anemometer or energy meter)

The product must only be installed in the following SMA inverters:

- STP 50-US-40 (Sunny Tripower CORE1-US)
- STP 33-US-41 (Sunny Tripower CORE1-US)
- STP 50-US-41 (Sunny Tripower CORE1-US)
- STP 62-US-41 (Sunny Tripower CORE1-US)
- STP 20-US-50 (Sunny Tripower X 20-US)
- STP 25-US-50 (Sunny Tripower X 25-US)
- STP 30-US-50 (Sunny Tripower X 30-US)
- SB3.0-1SP-US-40 (Sunny Boy 3.0-US)
- SB3.8-1SP-US-40 (Sunny Boy 3.8-US)
- SB5.0-1SP-US-40 (Sunny Boy 5.0-US)
- SB6.0-1SP-US-40 (Sunny Boy 6.0-US)
- SB7.0-1SP-US-40 (Sunny Boy 7.0-US)
- SB7.7-1SP-US-40 (Sunny Boy 7.7-US)
- SB3.0-1TP-US-40 (Sunny Boy 3.0-US)

- SB3.8-1TP-US-40 (Sunny Boy 3.8-US)
- SB5.0-1TP-US-40 (Sunny Boy 5.0-US)
- SB6.0-1TP-US-40 (Sunny Boy 6.0-US)
- SB7.0-1TP-US-40 (Sunny Boy 7.0-US)
- SB7.7-1TP-US-40 (Sunny Boy 7.7-US)
- SB3.0-1SP-US-41 (Sunny Boy 3.0-US)
- SB3.8-1SP-US-41 (Sunny Boy 3.8-US)
- SB5.0-1SP-US-41 (Sunny Boy 5.0-US)
- SB6.0-1SP-US-41 (Sunny Boy 6.0-US)
- SB7.0-1SP-US-41 (Sunny Boy 7.0-US)
- SB7.7-1SP-US-41 (Sunny Boy 7.7-US)

The inverter still complies with the standard after the product has been installed.

The product must only be operated with temperature sensors with a Pt100 measuring shunt or a Pt1000 measuring shunt.

The product must only be operated with irradiation sensors that can output a current signal in the range from 0 mA to 20 mA or 4 mA to 20 mA or a voltage signal in the range from 0 V to +10 V.

When using the Sunny Tripower X, the product must only be operated with irradiation sensors with a current signal. Irradiation sensors with a voltage signal are not compatible with the Sunny Tripower X.

The product must only be operated with anemometers with impulse output for SO impulses in accordance with DIN EN 62053-31 (IEC 62053-31).

The product must only be operated with energy meters with SO interface in accordance with DIN EN 62053-31 (IEC 62053-31).

The SO interface of the product cannot be used for the Sunny Tripower X.

A list with SMA Sensor Module compatible products is available at www.SMA-Solar.com.

All components must remain within their permitted operating ranges and their installation requirements at all times.

The product is approved for the US and Canadian market.

Use SMA products only in accordance with the information provided in the enclosed documentation and with the locally applicable laws, regulations, standards and directives. Any other application may cause personal injury or property damage.

Any use of the product other than that described in the Intended Use section does not qualify as appropriate.

The enclosed documentation is an integral part of this product. Keep the documentation in a convenient, dry place for future reference and observe all instructions contained therein.

This document does not replace any regional, state, provincial, federal or national laws, regulations or standards that apply to the installation, electrical safety and use of the product. SMA Solar Technology AG assumes no responsibility for the compliance or non-compliance with such laws or codes in connection with the installation of the product.

The type label must remain permanently attached to the product.

2.2 IMPORTANT SAFETY INSTRUCTIONS

Keep the manual for future reference.

This section contains safety information that must be observed at all times when working.

The product has been designed and tested in accordance with international safety requirements. As with all electrical or electronical devices, some residual risks remain despite careful construction. To prevent personal injury and property damage and to ensure long-term operation of the product, read this section carefully and observe all safety information at all times.

DANGER

Danger to life due to electric shock when live components or cables of the inverter are touched

High voltages are present in the conductive components or cables of the inverter. Touching live parts and cables of the inverter results in death or lethal injuries due to electric shock.

- Disconnect the inverter from voltage sources and make sure it cannot be reconnected before working on the device.
- Wear suitable personal protective equipment for all work on the product.

NOTICE

Damage to the enclosure seal in subfreezing conditions

If you open the inverter when temperatures are below freezing, the enclosure seals can be damaged. This can lead to moisture entering the inverter.

- Only open the inverter if the ambient temperature is not below 0°C (32°F).
- If a layer of ice has formed on the enclosure seal when temperatures are below freezing, remove it prior to opening the inverter (e.g. by melting the ice with warm air).

NOTICE

Damage to the product due to sand, dust and moisture ingress

Sand, dust and moisture penetration can damage the product and impair its functionality.

- Only open the inverter if the humidity is within the thresholds and the environment is free of sand and dust.
- Do not open the inverter during a dust storm or precipitation.
- Close tightly all enclosure openings.
- Only use listed rain-tight or liquid-tight conduit fittings to attach the conduits to the product.

NOTICE

Damage to the inverter or product due to electrostatic discharge

Touching electronic components can cause damage to or destroy the inverter or the product through electrostatic discharge.

- Ground yourself before touching any component.



Electrical installations (for North America)

All installations must conform with the laws, regulations, codes and standards applicable in the jurisdiction of installation (e.g. *National Electrical Code*® ANSI/NFPA 70 or *Canadian Electrical Code*® CSA-C22.1.).

- Before connecting the product to the utility grid, contact your local grid operator. The electrical connection of the product must be carried out by qualified persons only.
- Ensure that the cables or conductors used for electrical connection are not damaged.

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 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 SMA Solar Technology AG 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. 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.

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: 15/06/2023

Copyright © 2023 SMA Solar Technology AG. Reservados todos los derechos.

