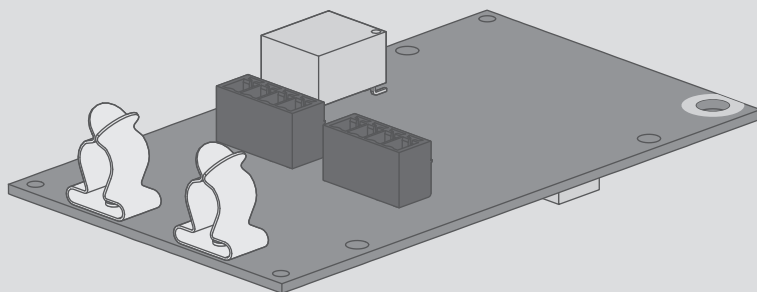


# SMA RS485 MODULE

MD.485-40 (PC-485.BG1)



ENGLISH	Quick Reference Guide .....	3
DEUTSCH	Schnelleinstieg.....	6
БЪЛГАРСКИ	Кратко ръководство .....	10
ČEŠTINA	Stručný průvodce .....	14
DANSK	Hurtig start.....	17
ΕΛΛΗΝΙΚΑ	Σύντομες οδηγίες.....	20
ESPAÑOL	Instrucciones breves .....	24
EESTI	Kiirülevaade .....	28
SUOMI	Pikaohje .....	31
FRANÇAIS	Notice résumée .....	34
HRVATSKI	Kratke upute za uporabu.....	38
MAGYAR	Gyors útmutató .....	41
ITALIANO	Guida rapida.....	45
LIETUVIŠKAI	Sparčioji apžvalga.....	48
LATVISKI	Īsā pamācība.....	51
NEDERLANDS	Beknopte handleiding .....	54
POLSKI	Skrócona instrukcja .....	58
PORTUGUÊS	Instruções sumárias .....	62
ROMÂNĂ	Instrucțiuni pe scurt .....	66
SLOVENSKY	Rýchly sprievodca.....	70
SLOVENŠČINA	Kratka navodila .....	73
SVENSKA	Snabbanvisning .....	76

## Legal Provisions

The information contained in these documents is property of SMA Solar Technology AG. Any publication, whether in whole or in part, requires prior written approval by 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 Warranty

You can download the current warranty conditions from the Internet at [www.SMA-Solar.com](http://www.SMA-Solar.com).

### 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.

Modbus® is a registered trademark of Schneider Electric and is licensed by the Modbus Organization, Inc.

QR Code is a registered trademark of DENSO WAVE INCORPORATED.

Phillips® and Pozidriv® are registered trademarks of Phillips Screw Company.

Torx® is a registered trademark of Acument Global Technologies, Inc.

### SMA Solar Technology AG

Sonnenallee 1  
34266 Niestetal  
Germany  
Tel. +49 561 9522-0  
Fax +49 561 9522-100  
[www.SMA.de](http://www.SMA.de)  
Email: [info@SMA.de](mailto:info@SMA.de)

Status: 7/11/2017

Copyright © 2017 SMA Solar Technology AG. All rights reserved.

## 1 Information on this Document

### 1.1 Validity

This document is valid for the SMA RS485 Module (MD.485-40) with assembly designation "PC-485.BG1" from hardware version A1.

### 1.2 Structure

This document is divided into a language-specific and a language-neutral section.

The language-specific section contains general and safety-relevant information on the product, which is listed in various languages consecutively. The language-specific section is identified by registers in the page margin.

The language-neutral section describes the steps necessary for installing and commissioning the product in graphic form. The language-neutral section follows the language-specific section and is identified by the gray page margin. Perform the actions illustrated graphically in the language-neutral section in the specified order and observe all information.

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](http://www.SMA-Solar.com).

## 1.3 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 and using electrical devices and installations
- Training in the installation and commissioning of electrical devices and installations
- Knowledge of the applicable standards and directives
- Knowledge of and compliance with this document and all safety information

# 2 Safety

## 2.1 Intended Use

The SMA RS485 Module enables SMA inverters to establish wired RS485 communication.

The RS485 Module must only be installed in the following SMA inverters:

- STP 50-40 (Sunny Tripower CORE1)
- STP 50-JP-40 (Sunny Tripower CORE1-JP)

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

The product must only be used in countries for which it is approved or released by SMA Solar Technology AG and the grid operator.

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

Use this product only in accordance with the information provided in the enclosed documentation and with the locally applicable standards and directives. Any other application may cause personal injury or property damage.

Alterations to the product, e.g. changes or modifications, are only permitted with the express written permission of SMA Solar Technology AG. Unauthorized alterations will void guarantee and warranty claims and in most cases terminate the operating license. SMA Solar Technology AG shall not be held liable for any damage caused by such changes.

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

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

The type label must remain permanently attached to the product.

## 2.2 Safety Information

This section contains safety information that must be observed at all times when working on or with the product.

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 high voltages of the PV array**

When exposed to sunlight, the PV array generates dangerous DC voltage, which is present in the DC conductors and the live components of the inverter. Touching the DC conductors or the live components can lead to lethal electric shocks.

- Prior to performing any work on the inverter, always disconnect the inverter from voltage sources on the AC and DC sides as described in the inverter manual. When doing so, note that even if the DC load-break is switched off, there will be dangerous direct voltage present in the DC conductors of the inverter.

### **NOTICE**

#### **Damage to seals on the enclosure lids in subfreezing conditions**

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

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

### **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.

## 3 EU Declaration of Conformity

within the scope of the EU directives

- Electromagnetic compatibility 2014/30/EU (29.3.2014 L 96/79-106) (EMC)



SMA Solar Technology AG confirms herewith that the products described in this document are in compliance with the fundamental requirements and other relevant provisions of the above-mentioned directives. The entire EU Declaration of Conformity can be found at [www.SMA-Solar.com](http://www.SMA-Solar.com).

# Rechtliche Bestimmungen

Die in diesen Unterlagen enthaltenen Informationen sind Eigentum der SMA Solar Technology AG. Die Veröffentlichung, ganz oder in Teilen, bedarf der schriftlichen Zustimmung der SMA Solar Technology AG. Eine innerbetriebliche Vervielfältigung, die zur Evaluierung des Produktes oder zum sachgemäßen Einsatz bestimmt ist, ist erlaubt und nicht genehmigungspflichtig.

## SMA Garantie

Die aktuellen Garantiebedingungen können Sie im Internet unter [www.SMA-Solar.com](http://www.SMA-Solar.com) herunterladen.

## Warenzeichen

Alle Warenzeichen werden anerkannt, auch wenn diese nicht gesondert gekennzeichnet sind. Fehlende Kennzeichnung bedeutet nicht, eine Ware oder ein Zeichen seien frei.

Modbus® ist ein eingetragenes Warenzeichen der Schneider Electric und ist lizenziert durch die Modbus Organization, Inc.

QR Code ist eine eingetragene Marke der DENSO WAVE INCORPORATED.

Phillips® und Pozidriv® sind eingetragene Marken der Phillips Screw Company.

Torx® ist eine eingetragene Marke der Acument Global Technologies, Inc.

## SMA Solar Technology AG

Sonnenallee 1

34266 Niestetal

Deutschland

Tel. +49 561 9522-0

Fax +49 561 9522-100

[www.SMA.de](http://www.SMA.de)

E-Mail: [info@SMA.de](mailto:info@SMA.de)

Stand: 11.07.2017

Copyright © 2017 SMA Solar Technology AG. Alle Rechte vorbehalten.

# 1 Hinweise zu diesem Dokument

## 1.1 Gültigkeitsbereich

Dieses Dokument gilt für das SMA RS485 Module (MD.485-40) mit der Baugruppenbezeichnung "PC-485.BG1" ab Hardware-Version A1.

## 1.2 Aufbau

Dieses Dokument ist unterteilt in einen sprachbehafteten und einen sprachneutralen Teil.

Der sprachbehafete Teil enthält allgemeine und sicherheitsrelevante Informationen zum Produkt, die nacheinander in verschiedenen Sprachen aufgeführt sind. Der sprachbehafete Teil ist durch Register am Seitenrand erkennbar.

Der sprachneutrale Teil beschreibt grafisch die Schritte zur Installation und Inbetriebnahme des Produkts. Der sprachneutrale Teil ist hinter dem sprachbehafteten Teil angeordnet und erkennbar durch den grauen Seitenrand. Führen Sie die grafisch dargestellten Handlungen im sprachneutralen Teil in der vorgegebenen Reihenfolge aus und beachten Sie alle Hinweise.

Die aktuelle Version dieses Dokuments sowie die ausführliche Anleitung für die Installation, Inbetriebnahme, Konfiguration und Außerbetriebnahme finden Sie im PDF-Format unter [www.SMA-Solar.com](http://www.SMA-Solar.com).

## 1.3 Zielgruppe

Die in diesem Dokument beschriebenen Tätigkeiten dürfen nur Fachkräfte durchführen. Fachkräfte müssen über folgende Qualifikation verfügen:

- Kenntnis über Funktionsweise und Betrieb eines Wechselrichters
- Schulung im Umgang mit Gefahren und Risiken bei der Installation und Bedienung elektrischer Geräte und Anlagen
- Ausbildung für die Installation und Inbetriebnahme von elektrischen Geräten und Anlagen
- Kenntnis der gültigen Normen und Richtlinien
- Kenntnis und Beachtung dieses Dokuments mit allen Sicherheitshinweisen

# 2 Sicherheit

## 2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das SMA RS485 Module ermöglicht SMA Wechselrichtern den Aufbau einer drahtgebundenen RS485-Kommunikation.

Das RS485 Module darf ausschließlich in folgende SMA Wechselrichter eingebaut werden:

- STP 50-40 (Sunny Tripower CORE1)
- STP 50-JP-40 (Sunny Tripower CORE1-JP)

Auch nach dem Einbau des Produkts bleibt die Normkonformität des Wechselrichters weiterhin bestehen.

Das Produkt darf nur in Ländern eingesetzt werden, für die es zugelassen oder für die es durch SMA Solar Technology AG und den Netzbetreiber freigegeben ist.

Der erlaubte Betriebsbereich aller Komponenten muss jederzeit eingehalten werden.

Setzen Sie das Produkt ausschließlich nach den Angaben der beigelegten Dokumentationen und gemäß der vor Ort gültigen Normen und Richtlinien ein. Ein anderer Einsatz kann zu Personen- oder Sachschäden führen.

Eingriffe in das Produkt, z. B. Veränderungen und Umbauten, sind nur mit ausdrücklicher schriftlicher Genehmigung von SMA Solar Technology AG gestattet. Nicht autorisierte Eingriffe führen zum Wegfall der Garantie- und Gewährleistungsansprüche sowie in der Regel zum Erlöschen der Betriebserlaubnis. Die Haftung von SMA Solar Technology AG für Schäden aufgrund solcher Eingriffe ist ausgeschlossen.

Jede andere Verwendung des Produkts als in der bestimmungsgemäßen Verwendung beschrieben gilt als nicht bestimmungsgemäß.