1 Indicaciones sobre este documento

1.1 Área de validez

Este documento es válido para:

- SMA Sensor Module (MD.SEN-US-40) con la denominación de subgrupo "PC-SENS.BG1" a partir de la versión de hardware A2

1.2 Grupo de destinatarios

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

- 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, reglamentos, 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 contiene información relevante de seguridad e instrucciones gráficas para la instalación y la puesta en funcionamiento (consulte la página 21). Tenga en cuenta toda la información y siga los pasos representados con imágenes en el orden indicado.

Encontrará la versión actual de este documento así como las instrucciones detalladas para la instalación, puesta en marcha, configuración y puesta fuera de servicio en formato PDF en www.SMA-Solar.com.

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
	Capítulo en el que se presenta de forma gráfica la instalación y la puesta en marcha

2 Seguridad

2.1 Uso previsto

El SMA Sensor Module es un módulo para inversores de SMA. El SMA Sensor Module dispone de diferentes interfaces para la conexión de distintos sensores. El SMA Sensor Module convierte las señales de los sensores conectados y los transmite al inversor. Los sensores no están contenidos en la entrega del SMA Sensor Module.

El SMA Sensor Module dispone de estas interfaces:

- 2 entradas de temperatura para la conexión de termistores (por ejemplo un termistor del módulo o un termistor externo)
- 1 entrada analógica para señales de tensión y corriente (p.ej. de un sensor de irradiación)
- 1 tensión de alimentación para la fuente de señal (p.ej. un sensor de irradiación)
- 1 interfaz S0 (p.ej. para la conexión de un anemómetro o un contador de energía)

El producto se puede instalar únicamente en los siguientes inversores de SMA:

- STP 50-US-40 (Sunny Tripower CORE1-US)
- STP 33-US-41 (Sunny Tripower CORE1-US)
- STP 50-US-41 (Sunny Tripower CORE1-US)
- STP 62-US-41 (Sunny Tripower CORE1-US)
- STP 20-US-50 (Sunny Tripower X 20-US)
- STP 25-US-50 (Sunny Tripower X 25-US)
- STP 30-US-50 (Sunny Tripower X 30-US)
- SB3.0-1 SP-US-40 (Sunny Boy 3.0-US)
- SB3.8-1 SP-US-40 (Sunny Boy 3.8-US)
- SB5.0-1 SP-US-40 (Sunny Boy 5.0-US)

- SB6.0-1SP-US-40 (Sunny Boy 6.0-US)
- SB7.0-1SP-US-40 (Sunny Boy 7.0-US)
- SB7.7-1SP-US-40 (Sunny Boy 7.7-US)
- SB3.0-1TP-US-40 (Sunny Boy 3.0-US)
- SB3.8-1TP-US-40 (Sunny Boy 3.8-US)
- SB5.0-1TP-US-40 (Sunny Boy 5.0-US)
- SB6.0-1TP-US-40 (Sunny Boy 6.0-US)
- SB7.0-1TP-US-40 (Sunny Boy 7.0-US)
- SB7.7-1TP-US-40 (Sunny Boy 7.7-US)
- SB3.0-1SP-US-41 (Sunny Boy 3.0-US)
- SB3.8-1SP-US-41 (Sunny Boy 3.8-US)
- SB5.0-1SP-US-41 (Sunny Boy 5.0-US)
- SB6.0-1SP-US-41 (Sunny Boy 6.0-US)
- SB7.0-1SP-US-41 (Sunny Boy 7.0-US)
- SB7.7-1SP-US-41 (Sunny Boy 7.7-US)

Después del montaje del producto, este sigue siendo conforme a las normas.

El producto solo se debe utilizar con termistores equipados con una resistencia de medición Pt100 o Pt1000.

El producto se debe utilizar solo con sensores de irradiación que pueden emitir una señal de corriente en el rango entre 0 mA y 20 mA o entre 4 mA y 20 mA o una señal de tensión en el rango entre 0 V y +10 V.

En el caso del Sunny Tripower X, el producto sólo puede ponerse en funcionamiento con sensores de irradiación con una señal de corriente. Los sensores de irradiación con una señal de tensión no son compatibles con el Sunny Tripower X.

El producto se debe utilizar solo con anemómetros con salida de impulsos para impulsos S0 conforme con DIN EN 62053-31 (IEC 62053-31).

El producto se debe utilizar solo con contadores de energía con una interfaz S0 conforme a DIN EN 62053-31 (IEC 62053-31).

La interfaz S0 del producto no puede utilizarse para el Sunny Tripower X.

Encontrará una lista con productos compatibles con SMA Sensor Module en www.SMA-Solar.com.

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

El producto está autorizado para el mercado de EE. UU. y Canadá.

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.

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. 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 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 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.

PELIGRO

Peligro de muerte por descarga eléctrica por contacto con componentes conductores de tensión o cables del inversor

En los componentes conductores o cables del inversor existen altas tensiones. El contacto con componentes conductores de tensión o cables del inversor puede causar la muerte o lesiones mortales por descarga eléctrica.

- Antes de cualquier trabajo, desconecte el inversor y asegure el producto contra cualquier reconexión accidental.
- Utilice un equipamiento de protección personal adecuado en todos los trabajos.

PRECAUCIÓN

Daños en la junta de la carcasa en caso de congelación

Si abre el inversor en caso de congelación, puede dañarse la junta de la carcasa. Esto podría hacer que penetrara humedad en el inversor y que se dañara el inversor.

- Abra el inversor únicamente si la temperatura ambiente no es inferior a 0 °C (32 °F).
- Si tiene que abrir el inversor en condiciones de congelación, elimine antes de hacerlo cualquier posible formación de hielo en la junta de la carcasa (por ejemplo, derritiéndolo con aire caliente).

PRECAUCIÓN

Daños en el producto provocados por arena, polvo y humedad

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

- Abra el inversor solamente si la humedad del aire se encuentra dentro de los valores límite y si el entorno está libre de arena y polvo.
- No abra el inversor en caso de tormenta de arena o de precipitaciones.
- Cierre herméticamente todas las aberturas en la carcasa.
- Para fijar los conductos para cables al producto utilice solamente manguitos con certificación resistentes a la lluvia o humedad.