Die beigefügten Dokumentationen sind Bestandteil des Produkts. Die Dokumentationen müssen gelesen, beachtet und jederzeit zugänglich aufbewahrt werden.

Das Typenschild muss dauerhaft am Produkt angebracht sein.

## 2.2 Sicherheitshinweise

Dieses Kapitel beinhaltet Sicherheitshinweise, die bei allen Arbeiten an und mit dem Produkt immer beachtet werden müssen.

Um Personen- und Sachschäden zu vermeiden und einen dauerhaften Betrieb des Produkts zu gewährleisten, lesen Sie dieses Kapitel aufmerksam und befolgen Sie zu jedem Zeitpunkt alle Sicherheitshinweise.

### **⚠ GEFAHR**

#### **Lebensgefahr durch hohe Spannungen des PV-Generators**

Der PV-Generator erzeugt bei Sonnenlicht gefährliche Gleichspannung, die an den DC-Leitern und spannungsführenden Bauteilen des Wechselrichters anliegt. Das Berühren der DC-Leiter oder der spannungsführenden Bauteile kann lebensgefährliche Stromschläge verursachen.

- Vor allen Arbeiten am Wechselrichter den Wechselrichter immer AC- und DC-seitig wie in der Anleitung des Wechselrichters beschrieben spannungsfrei schalten. Dabei beachten, dass auch bei ausgeschaltetem DC-Trennschalter gefährliche Gleichspannung an den DC-Leitern im Wechselrichter anliegt.

### **ACHTUNG**

#### **Beschädigung der Dichtung der Gehäusedeckel bei Frost**

Wenn Sie die Gehäusedeckel bei Frost öffnen, kann die Dichtung der Gehäusedeckel beschädigt werden. Dadurch kann Feuchtigkeit in den Wechselrichter eindringen.

- Die Gehäusedeckel nur öffnen, wenn die Umgebungstemperatur 0 °C (32 °F) nicht unterschreitet.
- Wenn die Gehäusedeckel bei Frost geöffnet werden müssen, vor dem Öffnen der Gehäusedeckel eine mögliche Eisbildung an der Dichtung beseitigen (z. B. durch Abschmelzen mit warmer Luft). Dabei entsprechende Sicherheitsvorschriften beachten.

### **ACHTUNG**

#### **Beschädigung des Wechselrichters oder des Produkts durch elektrostatische Entladung**

Durch das Berühren von elektronischen Bauteilen können Sie den Wechselrichter oder das Produkt über elektrostatische Entladung beschädigen oder zerstören.

- Erden Sie sich, bevor Sie ein Bauteil berühren.



### 3 EU-Konformitätserklärung

im Sinne der EU-Richtlinien

- Elektromagnetische Verträglichkeit 2014/30/EU (29.3.2014 L 96/79-106) (EMV)



Hiermit erklärt SMA Solar Technology AG, dass sich die in diesem Dokument beschriebenen Produkte in Übereinstimmung mit den grundlegenden Anforderungen und anderen relevanten Bestimmungen der oben genannten Richtlinien befinden. Die vollständige EU-Konformitätserklärung finden Sie unter [www.SMA-Solar.com](http://www.SMA-Solar.com).

## Законови постановления

Съдържащата се в настоящата документация информация е собственост на SMA Solar Technology AG. Публикуването ѝ като цяло или отчасти изисква писменото съгласие на SMA Solar Technology AG. Размножаването ѝ за вътрешнофирмени цели за оценка на продукта или за правилното му използване е позволено и за него не е необходимо разрешение.

### SMA гаранция

Можете да свалите актуалните гаранционни условия от Интернет на адрес [www.SMA-Solar.com](http://www.SMA-Solar.com).

### Търговска марка

Признават се всички търговски марки, дори ако не са обозначени специално. Липсата на обозначение не означава, че дадена марка или даден знак са свободни.

Modbus® е регистрирана търговска марка на Schneider Electric и лицензирана от Modbus Organization, Inc.

QR Code е регистрирана марка на DENSO WAVE INCORPORATED.

Phillips® и Pozidriv® са регистрирани марки на Phillips Screw Company.

Torx® е регистрирана марка на Acument Global Technologies, Inc.

### SMA Solar Technology AG

Sonnenallee 1

34266 Niestetal

Германия

тел. +49 561 9522-0

факс +49 561 9522-100

[www.SMA.de](http://www.SMA.de)

имейл: [info@SMA.de](mailto:info@SMA.de)

Редакция: 11.7.2017 г.

Copyright © 2017 SMA Solar Technology AG. Всички права запазени.

## 1 Указания към този документ

### 1.1 Обхват на валидност

Този документ е валиден за SMA RS485 Module (MD.485-40) с наименование на функционалната група „PC-485.BG1“ от хардуерна версия A1.

### 1.2 Конструкция

Този документ е разделен на езикова и неезикова част.

Езиковата част съдържа обща информация и информацията относно безопасността на продукта, която е представена последователно на няколко езика. Езиковата част може да бъде разпозната по индекса в полето на страницата.

Неезиковата част описва графично отделните етапи на инсталиране и пускането в експлоатация на продукта. Неезиковата част се намира след езиковата и може да бъде разпозната по сивото поле на страницата. Изпълнявайте графично показаните действия в неезиковата част в посочената последователност и спазвайте всички указания.

Актуалната версия на този документ, както и подробните указания за инсталиране, пускане в експлоатация, конфигуриране и извеждане от експлоатация ще намерите във формат PDF на [www.SMA-Solar.com](http://www.SMA-Solar.com).

## 1.3 Целева група

Описаните в този документ дейности могат да се изпълняват само от квалифициран персонал. Специализираният персонал трябва да притежава следната квалификация:

- познаване на функционалността и начина на работа на дадения инвертор
- обучение за справяне с опасности и рискове при инсталирането и обслужването на електрически устройства и съоръжения
- квалификация за инсталиране и пускане в експлоатация на електрически устройства и съоръжения
- познаване на действащите стандарти и регламенти
- познаване и спазване на този документ заедно с всички инструкции за безопасност

# 2 Безопасност

## 2.1 Коректна експлоатация

SMA RS485 Module позволява изграждането на жична RS485 комуникация за SMA инвертори.

RS485 Module може да се вгражда само в следните SMA инвертори:

- STP 50-40 (Sunny Tripower CORE1)
- STP 50-JP-40 (Sunny Tripower CORE1-JP)

Също и след вграждането на продукта съответствието на инвертора със стандартите се запазва.

Продуктът трябва да бъде използван само в страни, за които това е разрешено и за които SMA Solar Technology AG и операторът на разпределителната мрежа позволяват.

Допустимият работен обхват на компонентите трябва винаги да бъде спазван.

Настройте продукта изключително съобразно информацията от приложената документация и съгласно местните разпоредби и норми. Употреба, различна от указаната, може да доведе до нараняване на хора или материални щети.

Изменение на продукта, напр. промени или модифициране са позволени само с изричното писмено съгласие на SMA Solar Technology AG. Непозволените изменения водят до загуба на гаранцията, и по правило до оттегляне на лиценза за ползване. SMA Solar Technology AG не носи отговорност за щети, причинени от такива изменения.

Всяка употреба на продукта по начин различен от предвидения представлява нарушение.

Приложените документация е съставна част на продукта. Трябва да прочетете и спазвате документацията и тя трябва да бъде винаги на Ваше разположение.

Типовата табела трябва да е закрепена стабилно към продукта.

## 2.2 Инструкции за безопасност

Този раздел съдържа указания за безопасност, които трябва да бъдат спазвани винаги при работа с продукта.

Моля, прочетете внимателно този раздел и винаги спазвайте указанията за безопасност, за да избегнете материални щети и телесни наранявания и за да гарантирате дългия експлоатационен живот на продукта.

### ОПАСНОСТ

#### **Опасност за живота поради високото напрежение на фотоволтаичните генератори**

При слънчева светлина фотоволтаичният генератор произвежда опасно постоянно напрежение, което протича по DC проводниците и токопроводящите детайли на инвертора. При докосване на DC проводник или на токопроводящи детайли съществува опасност от токов удар, който може да доведе до смърт.

- Преди всички работи по инвертора винаги изключвайте напрежението в инвертора от страната на променливия и постоянния ток, както е описано в ръководството на инвертора. При това имайте предвид, че също и при изключен разединител за постоянен ток е налице опасно постоянно напрежение в проводниците за постоянен ток в инвертора.

### **ЗАБЕЛЕЖКА**

#### **Повреда на уплътнението на кондензаторите на корпуса при много ниски температури**

Ако отворите кондензаторите на корпуса при много ниски температури, уплътнението им може да се повреди. Това може да доведе до проникване на влага в инвертора.

- Отваряйте кондензаторите на корпуса само тогава, когато околната температура не е под 0 °C (32 °F).
- Ако трябва да отворите кондензаторите на корпуса при много ниски температури, преди това отстранете евентуално образувалия се лед от уплътнението (напр. чрез разтопяване с горещ въздух). Спазвайте при това съответните правила за безопасност.

**ЗАБЕЛЕЖКА****Повреждане на инвертора или продукта поради електростатичен разряд**

При контакт с електронните елементи поради електростатичен разряд можете да повредите или разрушите инвертора или продукта.

- Заземете се преди да докоснете даден елемент.

### 3 ЕС Декларация за съответствие

по смисъла на Директивите на ЕС

- Електромагнитна съвместимост 2014/30/ЕС (29.3.2014 L 96/79-106) (EMC)



С настоящото SMA Solar Technology AG удостоверява, че описаните в този документ продукти отговарят на всички основни изисквания и на други, отнасящи се до него разпоредби по горепосочените директиви. Пълният текст на Декларацията за съответствие на ЕС можете да намерите на [www.SMA-Solar.com](http://www.SMA-Solar.com).

## Právní ustanovení

Informace obsažené v této dokumentaci jsou majetkem společnosti SMA Solar Technology AG. K jejich úplnému i částečnému zveřejnění je zapotřebí písemný souhlas společnosti SMA Solar Technology AG. Interní pořizování kopií v rámci firmy za účelem hodnocení produktu či řádného použití produktu je povoleno a nevyžaduje předchozí souhlas.

### Záruka SMA

Aktuální záruční podmínky si můžete stáhnout na internetu na adrese [www.SMA-Solar.com](http://www.SMA-Solar.com).

### Ochranné známky

Všechny ochranné známky jsou uznány, i když nejsou označeny příslušným symbolem. Pokud symbol chybí, neznamená to, že zboží či známka nejsou chráněné.

Modbus® je registrovaná ochranná známka společnosti Schneider Electric a licenci pro její používání poskytla společnost Modbus Organization, Inc.

QR Code je registrovaná ochranná známka společnosti DENSO WAVE INCORPORATED.

Phillips® a Pozidriv® jsou registrované ochranné známky společnosti Phillips Screw Company.

Torx® je registrovaná ochranná známka společnosti Acument Global Technologies, Inc.