PRECAUCIÓN

Daños en el inversor o el producto por descarga electrostática

Si toca componentes electrónicos, puede dañar o destruir el inversor o el producto debido a una descarga electrostática.

- Póngase a tierra antes de tocar cualquier componente.



Instalaciones eléctricas (válido para América del Norte)

La instalación debe llevarse a cabo de conformidad con la legislación, las disposiciones, los reglamentos y las normas vigentes en el lugar (p.ej. *National Electrical Code*® ANSI/NFPA 70 o *Canadian Electrical Code*® CSA-C22.1.).

- Antes de realizar la conexión eléctrica del producto a la red pública, póngase en contacto con su operador de red en el lugar. La conexión eléctrica del producto puede realizarla únicamente personal especializado.
- Es necesario asegurarse de que los cables o conductores utilizados en la conexión eléctrica no estén dañados.

Dispositions légales

Les informations contenues dans ce document sont la propriété de SMA Solar Technology AG. Aucune partie du présent document ne peut être reproduite, stockée dans un système d'extraction de données ou transmise par quelque moyen que ce soit (électroniquement, mécaniquement, par photocopie ou par enregistrement) sans l'accord écrit préalable de SMA Solar Technology AG. Une reproduction interne destinée à l'évaluation du produit ou à son utilisation conforme est autorisée et ne requiert aucun accord de notre part.

SMA Solar Technology AG ne fait aucune déclaration ni ne donnent aucune garantie, explicite ou implicite, concernant l'ensemble de la documentation ou les logiciels et accessoires qui y sont décrits, incluant, sans limitation, toutes garanties légales implicites relatives au caractère marchand et à l'adéquation d'un produit à un usage particulier. ne fait aucune déclaration ni ne donne aucune garantie, explicite ou implicite, concernant l'ensemble de la documentation ou les logiciels et accessoires qui y sont décrits, incluant, sans limitation, toutes garanties légales implicites relatives au caractère marchand et à l'adéquation d'un produit à un usage particulier. De telles garanties sont expressément exclues. SMA Solar Technology AG et ses revendeurs respectifs ne sauraient et ce, sous aucune circonstance, être tenus responsables en cas de pertes ou de dommages directs, indirects ou accidentels.

L'exclusion susmentionnée des garanties implicites peut ne pas être applicable à tous les cas.

Les spécifications peuvent être modifiées sans préavis. Tous les efforts ont été mis en œuvre pour que ce document soit élaboré avec le plus grand soin et tenu aussi à jour que possible. SMA Solar Technology AG avertit toutefois expressément les lecteurs qu'elle se réserve le droit d'apporter des modifications aux présentes spécifications sans préavis ou conformément aux dispositions du contrat de livraison existant, dès lors qu'elle juge de telles modifications opportunes à des fins d'amélioration du produit ou d'expériences d'utilisation. SMA Solar Technology AG décline toute responsabilité pour d'éventuelles pertes ou d'éventuels dommages indirects ou accidentels causés par la confiance placée dans le présent matériel, comprenant notamment les omissions, les erreurs typographiques, les erreurs arithmétiques ou les erreurs de listage dans le contenu de la documentation.

Licences logicielles

Vous trouverez les licences pour les modules logiciels utilisés (open source) sur l'interface utilisateur du produit.

Marques déposées

Toutes les marques déposées sont reconnues, y compris dans les cas où elles ne sont pas explicitement signalées comme telles. L'absence de l'emblème de marque ne signifie pas qu'un produit ou une marque puisse être librement commercialisé(e).

SMA Solar Technology AG

Sonnenallee 1

34266 Niestetal

Allemagne

Tél. +49 561 9522-0

Fax +49 561 9522-100

www.SMA-Solar.com

E-mail : info@SMA.de

État actuel : 15/06/2023

Copyright © 2023 SMA Solar Technology AG. Tous droits réservés.

1 Remarques relatives à ce document

1.1 Champ d'application

Ce document est valable pour les :

- SMA Sensor Module (MD.SEN-US-40) avec la désignation du module de construction « PC-SENS.BG1 » à partir de la version du micrologiciel A1

1.2 Groupe cible

Les opérations décrites dans le présent document doivent uniquement être réalisées par un personnel qualifié. Ce dernier doit posséder les qualifications suivantes :

- Connaissances relatives au mode de fonctionnement et à l'exploitation d'un onduleur
- Formation au comportement à adopter face aux dangers et risques encourus lors de l'installation, la réparation et la manipulation d'appareils et installations électriques
- Formation à l'installation et à la mise en service des appareils et installations électriques
- Connaissance des lois, règlements, normes et directives pertinents
- Connaissance et respect du présent document avec toutes les consignes de sécurité

1.3 Contenu et structure du document

Le présent document contient des informations relatives à la sécurité ainsi que des instructions graphiques concernant l'installation et la mise en service (voir page 21). Veuillez tenir compte de toutes les informations fournies et exécuter les actions représentées graphiquement dans le présent document dans l'ordre donné.

Vous trouverez la version la plus récente de ce document ainsi que les instructions complètes pour l'installation, la mise en service, la configuration et la mise hors service du produit au format PDF sur www.SMA-Solar.com.

Vous trouverez la version actuelle de ce document ainsi que des informations complémentaires sur le produit au format PDF sur www.SMA-Solar.com.

Les illustrations du présent document sont réduites aux détails essentiels et peuvent différer du produit réel.

1.4 Niveaux de mise en garde

Les niveaux de mise en garde suivants peuvent apparaître en vue d'un bon maniement du produit.



Indique une mise en garde dont le non-respect entraîne des blessures corporelles graves, voire la mort.

⚠️ AVERTISSEMENT
Indique une mise en garde dont le non-respect peut entraîner des blessures corporelles graves, voire la mort.
⚠️ ATTENTION
Indique une mise en garde dont le non-respect peut entraîner des blessures corporelles légères ou de moyenne gravité.
PRUDENCE
Indique une mise en garde dont le non-respect peut entraîner des dommages matériels.