### SMA Solar Technology AG

Sonnenallee 1

34266 Niestetal

Německo

Tel. +49 561 9522-0

Fax +49 561 9522-100

[www.SMA.de](http://www.SMA.de)

E-mail: [info@SMA.de](mailto:info@SMA.de)

Stav: 11.7.2017

Copyright © 2017 SMA Solar Technology AG. Všechna práva vyhrazena.

## 1 Informace k tomuto dokumentu

### 1.1 Rozsah platnosti

Tato dokumentace platí pro produkt SMA RS485 Module (MD.485-40) s modulovým označením "PC-485.BG1" od hardwarové verze A1.

### 1.2 Struktura

Tento dokument je rozdělený na jazykově specifickou a jazykově neutrální část.

Jazykově specifická část obsahuje všeobecné informace o produktu a informace týkající se bezpečnosti. Tyto informace jsou postupně uvedeny v různých jazycích. Jazykově specifická část se vyznačuje značkami na okraji stránek.

Jazykově neutrální část graficky popisuje kroky, které je třeba provést při instalaci produktu a jeho uvádění do provozu. Jazykově neutrální část je umístěna za jazykově specifickou částí a vyznačuje se šedým okrajem stránek. Úkony graficky vyobrazené v jazykově neutrální části proveďte ve stanoveném pořadí a dbejte všech upozornění.

Aktuální verzi tohoto dokumentu i podrobný návod k instalaci, uvedení do provozu, konfiguraci a odstavení z provozu najdete ve formátu PDF na adrese [www.SMA-Solar.com](http://www.SMA-Solar.com).

## 1.3 Cílová skupina

Činnosti popsané v tomto dokumentu směřjí vykonávat pouze odborní pracovníci. Odborní pracovníci musejí mít následující kvalifikaci:

- znalost principu fungování a provozu střídače
- proškolení o zacházení s nebezpečími a riziky při instalaci a obsluze elektrických přístrojů a zařízení
- vzdělání pro instalaci elektrických přístrojů a zařízení a jejich uvádění do provozu
- znalost platných norem a směrnic
- znalost a dodržování tohoto dokumentu včetně všech bezpečnostních upozornění

## 2 Bezpečnost

### 2.1 Použití v souladu s určením

Produkt SMA RS485 Module umožňuje střídačům SMA navázání komunikace pomocí kabeláže RS485.

Montáž modulu RS485 Module je povolena pouze do následujících střídačů SMA:

- STP 50-40 (Sunny Tripower CORE1)
- STP 50-JP-40 (Sunny Tripower CORE1-JP)

I po instalaci produktu bude střídač nadále splňovat příslušné normy.

Produkt se smí používat pouze v zemích, pro které byl schválen nebo kde byl povolen společností SMA Solar Technology AG a provozovatelem veřejné rozvodné sítě.

Vždy musí být dodržován povolený rozsah provozních hodnot všech komponent.

Používejte produkt pouze podle údajů uvedených v příložené dokumentaci a podle norem a směrnic platných v místě instalace. Jiné použití může vést k poranění osob nebo ke vzniku materiálních škod.

Zásahy do produktu (např. změny a přestavby) jsou povolené pouze s výslovným písemným souhlasem společnosti SMA Solar Technology AG. Neautorizované zásahy vedou ke ztrátě nároků vyplývajících ze záruky a odpovědnosti za vady a zpravidla také k zániku povolení k provozu. Odpovědnost společnosti SMA Solar Technology AG za škody způsobené v důsledku takových zásahů je vyloučena.

Jakékoliv jiné použití produktu, než je popsáno v použití v souladu s určením, se považuje za použití v rozporu s určením.

Příložená dokumentace je součástí produktu. Všechny součásti dokumentace je nutné přečíst, dbát jich a uchovávat je tak, aby byly kdykoliv přístupné.

Typový štítek musí být trvale připevněn na produktu.

## 2.2 Bezpečnostní upozornění

V této kapitole jsou obsažena bezpečnostní upozornění, kterých je třeba dbát při provádění veškerých prací na produktu a za použití produktu.

Abyste se předešlo poranění osob a vzniku materiálních škod a aby byl zajištěn trvalý provoz produktu, pozorně si tuto kapitolu přečtěte a vždy dbejte všech bezpečnostních upozornění.

### **⚠ NEBEZPEČÍ**

#### **Nebezpečí usmrcení vlivem vysokého napětí FV generátoru**

FV generátor při slunečním svitu vytváří nebezpečné stejnosměrné napětí, které je přítomno na DC vodičích a na součástech střídače, které vedou napětí. Dotknete-li se DC vodičů nebo součástí, které vedou napětí, může to vést k životu nebezpečnému zásahu elektrickým proudem.

- Před prováděním jakýchkoliv prací na střídači jej vždy odpojte od zdroje napětí na straně AC i DC, viz návod ke střídači. Mějte při tom na paměti, že DC vodiče střídače mohou být pod nebezpečným stejnosměrným napětím i v případě, že DC odpojovač je vypnutý.

### **OZNÁMENÍ**

#### **Poškození těsnění víka krytu střídače při mrazu**

Pokud víko krytu střídače otevřete při mrazu, může se poškodit těsnění na víku krytu střídače. Do střídače tak může vnikat vlhkost.

- Víko krytu střídače otvírejte jen tehdy, pokud teplota okolí nepřekročí 0 °C (32 °F).
- Je-li nutné víko krytu otevřít při mrazu, odstraňte před otevřením vík krytu střídače případnou námrazu na těsnění (např. tak, že ji rozpustíte teplým vzduchem). Dbejte při tom příslušných bezpečnostních předpisů.

### **OZNÁMENÍ**

#### **Poškození střídače nebo produktu vlivem elektrostatického výboje**

Když se dotknete elektronických součástek, můžete střídač nebo produkt poškodit nebo zničit elektrostatickým výbojem.

- Než se dotknete jakékoliv součástky, uzemněte se.

## 3 EU prohlášení o shodě

ve smyslu směrnic EU

- elektromagnetická kompatibilita 2014/30/EU (29.3.2014 L 96/79-106) (EMC)



Společnost SMA Solar Technology AG tímto prohlašuje, že v tomto dokumentu popsané výrobky splňují základní požadavky i ostatní relevantní ustanovení výše uvedených směrnic. Kompletní EU prohlášení o shodě najdete na webu [www.SMA-Solar.com](http://www.SMA-Solar.com).



## Juridiske bestemmelser

Informationerne i disse papirer er ejendom tilhørende SMA Solar Technology AG. Offentliggørelse, enten komplet eller i uddrag, kræver skriftligt samtykke fra SMA Solar Technology AG. En mangfoldiggørelse til brug internt i virksomheden, som er beregnet til evaluering af produktet eller til fagmæssig brug, er tilladt og kræver ingen godkendelse.

### SMA-garanti

De aktuelle garantibetingelser kan downloades fra internettet under [www.SMA-Solar.com](http://www.SMA-Solar.com).

### Varemærker

Alle varemærker bliver anerkendt, også hvis de ikke er mærket særskilt. Manglende mærkning betyder ikke, at en vare eller et tegn er frit.

Modbus<sup>®</sup> er et registreret varemærke tilhørende Schneider Electric og licenseret gennem Modbus Organization, Inc.

QR Code er et registreret mærke tilhørende DENSO WAVE INCORPORATED.

Phillips<sup>®</sup> og Pozidriv<sup>®</sup> er registrerede varemærker tilhørende Phillips Screw Company.

Torx<sup>®</sup> er et registreret varemærke tilhørende Acument Global Technologies, Inc.

### SMA Solar Technology AG

Sonnenallee 1

34266 Niestetal

Tyskland

Tlf. +49 561 9522-0

Fax +49 561 9522-100

[www.SMA.de](http://www.SMA.de)

E-mail: [info@SMA.de](mailto:info@SMA.de)

Stand: 11-07-2017

Copyright © 2017 SMA Solar Technology AG. Alle rettigheder forbeholdes.

## 1 Henvisninger vedrørende dette dokument

### 1.1 Gyldighedsområde

Dette dokument gælder for SMA RS485 Module (MD.485-40) med modulbetegnelsen "PC-485.BG1" fra hardwareversion A1.

### 1.2 Opbygning

Dette dokument er opdelt i en sprogspecifik og en sprogneutral del.

Den sprogspecifikke del indeholder generelle og sikkerhedsrelevante produktinformationer, der er angivet efter hinanden på forskellige sprog. Den sprogspecifikke del kan kendes på registeret i margenen.

Den sprogneutrale del beskriver grafisk trinnene i forbindelse med installation og idrifttagning af produktet. Den sprogneutrale del er placeret bag den sprogspecifikke del og kan kendes på den grå margen. Udfør de handlinger, der er vist grafisk i den sprogneutrale del, i den angivne rækkefølge, og overhold alle anvisningerne.

Både den aktuelle version af dette dokument og en udførlig vejledning til installation, idrifttagning, konfiguration og nedlukning finder du i PDF-format på [www.SMA-Solar.com](http://www.SMA-Solar.com).

## 1.3 Målgruppe

De arbejder, der beskrives i dette dokument, må kun udføres af fagmænd. Fagmændene skal have følgende kvalifikationer:

- Kendskab til en omformers funktionsmåde og drift
- Uddannelse i omgang med farer og risici under installation og betjening af elektriske apparater og anlæg
- Uddannelse i installation og idriftsættelse af elektriske apparater og anlæg
- Kendskab til de gældende standarder og retningslinjer
- Kendskab til og overholdelse af dette dokument inkl. alle sikkerhedshenvisninger

## 2 Sikkerhed

### 2.1 Korrekt anvendelse

SMA RS485 Module giver SMA-omformere mulighed for at opbygge en ledningsført RS485-kommunikation.

RS485 Module må udelukkende monteres i følgende SMA omformere:

- STP 50-40 (Sunny Tripower CORE1)
- STP 50-JP-40 (Sunny Tripower CORE1-JP)

Efter monteringen af produktet er omformeren stadig standardkonform.

Produktet må kun anvendes i lande, som det er godkendt til, eller som det er frigivet til af SMA Solar Technology AG og netudbyderen.

Det tilladte driftsområde for alle komponenter skal altid overholdes.

Anvend udelukkende produktet i overensstemmelse med angivelserne i de vedlagte dokumentationer og i henhold til gældende lokale standarder og retningslinjer. Anden anvendelse kan føre til personskader eller materielle skader.

Indgreb i produktet, f.eks. ændringer og ombygninger, er kun tilladt med udtrykkelig skriftlig tilladelse fra SMA Solar Technology AG. Ikke autoriserede indgreb medfører bortfald af garanti- og mangelansvarskrav samt i reglen annullering af standardtypegodkendelsen.

SMA Solar Technology AG hæfter ikke for skader, der er opstået på grund af sådanne indgreb.

Enhver anden anvendelse af produktet end den, der er beskrevet under korrekt anvendelse, gælder som ikke korrekt.

De vedlagte dokumentationer er en del af produktet. Dokumentationerne skal læses, overholdes og opbevares, så de er tilgængelige til enhver tid.

Typeskiltet skal være anbragt permanent på produktet.

## 2.2 Sikkerhedshenvisninger

Dette kapitel indeholder sikkerhedshenvisninger, der altid skal overholdes ved alle arbejder på og med produktet.

Læs dette kapitel omhyggeligt, og følg til enhver tid alle sikkerhedshenvisningerne, så personskade og materielle skader undgås, og en vedvarende drift af produktet sikres.

### FARE

#### Livsfare på grund af PV-generatorens høje spænding

Ved sollys genererer PV-generatoren farlig jævnspænding, som sendes til DC-lederne og de spændingsførende komponenter i omformereren. Berøring af DC-lederne eller de spændingsførende komponenter kan forårsage livsfarligt elektrisk stød.

- Før alle typer arbejder på omformereren skal omformereren altid kobles spændingsfri på AC- og DC-siden som beskrevet i vejledningen til omformereren. Vær i den forbindelse opmærksom på, at der fortsat er farlig jævnspænding på DC-lederne, selv når DC-skillaeafbryderen er frakoblet.

### BEMÆRK

#### Beskadigelse af kabinetdækslets tætning ved frost.

Hvis du åbner kabinetdækslerne ved frost, kan kabinetdækslernes tætning blive beskadiget. Således kan der trænge fugtighed ind i omformereren.

- Kabinetdækslerne må kun åbnes, når omgivelsestemperaturen ikke er under 0 °C (32 °F).
- Hvis kabinetdækslerne skal åbnes ved frost, skal en mulig isdannelse på tætningen fjernes, før kabinetdækslerne åbnes (f.eks. ved at smelte isen med varm luft). Overhold i den forbindelse de pågældende sikkerhedsforskrifter.

### BEMÆRK

#### Skader på omformereren eller på produktet på grund af elektrostatisk udladning

Berøring af elektroniske komponenter kan beskadige eller ødelægge omformereren eller produktet som følge af elektrostatisk udladning.

- Sørg for at have forbindelse med jord, inden der berøres en komponent.

## 3 EU-overensstemmelseserklæring

i henhold til EU-direktiverne

- Elektromagnetisk kompatibilitet 2014/30/EU (29.3.2014 L 96/79-106) (EMC)



Hermed erklærer SMA Solar Technology AG, at produkterne, der er beskrevet i dette dokument, er i overensstemmelse med de grundlæggende krav og andre relevante bestemmelser i de ovennævnte direktiver. Den fuldstændige EU-overensstemmelseserklæring findes under [www.SMA-Solar.com](http://www.SMA-Solar.com).

## Νομικές διατάξεις

Οι πληροφορίες που περιλαμβάνονται στο παρόν έγγραφο αποτελούν ιδιοκτησία της SMA Solar Technology AG. Η δημοσίευσή τους, πλήρης ή μερική, επιτρέπεται μόνο ύστερα από έγγραφη έγκριση της SMA Solar Technology AG. Η αναπαραγωγή τους επιτρέπεται χωρίς έγκριση μόνο για λόγους αξιολόγησης του προϊόντος ή για κατάλληλη χρήση.

### Εγγύηση SMA

Μπορείτε να κατεβάσετε τους τρέχοντες όρους εγγύησης από το διαδίκτυο από τη διεύθυνση [www.SMA-Solar.com](http://www.SMA-Solar.com).

### Εμπορικά σήματα

Όλα τα εμπορικά σήματα είναι αναγνωρισμένα, ακόμη και όταν αυτά δεν επισημαίνονται ξεχωριστά. Η απουσία σήμανσης δεν συνεπάγεται ότι ένα προϊόν ή ένα σήμα δεν είναι κατοχυρωμένο.

Το σήμα Modbus® είναι κατατεθέν εμπορικό σήμα της εταιρείας Schneider Electric και χρησιμοποιείται κατόπιν αδείας από την εταιρεία Modbus Organization, Inc.

Το σήμα QR Code αποτελεί σήμα κατατεθέν της εταιρείας DENSO WAVE INCORPORATED.

Τα Phillips® και Pozidriv® αποτελούν εμπορικά σήματα κατατεθέντα της Phillips Screw Company.

Το σήμα Torx® είναι εμπορικό σήμα κατατεθέν της Acument Global Technologies, Inc.

### SMA Solar Technology AG

Sonnenallee 1

34266 Niestetal

Γερμανία

Τηλ. +49 561 9522-0

Φαξ +49 561 9522-100

[www.SMA.de](http://www.SMA.de)

E-Mail: [info@SMA.de](mailto:info@SMA.de)

Έκδοση: 11/7/2017

Copyright © 2017 SMA Solar Technology AG. Με την επιφύλαξη παντός δικαιώματος.

## 1 Υποδείξεις για αυτό το έγγραφο

### 1.1 Τομέας ισχύος

Αυτό το έγγραφο ισχύει για το δομοστοιχείο SMA RS485 Module (MD.485-40) με την ονομασία "PC-485.BG1" για εξοπλισμό από έκδοση A1.

### 1.2 Δομή

Αυτό το έγγραφο υποδιαιρείται σε ένα τμήμα με κείμενα και σε ένα τμήμα χωρίς κείμενα.

Το τμήμα με κείμενα περιέχει γενικές πληροφορίες και πληροφορίες σχετικές με την ασφάλεια για το προϊόν, που αναφέρονται διαδοχικά σε διάφορες γλώσσες. Το τμήμα με κείμενα διακρίνεται από καρτέλες στην άκρη της σελίδας.

Στο τμήμα χωρίς κείμενα παρουσιάζονται με διαγράμματα τα βήματα για την εγκατάσταση και τη θέση του προϊόντος σε λειτουργία. Το τμήμα χωρίς κείμενα βρίσκεται μετά από το τμήμα με κείμενα και διακρίνεται από το γκρι πλαίσιο της σελίδας. Εκτελέστε τις εργασίες που απεικονίζονται με διαγράμματα στο τμήμα χωρίς κείμενα με την προκαθορισμένη σειρά και προσέξτε όλες τις υποδείξεις.

Μπορείτε να βρείτε την τρέχουσα έκδοση αυτού του εγγράφου καθώς και τις αναλυτικές οδηγίες για την εγκατάσταση, τη θέση σε λειτουργία και τη θέση εκτός λειτουργίας σε μορφή PDF στη διεύθυνση [www.SMA-Solar.com](http://www.SMA-Solar.com).

### 1.3 Σε ποιους απευθύνεται

Οι εργασίες που περιγράφονται στο παρόν έγγραφο, επιτρέπεται να εκτελούνται αποκλειστικά από ειδικευμένο προσωπικό. Το ειδικευμένο προσωπικό πρέπει να διαθέτει τα ακόλουθα προσόντα:

- Γνώση του τρόπου λειτουργίας και της λειτουργίας ενός μετατροπέα
- Κατάρτιση στην αντιμετώπιση κινδύνων κατά την εγκατάσταση και τον χειρισμό ηλεκτρικών συσκευών και εγκαταστάσεων
- Εκπαίδευση για την εγκατάσταση και τη θέση σε λειτουργία ηλεκτρικών συσκευών και εγκαταστάσεων
- Γνώση των προτύπων και των οδηγιών που ισχύουν
- Γνώση και τήρηση του παρόντος εγγράφου με όλες τις υποδείξεις ασφαλείας

## 2 Ασφάλεια

### 2.1 Προβλεπόμενη χρήση

Το δομοστοιχείο SMA RS485 καθιστά δυνατή τη δημιουργία ενσύρματης επικοινωνίας RS485 για τους μετατροπείς SMA.

Το δομοστοιχείο RS485 επιτρέπεται να τοποθετείται αποκλειστικά και μόνο στους ακόλουθους μετατροπείς SMA:

- STP 50-40 (Sunny Tripower CORE1)
- STP 50-JP-40 (Sunny Tripower CORE1-JP)

Μετά την τοποθέτηση του προϊόντος εξακολουθεί να υπάρχει η συμμόρφωση του μετατροπέα με τα πρότυπα.

Το προϊόν επιτρέπεται να χρησιμοποιείται αποκλειστικά σε χώρες για τις οποίες διαθέτει άδεια χρήσης ή για τις οποίες έχει εγκριθεί από την SMA Solar Technology AG και τον πάροχο του δικτύου.

Πρέπει να τηρείται ανά πάσα στιγμή το επιτρεπτό εύρος λειτουργίας όλων των στοιχείων.

Χρησιμοποιείτε το προϊόν αποκλειστικά σύμφωνα με τις υποδείξεις των συνοδευτικών εγγράφων τεκμηρίωσης και σύμφωνα με τα πρότυπα και τις οδηγίες που ισχύουν στον τόπο της εγκατάστασης. Κάθε άλλη χρήση μπορεί να προκαλέσει σωματικές βλάβες ή υλικές ζημιές.

Επεμβάσεις στο προϊόν, π.χ. τροποποιήσεις και μετατροπές, επιτρέπονται μόνο με ρητή έγγραφη άδεια της SMA Solar Technology AG. Οι μη εξουσιοδοτημένες επεμβάσεις επιφέρουν απώλεια των αξιώσεων εγγύησης καθώς και κατά κανόνα απώλεια της έγκρισης λειτουργίας. Αποκλείεται η ευθύνη της SMA Solar Technology AG για ζημιές που οφείλονται σε τέτοιου είδους επεμβάσεις. Κάθε χρήση του προϊόντος διαφορετική από αυτή που περιγράφεται στην προβλεπόμενη χρήση θεωρείται ως μη προβλεπόμενη.

Τα συνοδευτικά έγγραφα τεκμηρίωσης αποτελούν αναπόσπαστο μέρος του προϊόντος. Τα έγγραφα τεκμηρίωσης πρέπει να διαβάζονται, να λαμβάνονται υπόψη και να φυλάσσονται σε ανά πάσα στιγμή προσβάσιμο μέρος.

Η πινακίδα τύπου πρέπει να είναι μόνιμα εγκαταστημένη στο προϊόν.

## 2.2 Υποδείξεις ασφαλείας

Το κεφάλαιο αυτό περιλαμβάνει υποδείξεις ασφαλείας, οι οποίες πρέπει να λαμβάνονται πάντοτε υπόψη κατά τη διάρκεια εργασιών στο ή με το προϊόν.

Για την αποφυγή σωματικών βλαβών και υλικών ζημιών και για τη διασφάλιση της μακρόχρονης λειτουργίας του προϊόντος, μελετήστε προσεκτικά το παρόν κεφάλαιο και τηρείτε ανά πάσα στιγμή όλες τις υποδείξεις ασφαλείας.

### **⚠ ΚΙΝΔΥΝΟΣ**

#### **Κίνδυνος-θάνατος από υψηλές τάσεις της Φ/Β γεννήτριας**

Με την ηλιακή ακτινοβολία, η Φ/Β γεννήτρια παράγει επικίνδυνη συνεχή τάση, η οποία επικρατεί στους αγωγούς DC και στα εξαρτήματα του μετατροπέα που φέρουν τάση. Η επαφή με τους αγωγούς DC ή τα εξαρτήματα που φέρουν τάση μπορεί να προκαλέσει επικίνδυνη για τη ζωή ηλεκτροπληξία.