1.5 Symboles utilisés dans le document

Symbole	Explication
	Information importante sur un thème ou un objectif précis, mais ne relevant pas de la sécurité
	Chapitre comprenant une représentation graphique de l'installation et de la mise en service

FRANÇAIS

2 Sécurité

2.1 Utilisation conforme

Le SMA Sensor Module est un module pour un onduleur SMA. Le SMA Sensor Module dispose de différentes interfaces pour le raccordement de différents types de capteurs. Le SMA Sensor Module transforme les signaux des capteurs raccordés et les transmet à l'onduleur. Les capteurs ne font pas partie du contenu de livraison du SMA Sensor Module.

Le SMA Sensor Module dispose des interfaces suivantes :

- Deux entrées de température pour le raccordement des capteurs de température (par ex. du capteur de température du module, du capteur de température extérieure)
- Une entrée analogique pour signaux de tension ou de courant (par exemple d'un capteur de rayonnement)
- Une tension d'alimentation pour la source de signal (par exemple le capteur de rayonnement)
- Une interface S0 (par exemple pour le raccordement d'un anémomètre ou d'un compteur d'énergie)

Le produit doit être installé exclusivement dans les onduleurs SMA suivants :

- STP 50-US-40 (Sunny Tripower CORE1-US)
- STP 33-US-41 (Sunny Tripower CORE1-US)
- STP 50-US-41 (Sunny Tripower CORE1-US)
- STP 62-US-41 (Sunny Tripower CORE1-US)
- STP 20-US-50 (Sunny Tripower X 20-US)

- STP 25-US-50 (Sunny Tripower X 25-US)
- STP 30-US-50 (Sunny Tripower X 30-US)
- SB3.0-1SP-US-40 (Sunny Boy 3.0-US)
- SB3.8-1SP-US-40 (Sunny Boy 3.8-US)
- SB5.0-1SP-US-40 (Sunny Boy 5.0-US)
- SB6.0-1SP-US-40 (Sunny Boy 6.0-US)
- SB7.0-1SP-US-40 (Sunny Boy 7.0-US)
- SB7.7-1SP-US-40 (Sunny Boy 7.7-US)
- SB3.0-1TP-US-40 (Sunny Boy 3.0-US)
- SB3.8-1TP-US-40 (Sunny Boy 3.8-US)
- SB5.0-1TP-US-40 (Sunny Boy 5.0-US)
- SB6.0-1TP-US-40 (Sunny Boy 6.0-US)
- SB7.0-1TP-US-40 (Sunny Boy 7.0-US)
- SB7.7-1TP-US-40 (Sunny Boy 7.7-US)
- SB3.0-1SP-US-41 (Sunny Boy 3.0-US)
- SB3.8-1SP-US-41 (Sunny Boy 3.8-US)
- SB5.0-1SP-US-41 (Sunny Boy 5.0-US)
- SB6.0-1SP-US-41 (Sunny Boy 6.0-US)
- SB7.0-1SP-US-41 (Sunny Boy 7.0-US)
- SB7.7-1SP-US-41 (Sunny Boy 7.7-US)

Après l'intégration du produit dans l'onduleur, la conformité normative continue d'être assurée.

Le produit ne doit être exploité qu'avec des capteurs de température disposant d'une résistance de mesure Pt100 ou Pt1000.

Le produit ne doit être exploité qu'avec des capteurs de rayonnement pouvant émettre un signal de courant dans la plage 0 mA à 20 mA ou 4 mA à 20 mA ou un signal de tension dans la plage 0 V à +10 V.

Pour le Sunny Tripower X, le produit ne doit être utilisé qu'avec des capteurs de rayonnement. Des capteurs de rayonnement avec un signal de tension ne sont pas compatibles avec le Sunny Tripower X.

Le produit ne doit être exploité qu'avec des anémomètres avec sortie d'impulsion pour les impulsions S0 selon DIN EN 62053-31 (IEC 62053-31).

Le produit ne doit être exploité qu'avec des compteurs d'énergie avec interface S0 selon DIN EN 62053-31 (IEC 62053-31).

L'interface S0 du produit ne peut pas être utilisée pour le Sunny Tripower X.

Vous trouverez une liste avec des produits compatibles avec le SMA Sensor Module sur www.SMA-Solar.com.

La plage de fonctionnement autorisée et les exigences pour les installations de tous les composants doivent être respectées en toutes circonstances.

Le produit est homologué pour les marchés américain et canadien.

Utilisez des produits SMA exclusivement en conformité avec la documentation fournie ainsi qu'avec les lois, dispositions, prescriptions, normes et directives en vigueur sur le site. Tout autre usage peut compromettre la sécurité des personnes ou entraîner des dommages matériels.

Toute utilisation du produit différente de celle décrite dans l'utilisation conforme est considérée comme non conforme.

Les documents joints font partie intégrante du produit. Les documents doivent être lus, respectés, rester accessibles à tout moment et conservés dans un endroit sec.

Ce document ne remplace pas et n'a pas pour objet de remplacer les législations, prescriptions ou normes régionales, territoriales, provinciales, nationales ou fédérales ainsi que les dispositions et les normes s'appliquant à l'installation, à la sécurité électrique et à l'utilisation du produit. SMA Solar Technology AG décline toute responsabilité pour la conformité ou non-conformité à ces législations ou dispositions en relation avec l'installation du produit.

La plaque signalétique doit être apposée en permanence sur le produit.

2.2 Consignes de sécurité importantes

Conservez les instructions.

Ce chapitre contient les consignes de sécurité qui doivent être respectées lors de tous les travaux effectués.

Le produit a été conçu et testé conformément aux exigences de sécurité internationale. En dépit d'un assemblage réalisé avec le plus grand soin, comme pour tout appareil électrique/électronique, il existe des risques résiduels. Lisez ce chapitre attentivement et respectez en permanence toutes les consignes de sécurité pour éviter tout dommage corporel et matériel, et garantir un fonctionnement durable du produit.