- Πριν από κάθε εργασία στον μετατροπέα, απομονώνετε πάντοτε τον μετατροπέα, στην πλευρά AC και DC, από την παροχή τάσης, όπως περιγράφεται στις οδηγίες του μετατροπέα. Λάβετε υπόψη, ότι ακόμη και με απενεργοποιημένο αποζεύκτη DC υπάρχει επικίνδυνη συνεχή τάση στα καλώδια DC στον μετατροπέα.

### **ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ**

#### **Ζημιά του λάστιχου στεγανοποίησης του καπακιού του περιβλήματος σε παγετό**

Αν ανοίξετε τα καπάκια περιβλήματος όταν υπάρχει παγετός, μπορεί να υποστεί ζημιά το λάστιχο στεγανοποίησης των καπακιών. Έτσι ενδέχεται να διεισδύσει υγρασία στον μετατροπέα.

- Επιτρέπεται να ανοίξετε τα καπάκια περιβλήματος μόνο όσο η θερμοκρασία περιβάλλοντος είναι πάνω από τους 0 °C (32 °F).
- Αν πρέπει να ανοίξετε τα καπάκια όσο υπάρχει παγετός, πριν τα ανοίξετε απομακρύνετε τον πιθανό πάγο από τα λάστιχα στεγανοποίησης (π.χ. λιώνοντάς τον με θερμό αέρα). Προσέξτε τους αντίστοιχους κανονισμούς ασφαλείας.

**ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ****Πρόκληση ζημιών στον μετατροπέα ή στο προϊόν από ηλεκτροστατική εκφόρτιση**

Η επαφή με ηλεκτρονικά εξαρτήματα μπορεί να προκαλέσει ζημιές στον μετατροπέα ή στο προϊόν και να τα καταστρέψει εξαιτίας ηλεκτροστατικής εκφόρτισης.

- Γειώνετε το σώμα σας προτού αγγίξετε κάποιο εξάρτημα.

### 3 Δήλωση συμμόρφωσης ΕΕ

με την έννοια των οδηγιών της ΕΕ

- Ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα 2014/30/ΕΕ (29.3.2014 L 96/79-106) (ΗΜΣ)



Με την παρούσα η SMA Solar Technology AG δηλώνει ότι τα προϊόντα που περιγράφονται στο παρόν έγγραφο ικανοποιούν τις βασικές απαιτήσεις και τις άλλες σχετικές διατάξεις των προαναφερόμενων οδηγιών. Η πλήρης δήλωση συμμόρφωσης ΕΕ υπάρχει στη διεύθυνση [www.SMA-Solar.com](http://www.SMA-Solar.com).

## Disposiciones legales

SMA Solar Technology AG es propietaria de todos los derechos de la información que se facilita en esta documentación. Queda expresamente prohibida su publicación total o parcial sin la autorización por escrito por parte 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.

### Garantía de SMA

En [www.SMA-Solar.com](http://www.SMA-Solar.com) podrá descargar las condiciones de garantía actuales.

### 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.

Modbus® es una marca registrada de Schneider Electric y cuenta con licencia de la Modbus Organization, Inc.

QR Code es una marca registrada de DENSO WAVE INCORPORATED.

Phillips® y Pozidriv® son marcas registradas de Phillips Screw Company.

Torx® es una marca registrada de Acument Global Technologies, Inc.

### SMA Solar Technology AG

Sonnenallee 1

34266 Niestetal

Alemania

Tel. +49 561 9522-0

Fax +49 561 9522-100

[www.SMA.de](http://www.SMA.de)

Email: [info@SMA.de](mailto:info@SMA.de)

Versión: 11/07/2017

Copyright © 2017 SMA Solar Technology AG. Reservados todos los derechos.

## 1 Indicaciones sobre este documento

### 1.1 Área de validez

Este documento es válido para el SMA RS485 Module (MD.485-40) con la denominación de subgrupo "PC-485.BG1" a partir de la versión de hardware A1.

### 1.2 Estructura

Este documento está compuesto por una parte dividida por idiomas y otra parte común a todos los idiomas.



La parte dividida por idiomas contiene información genérica y relevante para la seguridad del producto. Se incluyen sucesivamente los distintos idiomas. Esta parte está marcada mediante indicadores en el borde de la página.

La parte común a todos los idiomas incluye la descripción gráfica de los pasos necesarios para la instalación y puesta en marcha del producto. Esta parte sigue al apartado dividido por idiomas y es reconocible por el color gris del borde de la página. Siga los pasos representados con imágenes en esta parte común a todos los idiomas en el orden indicado y tenga en cuenta todas las indicaciones.

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](http://www.SMA-Solar.com).

### 1.3 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 cómo actuar ante los peligros y riesgos relativos a la instalación y el manejo de equipos eléctricos y plantas
- Formación profesional para la instalación y la puesta en marcha de equipos eléctricos y plantas
- Conocimiento de las normativas y directivas aplicables
- Conocimiento y seguimiento de este documento y de todas sus indicaciones de seguridad

## 2 Seguridad

### 2.1 Uso previsto

El SMA RS485 Module permite a los inversores de SMA establecer una comunicación RS485 por cable.

La instalación del RS485 Module solo se permite en los siguientes inversores de SMA:

- STP 50-40 (Sunny Tripower CORE1)
- STP 50-JP-40 (Sunny Tripower CORE1-JP)

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

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

Debe respetarse en todo momento el rango de funcionamiento admisible de todos los componentes.

Utilice siempre el producto de acuerdo con las indicaciones de la documentación adjunta y observe las normativas y directivas locales vigentes. Cualquier otro uso puede causarle 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.

La placa de características debe estar en el producto en todo momento.

## 2.2 Indicaciones de seguridad

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

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 altas tensiones del generador fotovoltaico**

Cuando recibe luz solar, el generador fotovoltaico produce una tensión de CC peligrosa presente en los conductores de CC y en los componentes conductores del inversor. El contacto con los conductores de CC o los componentes conductores puede causar descargas eléctricas mortales.

- Antes de realizar cualquier trabajo en el inversor, desconéctelo siempre de la tensión en los lados de CA y CC según está descrito en las instrucciones del inversor. Tenga en cuenta que aunque el interruptor-seccionador de potencia de CC esté apagado, a los conductores de CC se acopla una tensión de CC peligrosa.

### **PRECAUCIÓN**

#### **Daños en la junta de la tapa de la carcasa en caso de congelación**

Si abre las tapas de la carcasa en caso de congelación, puede dañar la junta. Esto puede hacer que penetre humedad en el inversor.

- Abra las tapas de la carcasa únicamente si la temperatura ambiente es inferior a 0 °C (32 °F).
- Si tiene que abrir las tapas de la carcasa en condiciones de congelación, elimine antes de abrir la tapa de la carcasa cualquier posible formación de hielo en la junta (por ejemplo, derritiéndolo con aire caliente). Al hacerlo, tenga en cuenta las normas de seguridad.

**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.

### 3 Declaración de conformidad UE

En virtud de las directivas europeas

- Compatibilidad electromagnética 2014/30/UE (29-3-2014 L 96/79-106) (CEM)



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](http://www.SMA-Solar.com).

## Õigusnormid

Neis dokumentides sisalduv teave on SMA Solar Technology AG omand. Täielik või osaline avaldamine eeldab SMA Solar Technology AG kirjalikku luba. Ettevõttesisene paljundamine, mis on mõeldud toote hindamiseks või nõuetekohaseks rakendamiseks, on lubatud ja ei vaja eraldi luba.

### SMA garantii

Kehtivad garantiitingimused saate alla laadida internetist [www.SMA-Solar.com](http://www.SMA-Solar.com) alt.

### Kaubamärk

Kõiki kaubamärke tunnustatakse, ka siis, kui need pole eraldi märgistatud. Puuduv märgistus ei tähenda, et kaup või märk oleks vaba.

Modbus® on äriühingu Schneider Electric registreeritud kaubamärk, mille on litsentseerinud Modbus Organization, Inc.

QR Code on äriühingu DENSO WAVE INCORPORATED registreeritud kaubamärk.

Phillips® ja Pozidriv® on Phillips Screw Company registreeritud kaubamärgid.

Torx® on äriühingu Acument Global Technologies, Inc. registreeritud kaubamärk.

### SMA Solar Technology AG

Sonnenallee 1

34266 Niestetal

Deutschland

Tel +49 561 9522-0

Faks +49 561 9522-100

[www.SMA.de](http://www.SMA.de)

E-mail: [info@SMA.de](mailto:info@SMA.de)

Version: 11.07.2017

Copyright © 2017 SMA Solar Technology AG. Kõik õigused kaitstud.

## 1 Suunised selle dokumendi kohta

### 1.1 Kehtivusala

See dokument kohaldub moodulile SMA RS485 Module (MD.485-40) koostühisega „PC-485.BG1“ alates riistvaraversioonist A1.

### 1.2 Ehitus

See dokument on jagatud sõnaliseks ja pildiliseks osaks.

Sõnaline osa sisaldab toote kohta üldist ja ohutuse seisukohalt olulist teavet, mis on esitatud järgemööda erinevates keeltes. Sõnalise osa võib ära tunda küljel olevast registrist.

Pildilises osas esitatakse graafiliselt toote paigaldamise ja kasutuselevõtu sammud. Pildiline osa on paigutatud sõnalise osa järele ja selle võib ära tunda küljel olevast hallist servast. Tehke graafiliselt kujutatud toimingud pildilises osas etteantud järjekorras ja järgige kõiki suuniseid.

Dokumendi kõige värskema versiooni ja põhjaliku juhendi paigaldamiseks, kasutuselevõtuks, konfigureerimiseks ja kasutuselt kõrvaldamiseks leiate PDF-vormingus aadressil [www.SMA-Solar.com](http://www.SMA-Solar.com).

## 1.3 Sihtrühm

Selles dokumendis kirjeldatud toiminguid võivad teha ainult spetsialistid. Spetsialistidel peab olema järgmine kvalifikatsioon.

- Vaheldi tööpõhimõtte ja kasutamise tundmine
- Koolitus ohtude ja riskidega toimetulemisest elektriseadmete ja süsteemide paigaldamisel ning kasutamisel
- Väljaõpe elektriseadmete ja süsteemide paigaldamise ja kasutuselevõtu alal.
- Kehtivate standardite ja direktiivide tundmine.
- Selle dokumendi ja kõikide ohutussuuniste tundmine ja järgimine.

## 2 Ohutus

### 2.1 Nõuetekohane kasutus

Moodul SMA RS485 Module võimaldab SMA vahelditesse paigaldada kaabliga seotud RS485-kommunikatsiooni.

Moodulit RS485 Module tohib paigaldada vaid järgmistesse SMA vahelditesse:

- STP 50-40 (Sunny Tripower CORE1)
- STP 50-JP-40 (Sunny Tripower CORE1-JP)

Ka pärast toote paigaldamist jääb vaheldi normikonformsus püsima.