DANGER

Danger de mort par choc électrique en cas de contact avec des composants conducteurs ou des câbles de l'onduleur

Les composants conducteurs ou les câbles de l'onduleur sont soumis à de hautes tensions. Le contact avec des composants conducteurs ou des câbles de l'onduleur peut entraîner la mort ou des blessures mortelles dues à un choc électrique.

- Mettez hors tension l'onduleur et sécurisez-le avant toute intervention.
- Portez toujours un équipement de protection individuelle adapté pour tous les travaux.

PRUDENCE

Risque d'endommagement du joint du boîtier en raison du gel

Si vous ouvrez l'onduleur quand il gèle, le joint pourra être endommagé. De l'humidité peut donc pénétrer dans l'onduleur et l'endommager.

- N'ouvrez l'onduleur que si la température ambiante n'est pas inférieure à 0 °C (32 °F).
- Si vous devez ouvrir l'onduleur quand il gèle, éliminez tout d'abord la glace qui a pu s'accumuler sur le joint du boîtier (par exemple en la faisant fondre avec de l'air chaud).

PRUDENCE

Endommagement du produit par pénétration de sable, de poussière et d'humidité

La pénétration de sable, de poussière et d'humidité dans le produit peut endommager celui-ci ou altérer son fonctionnement.

- N'ouvrez l'onduleur que si l'humidité de l'air est comprise dans les limites indiquées et si l'environnement est exempt de sable et de poussière.
- N'ouvrez pas l'onduleur en cas de tempête de sable ou de précipitations.
- Obturez hermétiquement toutes les ouvertures de boîtier.
- Pour fixer les tuyaux à câbles sur le produit, utilisez uniquement des manchons étanches à l'eau ou résistants à l'humidité listés.

PRUDENCE

Endommagement de l'onduleur ou du produit par une décharge électrostatique

En touchant les composants électroniques, vous pouvez endommager, voire détruire l'onduleur ou le produit par décharge électrostatique.

- Reliez-vous à la terre avant de toucher un composant.

i Installations électriques (pour l'Amérique du Nord)

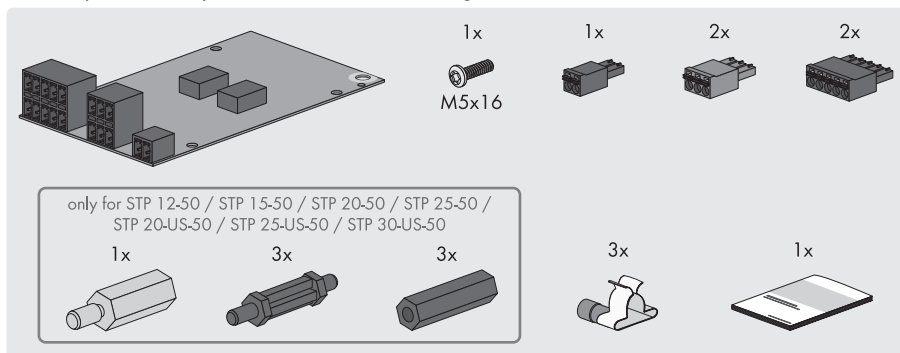
L'installation doit être réalisée conformément aux législations, dispositions, prescriptions et normes (par exemple *National Electrical Code*® ANSI/NFPA 70 ou *Canadian Electrical Code*® CSA-C22.1.) en vigueur sur place.

- Avant de réaliser le raccordement électrique du produit au réseau électrique public, adressez-vous à votre exploitant de réseau local. Le raccordement électrique du produit ne doit être effectué que par du personnel qualifié.
- Assurez-vous que les câbles ou conducteurs utilisés pour le raccordement électrique ne soient pas endommagés.

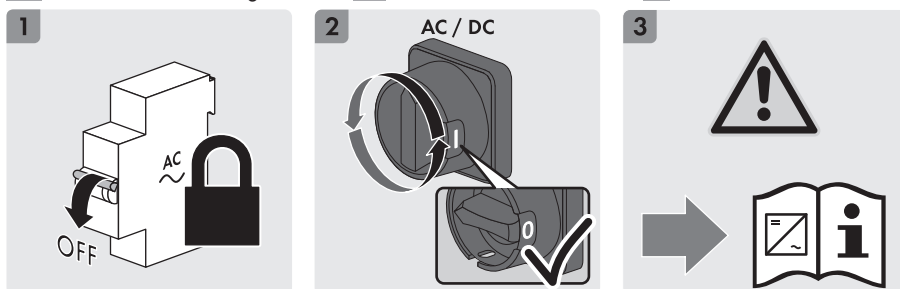
Instructions



en Scope of Delivery **es** Contenido de la entrega **fr** Contenu de la livraison

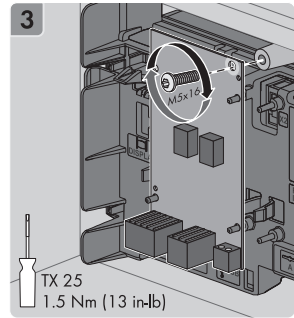
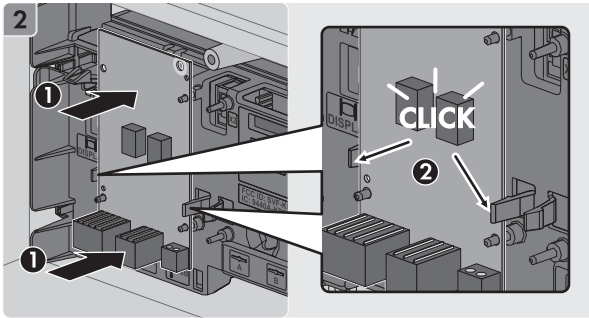
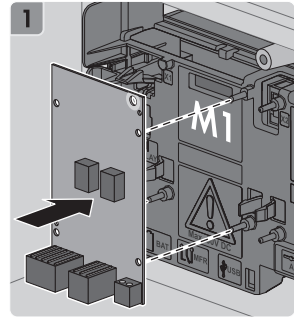
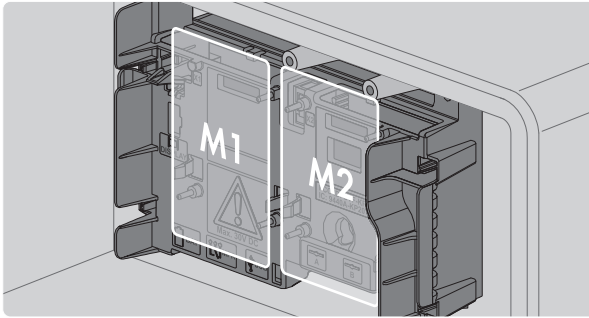


en Disconnect from voltage sources **es** Desconexión de la tensión **fr** Mettez hors tension



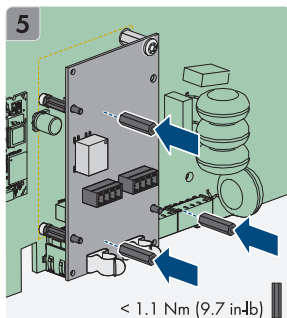
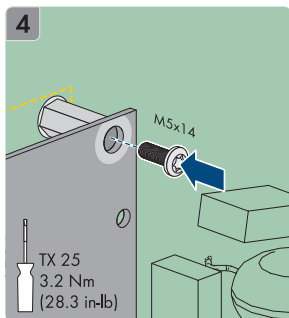
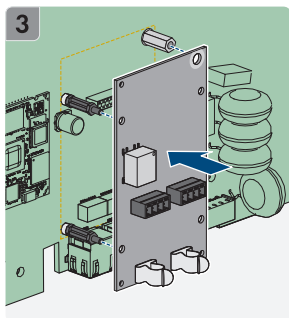
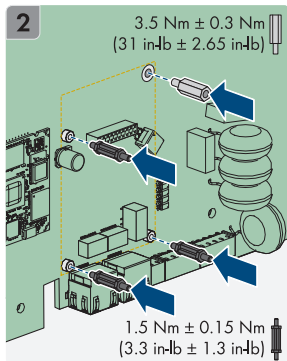
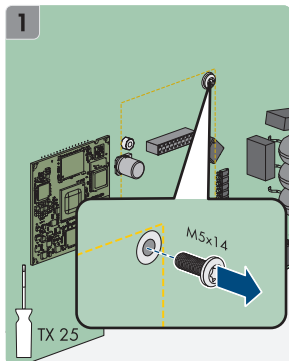
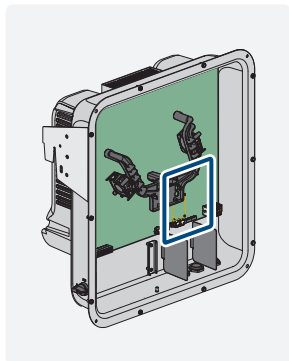


en Installing the module (inverters with communication assembly) **es** Instalación del módulo (inversor con subgrupo de comunicación) **fr** Installation du module (onduleur avec groupe de communication)



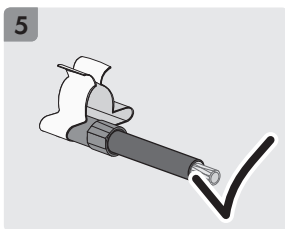
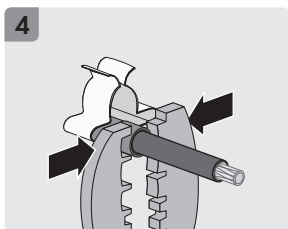
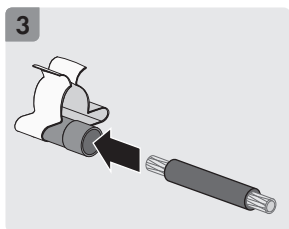
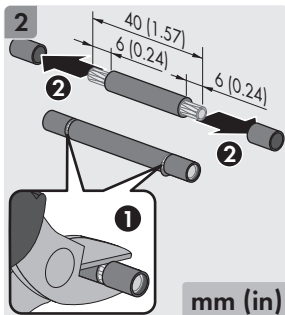
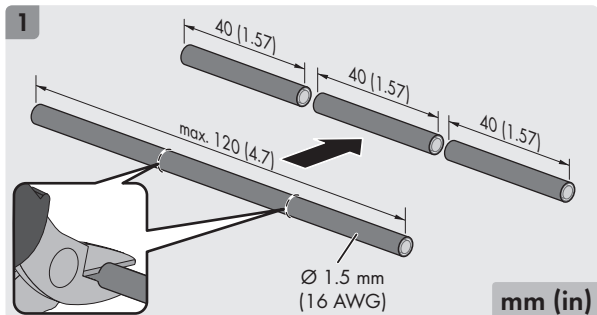


en Installing the module (STP 20-US-50 / STP 25-US-50 / STP 30-US-50) **es** Instalación del módulo (STP 20-US-50 / STP 25-US-50 / STP 30-US-50) **fr** Installation du module (STP 20-US-50 / STP 25-US-50 / STP 30-US-50)



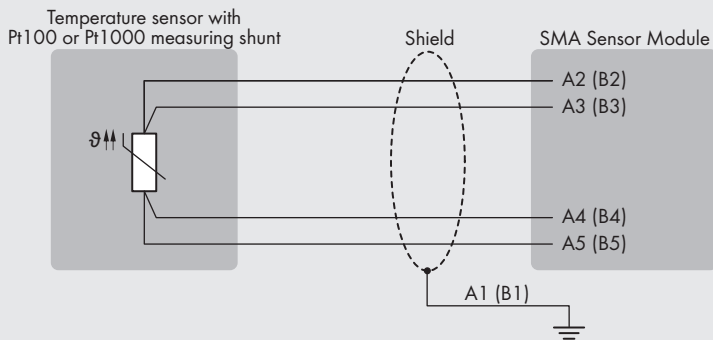


en Preparing Cables for Shield Connection **es** Preparación del cable para la conexión de apantallamiento **fr** Préparation des câbles pour le raccordement de blindage



en Connecting the Temperature Sensor **es** Conexión de un termistor **fr** Raccordement du capteur de température