Toodet tohib kasutada vaid riikides, kus see on lubatud või SMA Solar Technology AG ja võrguoperaatori loaga.

Alati tuleb kinni pidada kõigi komponentide lubatud töövahemikust.

Kasutage toodet üksnes vastavalt kaasasolevate dokumentide andmetele ja kooskõlas kohapeal kehtivate normide ja eeskirjadega. Sellest hälbiv kasutamine võib kaasa tuua inimvigastused ja ainelise kahju.

Toote manipuleerimine, nt muudatused ja ümberehitused, on lubatud üksnes SMA Solar Technology AG selgesõnalise kirjaliku loaga. Volitamata manipulatsioonide korral ei ole võimalik garantiinõudeid esitada ning valdavalt kaasneb ka kasutusloa kehtetuks muutumine. SMA Solar Technology AG vastutus selliste manipulatsioonide tagajärjel tekkinud kahjude eest on välistatud.

Toote igasugune nõuetekohasest kasutusest hälbiv kasutus loetakse mittenõuetekohaseks.

Kaasasolevad dokumendid kuuluvad toote juurde. Dokumendid tuleb läbi lugeda, järgida ja hoida ligipääsetavas kohas alati käepärast.

Andmesilt peab olema tootele paigaldatud.

## 2.2 Ohutusjuhised

See peatükk sisaldab ohutussuuniseid, mida tuleb kõikide tööde korral tootega ja selle juures järgida.

Lugege see peatükk tähelepanelikult läbi ja järgige alati kõiki ohutussuuniseid, et vältida inimeste vigastamist ja varalist kahju ning tagada toote pikaajaline töö.

### **⚠ OHT**

#### **Eluohulik fotoelektrilise generaatori kõrge pinge tõttu**

Fotoelektriline generaator toodab päikesevalguses ohtlikku alalispinget, mis on alalisvoolujuhtidel ja vaheldi pingestatud osadel. Alalisvoolujuhtide või pingestatud osade puudutamine võib kaasa tuua eluohuliku elektrilöögi.

- Enne kõikide tööde alustamist vaheldi juures tuleb vaheldi alati vahelduv-ja alalisvoolu poolelt pingevabaks lülitada, nagu on vaheldi juhendis kirjeldatud. Sealjuures jätkke meelde, et ka väljalülitatud alalisvoolulüliti korral on vaheldi alalisvoolujuhtmetes ohtlik alalisvool.

### **TÄHELEPANU**

#### **Korpuse kaane tihendi külmakahjustus**

Kui avate korpuse kaane miinuskraadide juures, siis võib kaane tihend kahjustada saada. Seeläbi võib niiskus vaheldisse tungida.

- Avage korpuse kaant ainult siis, kui ümbritsev temperatuur ei ole alla 0 °C (32 °F).
- Kui korpuse kaant tuleb avada miinuskraadide juures, siis eemaldage tihendilt enne korpuse kaane avamist jääkiht (nt sooja õhuga sulatades). Seejuures järgige vastavaid ohutuseeskirju.

### **TÄHELEPANU**

#### **Vaheldi või toote kahjustumine elektrostaatilise lahenduse tõttu**

Elektrooniliste detailide puudutamisel võite vaheldit või toodet elektrostaatilise lahenduse kaudu kahjustada või selle hävitada.

- Maandage ennast enne detaili puudutamist.

## 3 Eli vastavusdeklaratsioon

Eli direktiivide tähenduses

- Elektromagnetiline ühilduvus 2014/30/EL (29.3.2014 L 96/79-106) (EMÜ)



Käesolevaga kinnitab SMA Solar Technology AG, et käesolevas dokumendis kirjeldatud tooted vastavad ülalnimetatud direktiivide põhinõuetele ja muudele asjassepuutuvatele regulatsioonidele. Täieliku Eli vastavusdeklaratsiooni leiate [www.SMA-Solar.com](http://www.SMA-Solar.com) alt.

## Oikeudelliset määräykset

Näiden asiakirjojen sisältämät tiedot ovat SMA Solar Technology AG:n omaisuutta. Tietojen julkaisemiseen kokonaisuudessaan tai osittain vaaditaan SMA Solar Technology AG:n antama kirjallinen suostumus. Kopiointi yrityksen sisäiseen käyttöön tuotteiden arviointia tai asianmukaista käyttöä varten on sallittua, eikä sitä varten tarvita erillistä lupaa.

### SMA-takuu

Voimassa olevat takuehdot ovat ladattavissa internet-osoitteesta [www.SMA-Solar.com](http://www.SMA-Solar.com).

### Tuotemerkit

Kaikkien tuotemerkkien katsotaan olevan voimassa, vaikka näitä ei olisikaan erikseen merkitty. Tuotemerkkitunnuksen pois jättäminen ei tarkoita sitä, että tavara- tai tuotemerkillä ei olisi omistajaa. Modbus® on yhtiön Schneider Electric tuotemerkki ja se on lisensoitu Modbus Organization, Inc:n kautta.

QR Code on yhtiön DENSO WAVE INCORPORATED rekisteröimä tuotemerkki.

Phillips® ja Pozidriv® ovat yhtiön Phillips Screw Company rekisteröimiä tuotemerkkejä.

Torx® on yhtiön Acument Global Technologies, Inc rekisteröimä tuotemerkki.

### SMA Solar Technology AG

Sonnenallee 1

34266 Niestetal

Saksa

Puh. +49 561 9522-0

Faksi +49 561 9522-100

[www.SMA.de](http://www.SMA.de)

Sähköposti: [info@SMA.de](mailto:info@SMA.de)

Tila: 11.7.2017

Copyright © 2017 SMA Solar Technology AG. Kaikki oikeudet pidätetään.

## 1 Huomautuksia tästä dokumentista

### 1.1 Vaikutusalue

Tämä asiakirja koskee moduulia SMA RS485 Module (MD.485-40), jolla on rakenneryhmätunnus "PC-485.BG1" laitteistoversiosta A1 lähtien.

### 1.2 Rakenne

Tämä dokumentti on jaettu kielikohtaiseen ja kielellisesti neutraaliin osaan.

Kielikohtainen osa sisältää tuotteesta yleisiä ja turvallisuuden kannalta tärkeitä tietoja, jotka on luettu peräkkäin eri kielillä. Kielikohtainen osa on tunnistettavissa sivun reunassa olevasta rekisteristä.

Kielellisesti neutraali osa kuvaa graafisesti tuotteen asennuksen ja käyttöönoton vaiheita. Kielellisesti neutraali osa sijaitsee kielikohtaisen osan perässä ja sen tunnistaa harmaasta sivureunasta. Suorita kielellisesti neutraalissa osassa graafisesti esitetyt toimenpiteet annetussa järjestyksessä ja noudata kaikkia ohjeita.

Tämän dokumentin ajankohtainen versio sekä kattava ohje asennuksesta, käyttöönotosta, konfiguraatiosta ja käytöstäpoistosta löytyy PDF-muodossa osoitteesta [www.SMA-Solar.com](http://www.SMA-Solar.com).

## 1.3 Kohderyhmä

Ainoastaan ammattihenkilöstö saa suorittaa tässä dokumentissa kuvatut toimet. Ammattihenkilöstön on täytettävä seuraavat kelpoisuusehdot:

- Invertterien toimintatapojen ja käytön tuntemus
- Koulutus sähkölaitteiden asentamiseen ja käyttöön liittyviin vaaroihin ja riskeihin
- Koulutus sähkölaitteiden ja laitteistojen asennukseen ja käyttöönottoon
- Voimassa olevien standardien ja määräyksien tuntemus
- Tämän dokumentin ja kaikkien sen turvaohjeiden tuntemus ja noudattaminen

## 2 Turvallisuus

### 2.1 Määräystenmukainen käyttö

Moduulin SMA RS485 Module avulla SMA-invertterillä on mahdollisuus langalliseen RS485-tiedonsiirtoon.

Moduulin RS485 Module saa asentaa vain seuraaviin SMA-inverttereihin:

- STP 50-40 (Sunny Tripower CORE1)
- STP 50-JP-40 (Sunny Tripower CORE1-JP)

Invertteri vastaa standardien vaatimuksia myös laajennussarjan asennuksen jälkeen.

Tuotetta saa käyttää ainoastaan niissä maissa, joissa sen käyttö on sallittu tai joissa SMA Solar Technology AG ja sähköverkon ylläpitäjä ovat hyväksyneet sen.

Kaikkien komponenttien sallittua käyttöaluetta on aina noudatettava.

Tuotteen käytön tulee tapahtua ainoastaan oheisten dokumenttien sisältämien tietojen ja ohjeiden sekä asennuspaikalla voimassa olevien määräysten ja ohjeiden mukaisesti. Muu kuin ohjeidenmukainen käyttö voi aiheuttaa henkilö- tai omaisuusvahinkoja.

Tuotteen muuntaminen tai kaikenlaisten muutosten teko on sallittua ainoastaan, mikäli SMA Solar Technology AG on antanut tätä varten kirjallisen luvan. Luvattomat muutokset johtavat takuiden ja vastuiden sekä tavallisesti myös käyttöluvan mitätöintiin. SMA Solar Technology AG ei ole vastuussa vahingoista, jotka aiheutuvat kyseisistä muutoksista.

Tuotteen käyttöä muuhun kuin ohjeissa kuvatun mukaiseen käyttöön ei voida pitää asianmukaisena käyttönä.

Oheiset dokumentit kuuluvat olennaisena osana tuotteeseen. Dokumentit on luettava, niitä on noudatettava ja ne on säilytettävä niin, että ne ovat helposti käyttäjien saatavilla.

Laitteen tyyppikilven tulee aina olla kiinnitettynä laitteeseen.



## 2.2 Turvallisuusohjeet

Tämä luku sisältää turvallisuusohjeita, joita on aina noudatettava kaikissa tuotteella ja tuotteella suoritettavissa töissä.

Lue tämä luku huolellisesti henkilövahinkojen ja aineellisten vahinkojen välttämiseksi ja tuotteen jatkuvan toiminnan takaamiseksi ja noudata joka hetki kaikkia turvaohjeita.

### **VAARA**

#### **Hengenvaara aurinkokennojärjestelmän suurten jännitteiden johdosta**

Aurinkokennojärjestelmä tuottaa auringonvalossa vaarallista tasavirtaa, joka ohjautuu invertterin tasavirtajohtoihin ja jännitettä johtaviin rakennesiin. Tasavirtajohtojen tai jännitettä johtavien rakennesiön koskettaminen voi johtaa hengenvaarallisiin sähköiskuihin.

- Kytke invertteri jännitteettömäksi sekä vaihto- että tasavirtapuolella sen käyttöohjeiden mukaan aina ennen työskentelyä invertterin parissa. Ota huomioon, että vaikka tasavirran erotuskytkin olisi kytketty pois päältä, invertterin tasavirtajohtoissa vallitsee yhä hengenvaarallinen jännite.