Four-conductor connection technology





Two-conductor connection technology

Temperature sensor with
Pt100 or Pt1000 measuring shunt

Shield

SMA Sensor Module

ϑ

A2 (B2)

A3 (B3)

A4 (B4)

A5 (B5)

A1 (B1)

Two-conductor connection technology

Four-conductor connection technology

min. $2 \times 0.25 \text{ mm}^2$
(2 x 24 AWG)

min. $4 \times 0.25 \text{ mm}^2$
(4 x 24 AWG)

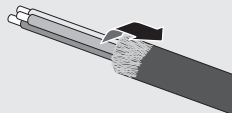
max. 2.5 m (8 ft)

max. 20 m (65 ft)

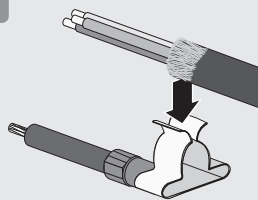
6 (0.24)
40 (1.57)
1.5 (0.59)

mm (in)

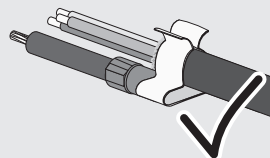
1



2



3

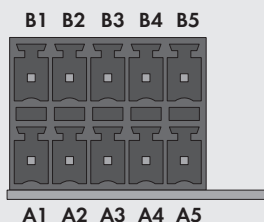




TEMP-IN

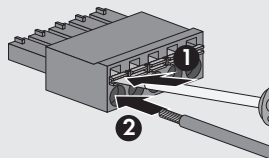
max. 2 Platinum sensor Pt100
or platinum sensor Pt1000

A = Outside temperature
B = Module temperature

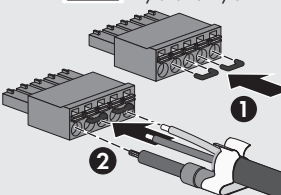


A1/B1 = GND
A2/B2 = I+
A3/B3 = V+
A4/B4 = V-
A5/B5 = I-

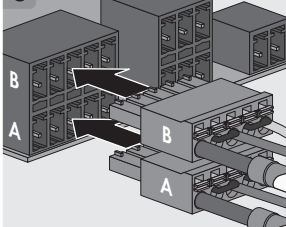
4 Two-conductor connection technology



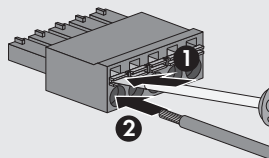
5



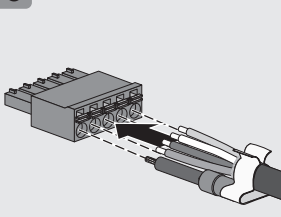
6



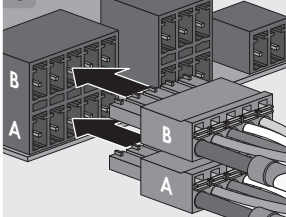
4 Four-conductor connection technology



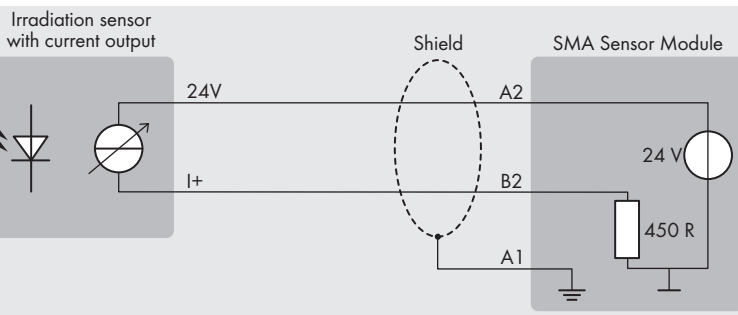
5

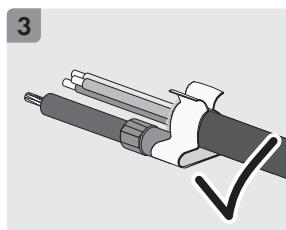
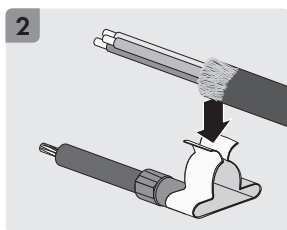
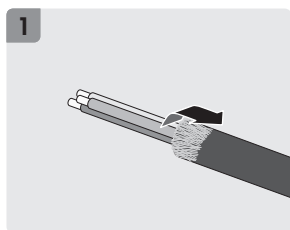
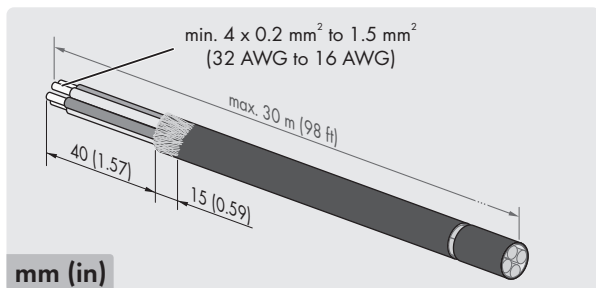
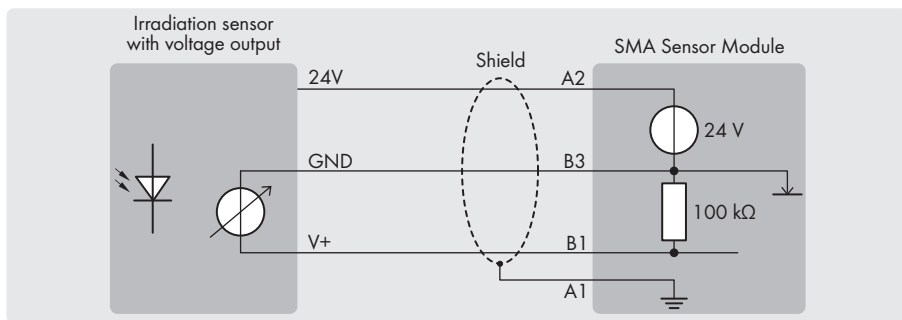