### **HUOMIO**

#### **Kotelon kannen tiivisteen vaurioituminen pakkasella**

Jos kotelon kansi avataan pakkasella, kotelon kannen tiiviste voi vaurioitua. Tällöin invertteriin voi tunkeutua kosteutta.

- Avaa kotelon kansi vain silloin, kun ympäristön lämpötila ei ole alle 0 °C (32 °F).
- Jos kotelon kansi on avattava pakkasella, poista ennen kotelon kannen avaamista tiivisteeseen mahdollisesti muodostunut jää (esim. sulattamalla lämpimän ilman avulla). Huomioi tällöin vastaavat turvamääräykset.

### **HUOMIO**

#### **Invertterin tai tuotteen vaurioituminen staattisen sähkövarauksen purkautumisen vuoksi**

Invertterin tai tuotteen elektronisten komponenttien koskettaminen saattaa aiheuttaa staattisen sähkövarauksen purkautumisen, mikä voi johtaa invertterin tai tuotteen vaurioitumiseen tai tuhoutumiseen.

- Maadoita itsesi, ennen kuin kosketat komponentteja.

## 3 EU-vaatimustenmukaisuusvakuutus

EU-direktiivien mukaisesti

- Elektromagneettinen yhteensopivuus 2014/30/EU (29.3.2014 L 96/79-106) (EMC)



SMA Solar Technology AG vakuuttaa, että tässä dokumentissa kuvatut laitteet täyttävät edellä mainittujen direktiivien olennaiset vaatimukset ja muut asiaa koskevat määräykset. Täysi EU-vaatimustenmukaisuusvakuutus on osoitteessa [www.SMA-Solar.com](http://www.SMA-Solar.com).

## Dispositions légales

Les informations contenues dans ce document sont la propriété de SMA Solar Technology AG. Toute reproduction complète ou partielle de ces informations doit être soumise à l'accord écrit 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.

### Garantie SMA

Vous pouvez télécharger les conditions de garantie actuelles sur le site [www.SMA-Solar.com](http://www.SMA-Solar.com).

### 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 la marque ne signifie pas qu'un produit ou une marque puisse être librement commercialisé(e).

Modbus® est une marque déposée de Schneider Electric et est sous licence par la Modbus Organization, Inc.

QR Code est une marque déposée de DENSO WAVE INCORPORATED.

Phillips® et Pozidriv® sont des marques déposées de Phillips Screw Company.

Torx® est une marque déposée de Acument Global Technologies, Inc.

### SMA Solar Technology AG

Sonnenallee 1

34266 Niestetal

Allemagne

Tel. +49 561 9522-0

Fax +49 561 9522-100

[www.SMA-Solar.com](http://www.SMA-Solar.com)

E-mail : [info@SMA.de](mailto:info@SMA.de)

État actuel : 11/07/2017

Copyright © 2017 SMA Solar Technology AG. Tous droits réservés.

## 1 Remarques relatives à ce document

### 1.1 Champ d'application

Ce document concerne le SMA RS485 Module (MD.485-40), désigné par « PC-485.BG1 », à partir de la version de matériel A1.

### 1.2 Structure

Ce document se compose d'une partie disponible en plusieurs langues et d'une partie commune à toutes les langues.

La partie disponible en plusieurs langues contient des informations d'ordre général et des informations relatives à la sécurité sur le produit. Les sections en différentes langues sont présentées successivement. La partie disponible en plusieurs langues est identifiée par un onglet en marge de la page.

La partie commune à toutes les langues est une description sous forme graphique des étapes d'installation et de mise en service du produit. Elle se trouve après la partie disponible en plusieurs langues. Elle est identifiée par une bordure de page grise. Exécutez les actions représentées graphiquement dans la partie commune à toutes les langues dans l'ordre donné et respectez toutes les consignes.

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](http://www.SMA-Solar.com).

## 1.3 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 et de la manipulation d'appareils et installations électriques
- Formation à l'installation et à la mise en service des appareils et installations électriques
- Connaissance des normes et directives applicables
- Connaissance et respect du présent document avec toutes les consignes de sécurité

# 2 Sécurité

## 2.1 Utilisation conforme

Le module de données 485 permet les onduleurs SMA de réaliser une communication RS485 filaire.

Le RS485 Module doit être installé exclusivement dans les onduleurs SMA suivants :

- STP 50-40 (Sunny Tripower CORE1)
- STP 50-JP-40 (Sunny Tripower CORE1-JP)

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

Le produit ne doit être utilisé que dans les pays pour lesquels il est homologué ou pour lesquels il a été autorisé par SMA Solar Technology AG et par l'exploitant de réseau.

La plage de fonctionnement autorisée de tous les composants doit être respectée en toutes circonstances.

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

Les interventions sur le produit (modifications ou transformations, par exemple) ne sont autorisées qu'après accord écrit de SMA Solar Technology AG. Toute intervention non autorisée entraîne l'annulation de la garantie légale et commerciale et, en règle générale, le retrait de l'autorisation d'exploitation. SMA Solar Technology AG décline toute responsabilité en cas de dommages résultant d'une telle intervention.

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 et rester accessibles à tout moment.

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

## 2.2 Consignes de sécurité

Ce chapitre contient des consignes de sécurité qui doivent être systématiquement respectées lors de toute opération effectuée sur et avec le produit.

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 dû à de hautes tensions du générateur photovoltaïque**

En cas d'ensoleillement, le générateur photovoltaïque produit une tension continue dangereuse dans les conducteurs DC et les composants sous tension dans l'onduleur. Le contact avec les conducteurs DC ou composants conducteurs peut entraîner des chocs électriques susceptibles d'entraîner la mort.

- Avant toute intervention sur l'onduleur, mettez toujours l'onduleur hors tension côtés AC et DC (comme décrit dans les instructions de l'onduleur). Veuillez noter qu'une tension continue dangereuse est présente sur les conducteurs DC dans l'onduleur même lorsque l'interrupteur DC est coupé.

### **PRUDENCE**

#### **Risque d'endommagement du joint des couvercles du boîtier en raison du gel**

Si vous ouvrez les couvercles du boîtier en cas de gel, le joint peut être endommagé. De l'humidité peut donc pénétrer dans l'onduleur.

- N'ouvrez les couvercles du boîtier que si la température ambiante n'est pas inférieure à 0 °C (32 °F).
- Si vous devez ouvrir les couvercles du boîtier en cas de gel, éliminez tout d'abord la glace qui a pu s'accumuler sur le joint du couvercle (par exemple en la faisant fondre avec de l'air chaud). Respectez pour cela les consignes de sécurité correspondantes.

**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.

### 3 Déclaration de conformité UE

selon les directives UE

- Compatibilité électromagnétique 2014/30/UE (29/03/2014 L 96/79-106) (CEM)



Par la présente, SMA Solar Technology AG déclare que les produits décrits dans ce document sont conformes aux exigences essentielles et aux autres dispositions pertinentes des directives citées ci-dessus. Vous trouverez l'intégralité de la déclaration de conformité UE à l'adresse [www.SMA-Solar.com](http://www.SMA-Solar.com).

## Pravne odredbe

Informacije sadržane u ovim dokumentima vlasništvo su tvrtke SMA Solar Technology AG. Za potpuno ili djelomično objavljivanje dokumenta potrebno je pismeno odobrenje tvrtke SMA Solar Technology AG. Interno umnožavanje, u svrhu evaluacije proizvoda ili stručne uporabe, dopušteno je i ne zahtijeva posebno odobrenje.

### SMA jamstvo

Aktualne jamstvene uvjete možete preuzeti s Interneta na [www.SMA-Solar.com](http://www.SMA-Solar.com).

### Zaštitni znakovi

Priznati su svi zaštitni znakovi, čak i ako nisu posebno označeni. Ako nisu posebno označeni, to ne znači da roba ili znak nisu registrirani.

Modbus® je registrirana zaštićena oznaka tvrtke Schneider Electric koju je licencirala tvrtka Modbus Organization, Inc.

QR Code registrirana je oznaka tvrtke DENSO WAVE INCORPORATED.

Phillips® i Pozidriv® registrirane su zaštitne oznake tvrtke Phillips Screw Company.

Torx® je registrirana oznaka tvrtke Acument Global Technologies, Inc.

### SMA Solar Technology AG

Sonnenallee 1

34266 Niestetal

Njemačka

Tel. +49 561 9522-0

Faks +49 561 9522-100

[www.SMA.de](http://www.SMA.de)

E-pošta: [info@SMA.de](mailto:info@SMA.de)

Stanje: 11.7.2017.

Copyright © 2017 SMA Solar Technology AG. Sva prava pridržana.

## 1 Napomene uz ovaj dokument

### 1.1 Područje valjanosti

Ovaj dokument vrijedi za SMA RS485 Module (MD.485-40) s oznakom sklopa ugradnih elemenata "PC-485.BG1" od verzije sklopovlja A1.

### 1.2 Konstrukcija

Ovaj dokument sadrži tekstualni i ilustrirani dio.

Tekstualni dio sadrži općenite i sigurnosne informacije koje su ispisane jedna za drugom na različitim jezicima. Tekstualni dio prepoznatljiv je po uokvirenim nazivima jezika na rubu stranice.

Ilustrirani dio sadrži grafičke opise postupka instalacije i puštanja proizvoda u rad. Ilustrirani dio nalazi se nakon tekstualnog i može se prepoznati po sivom rubu duž cijele stranice. Izvedite postupke koji su grafički prikazani u ilustriranom dijelu prema zadanom redoslijedu i pridržavajte se svih uputa.

Ažuriranu verziju ovog dokumenta i detaljne upute za instalaciju, puštanje u pogon, konfiguriranje i stavljanje izvan pogon moguće je pronaći u PDF formatu na web-mjestu [www.SMA-Solar.com](http://www.SMA-Solar.com).

## 1.3 Ciljna skupina

Postupke opisane u ovom dokumentu smije izvršiti samo odgovarajuće kvalificirano osoblje. Stručno osoblje treba imati sljedeće kvalifikacije:

- poznavanje načina funkcioniranja i rada izmjenjivača
- obuka o opasnostima i rizicima instalacije i rukovanja električnim uređajima i sustavima
- obuka o instalaciji i puštanju električnih uređaja i sustava u pogon
- poznavanje službenih normi i smjernica
- poznavanje ove dokumentacije s njezinim napomenama o sigurnosti

## 2 Sigurnost

### 2.1 Namjenska primjena

SMA RS485 Module omogućuje SMA izmjenjivačima izgradnju žičane komunikacije s uređajem RS485.

RS485 Module smije se ugraditi isključivo u sljedeće SMA izmjenjivače:

- STP 50-40 (Sunny Tripower CORE1)
- STP 50-JP-40 (Sunny Tripower CORE1-JP)

I nakon ugradnje proizvoda izmjenjivač ispunjava zahtjeve norme.

Proizvod se smije koristiti samo u zemljama u kojima postoji odobrenje za njegovu primjenu ili u kojima ga je odobrio SMA Solar Technology AG i mrežni operater.