6



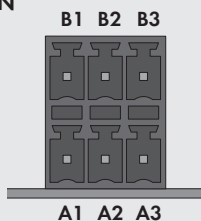
en Connecting an Irradiation Sensor **es** Conexión del sensor de irradiación **fr** Raccordement du capteur de rayonnement







ANA-IN

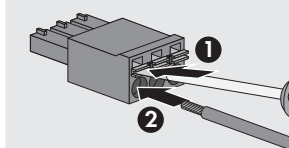


B1 = V+
B2 = I+
B3 = VI-

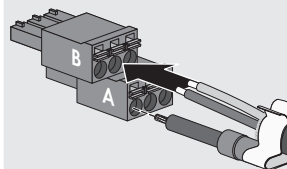
A1 = SHIELD
A2 = 24V
A3 = GND

Voltage signals: 0 V to +10 V
 Current signals: 0 mA to 20 mA
 Load resistance of the current input: 450 Ω
 Supply voltage : 24 VDC, 600 mW
 Input resistance of the voltage input: 100 k Ω

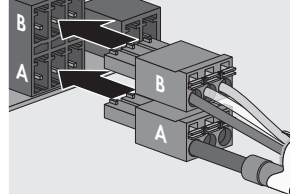
4 without supply voltage



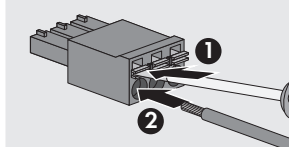
5



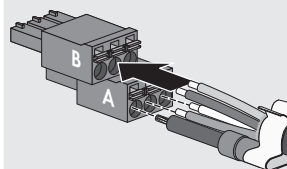
6



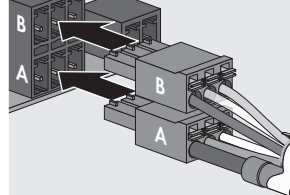
4 with supply voltage



5



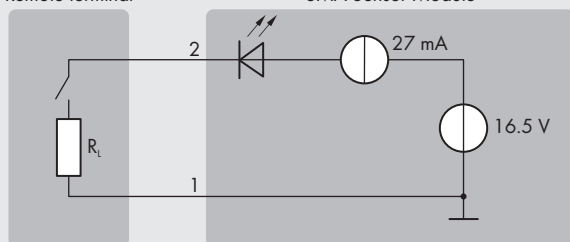
6

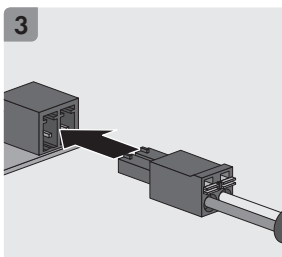
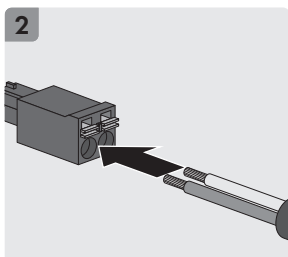
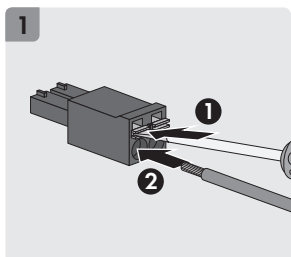
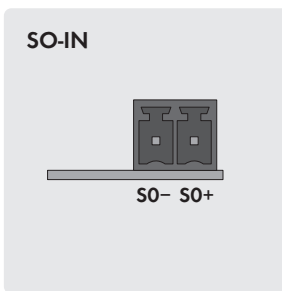
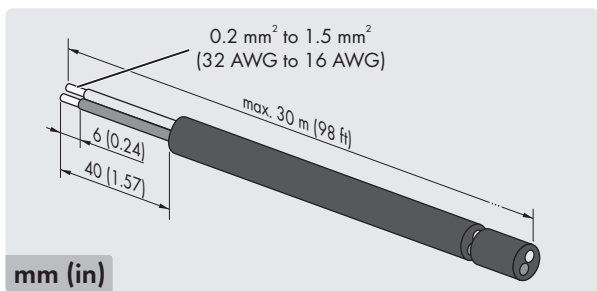


en Connecting the Anemometer or Energy Meter **es** Conectar el anemómetro o el contador de energía **fr** Connexion de l'anémomètre ou du compteur d'énergie

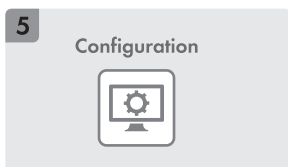
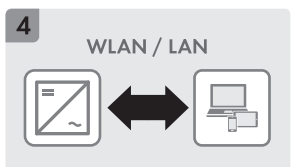
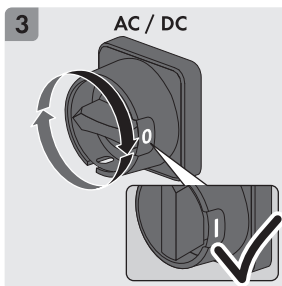
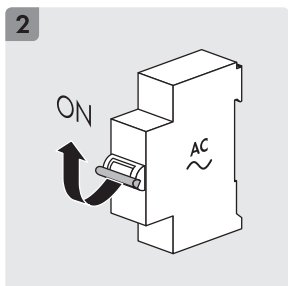
Remote terminal

SMA Sensor Module





en Commissioning es Puesta en marcha fr Mise en service



en Compliance Information es Información de cumplimiento fr Informations sur le respect des spécifications

FCC Compliance

This device complies with Part 15 of the FCC Rules.

Operation is subject to the following two conditions:

1. this device may not cause harmful interference, and
2. this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.



NOTE: This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates, uses and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna.
- Increase the separation between the equipment and receiver.
- Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.
- Consult the dealer or an experienced radio/TV technician for help.

Changes or modifications made to this equipment not expressly approved by SMA Solar Technology AG may void the FCC authorization to operate this equipment.

en Contact **es** Contacto **fr** Contact



<https://go.sma.de/service>

ENERGY
THAT
CHANGES



www.SMA-Solar.com