Potrebno je uvijek se pridržavati dopuštenog radnog područja svih komponenti.

Namjestite proizvod isključivo sukladno podacima iz priložene dokumentacije te službenim lokalnim normama i smjernicama. Bilo koja druga primjena može dovesti do ozljeda ili materijalnih šteta.

Intervencije na proizvodu, npr. izmjene ili preinake, dozvoljene su samo uz izričito pisano odobrenje tvrtke SMA Solar Technology AG. Neovlaštene intervencije vode do ukidanja prava na primjenu jamstva te u pravilu do ukidanja dozvole za rad. Tvrtka SMA Solar Technology AG neće biti odgovorna za štete koje nastanu zbog takvih intervencija.

Svaka druga uporaba proizvoda koja odstupa od namjenske nije dozvoljena.

Priložena dokumentacija sastavni je dio proizvoda. Dokumentaciju treba pročitati, slijediti njezine upute i čuvati na lako dostupnom mjestu.

Označna pločica mora biti trajno postavljena na proizvod.

## 2.2 Napomene o sigurnosti

Ovo poglavlje sadrži sigurnosne napomene, koje treba uvijek uzeti u obzir kod svih radova na proizvodu i s njim.

Kako biste spriječili ozljede i materijalnu štetu te omogućili dugotrajan rad ovog proizvoda, pažljivo pročitajte ovo poglavlje i u svakom trenutku slijedite sve sigurnosne napomene.

### **⚠ OPASNOST**

#### **Smrtna opasnost od visokog napona FN-generatora.**

FN-generator djelovanjem sunčeva svjetla proizvod opasan istosmjerni napon, koji se zadržava na DC-vodičima ili elementima koji provode napon u izmjenjivaču. Dodirivanje DC-vodiča ili elemenata koji provode napon može uzrokovati strujne udare opasne po život.

- Prije svih radova na izmjenjivaču, uvijek isključite izmjenjivač iz izvora napona na AC i DC strani kako je opisano u dokumentaciji. Pritom vodite računa da čak i ako je isključen DC odvojni prekidač, i dalje je prisutan opasan istosmjerni napon u DC vodičima u izmjenjivaču.

### **PAŽNJA**

#### **Oštećenje brtve na poklopcu kućišta na niskim temperaturama**

Ako poklopce kućišta otvarate u slučaju mraza, može se oštetiti brtva poklopca kućišta. To omogućava prodiranje vlage u izmjenjivač.

- Poklopac kućišta otvorite samo kada temperature okoline nije niža od 0 °C (32 °F).
- Kada poklopac kućišta treba otvoriti u zaleđenom stanju, prije otvaranja poklopca kućišta uklonite mogući nakupljeni led na brtvi (npr. tako da ga otopite toplijim zrakom). Pritom uzmite u obzir odgovarajuće sigurnosne propise.

### **PAŽNJA**

#### **Oštećenje izmjenjivača ili proizvoda zbog elektrostatičnog pražnjenja**

Dodirivanjem elektroničkih komponenti može zbog elektrostatičnog pražnjenja doći do oštećenja ili uništenja izmjenjivača ili proizvoda.

- Uzemljite se prije dodirivanja komponente izmjenjivača.

## 3 EU izjava o sukladnosti

u smislu EU direktiva

- Elektromagnetska kompatibilnost 2014/30/EU (29.3.2014 L 96/79-106) (EMC)



Ovim SMA Solar Technology AG izjavljuje da proizvodi opisani u ovom dokumentu ispunjavaju osnovne kriterije i druge relevantne odredbe gore navedenih direktiva. Kompletna EU izjava o sukladnosti nalazi se pod [www.SMA-Solar.com](http://www.SMA-Solar.com).



## Jogi rendelkezések

A jelen dokumentumokban található információk az SMA Solar Technology AG tulajdonát képezik. Részben vagy egészben történő közzétételükhöz az SMA Solar Technology AG írásos engedélyére van szükség. Az üzemen belüli sokszorosítás, amely a termék értékelését vagy a szakszerű használatot szolgálja, megengedett, nem szükséges hozzá engedély.

### SMA garancia

Az aktuális garanciafeltételeket a(z) [www.SMA-Solar.com](http://www.SMA-Solar.com) weboldaltól töltheti le.

### Védjegyek

Minden védjegy elismert, még akkor is, ha nincs külön jelölve. A hiányzó jelölés nem jelenti azt, hogy az áru vagy jel szabad lenne.

A Modbus® a Schneider Electric bejegyzett védjegye, amelyet a Modbus Organization, Inc licenbe vett.

A QR Code a DENSO WAVE INCORPORATED bejegyzett márkája.

A Phillips® és a Pozidriv® a Phillips Screw Company bejegyzett márkái.

A Torx® az Acument Global Technologies, Inc bejegyzett márkája.

### SMA Solar Technology AG

Sonnenallee 1

34266 Niestetal

Deutschland

Tel. +49 561 9522-0

Fax +49 561 9522-100

[www.SMA.de](http://www.SMA.de)

E-mail: [info@SMA.de](mailto:info@SMA.de)

Állapot: 2017.07.11.

Copyright © 2017 SMA Solar Technology AG. Minden jog fenntartva.

## 1 Tudnivalók a jelen dokumentumhoz

### 1.1 Hatály

Ez a dokumentum az A1 és azt követő hardver verziós, "PC-485.BG1" megnevezésű SMA RS485 Module (MD.485-40) részegységre vonatkozik.

### 1.2 Felépítés

A jelen dokumentum egy nyelvspecifikus és egy nyelvsemleges részre van felosztva.

A nyelvspecifikus rész a termékre vonatkozó általános és biztonsággal kapcsolatos információkat tartalmaz, amelyek egymás után vannak felsorolva különböző nyelveken. A nyelvspecifikus részt az oldalszegélyen lévő fülek jelzik.

A nyelvsemleges rész ábrákkal mutatja be a termék telepítéséhez és üzembe helyezéséhez szükséges lépéseket. A nyelvsemleges rész a nyelvspecifikus rész után található és a szürke oldalszegélyről ismerhető fel. Hajtsa végre a nyelvsemleges részben ábrákkal bemutatott műveleteket az előírt sorrendben, és tartsa be az utasításokat.

A jelen dokumentum aktuális verzióját, valamint a telepítés, üzembe helyezés, konfiguráció és üzemben kívül helyezés PDF-formátumú részletes útmutatóját itt találja: [www.SMA-Solar.com](http://www.SMA-Solar.com).

## 1.3 Célcsoport

A jelen dokumentumban ismertetett tevékenységeket csak szakemberek végezhetik el. A szakembereknek a következő képzettséggel kell rendelkezniük:

- Inverterek működéséhez és használatához szükséges ismeretek
- Elektromos készülékek és berendezések összeszereléskor és kezelésekor felmerülő veszélyekkel és kockázatokkal kapcsolatos oktatás
- Elektromos készülékek és berendezések összeszereléséhez és üzembe helyezéséhez szükséges képzés
- Az érvényes szabványok és irányelvek ismerete
- A jelen dokumentum és a benne foglalt összes biztonsági információ ismerete és betartása

## 2 Biztonság

### 2.1 Rendeltetészerű használat

Az SMA RS485 Module lehetővé teszi egy vezetékes RS485 kommunikáció felépítését SMA inverterek segítségével.

Az RS485 Module beszerelése csak a következő SMA inverterekbe megengedett:

- STP 50-40 (Sunny Tripower CORE1)
- STP 50-JP-40 (Sunny Tripower CORE1-JP)

A termék beépítése után az inverter szabványkonformitása továbbra is érvényes.

A terméket csak olyan országokban szabad használni, ahol engedélyezték vagy ahol a(z) SMA Solar Technology AG és a hálózat üzemeltetője jóváhagyta a használatát.

Mindig be kell tartani az összes komponens megengedett üzemi tartományát.

A terméket kizárólag a mellékelt dokumentációk adatai és a helyileg érvényes szabványok és irányelvek szerint szabad használni. Ettől eltérő használat személyi sérülésekhez és anyagi károkhoz vezethet.

A terméken beavatkozást, pl. módosítást és átépítést, csak a(z) SMA Solar Technology AG kifejezett írásos engedélyével szabad végezni. A nem engedélyezett beavatkozások a garancia és a szavatosság megszűnéséhez, valamint rendszerint a típusjóváhagyás érvénytelenné válásához vezetnek. Az ilyen beavatkozásokból származó károkért nem vállal felelősséget a(z) SMA Solar Technology AG.

A termék rendeltetészerű használatától eltérő bármilyen jellegű használata nem rendeltetészerűnek minősül.

A mellékelt dokumentációk a termék részét képezik. A dokumentációkat el kell olvasni, figyelembe kell venni és mindig kéznél kell tartani.

A típustáblát tilos eltávolítani a termékről.

## 2.2 Biztonsági utasítások

A jelen fejezet olyan biztonsági utasításokat tartalmaz, amelyeket a terméken és a termékkel végzett munkák során mindig be kell tartani.

A személyi sérülések és anyagi károk elkerülése, valamint a termék tartós működésének biztosítása érdekében olvassa el figyelmesen a jelen fejezetet és mindig tartsa be a benne foglalt biztonsági utasításokat.

### **VESZÉLY**

#### **Életveszély a PV-generátor magas feszültségei miatt**

Napsütésben a PV-generátor veszélyes egyenfeszültséget hoz létre, amely a DC-vezetőkön és az inverter áramvezető alkatrészein áll fenn. A DC-vezetők vagy az áramvezető alkatrészek megérintése életveszélyes áramütést okozhat.

- Az inverteren végzett munkák előtt mindig áramtalanítani kell az invertert AC- és DC-oldalról is az inverter használati utasításában leírtak szerint. Eközben vegye figyelembe, hogy a DC terhelés leválasztó kapcsoló kikapcsolt állapota mellett is veszélyes egyenáram van jelen az inverter DC-vezetékeiben.

### **FIGYELEM**

#### **A házfedelek tömítésének károsodása fagy esetén**

Ha fagy esetén nyitja fel a házfedeleket, akkor a házfedelek tömítése károsodhat. Emiatt nedvesség juthat az inverterbe.

- A házfedeleket csak akkor nyissa fel, ha a környezeti hőmérséklet nem alacsonyabb, mint 0 °C (32 °F).
- Ha fagy esetén kell felnyitni a házfedeleket, akkor a házfedelek felnyitása előtt a tömítésnél távolítsa el az esetleges jegesedést (pl. meleg levegővel leolvasztva). Közben figyelembe kell venni a megfelelő biztonsági előírásokat.

### **FIGYELEM**

#### **Az inverter vagy a termék károsodása elektrosztatikus kisülés miatt**

Az elektronikus alkatrészek megérintése esetén elektrosztatikus kisülés folytán károsodhat vagy tönkremehet az inverter vagy a termék.

- Az alkatrészek megérintése előtt földelje le magát.

### 3 EU-megfelelőségi nyilatkozat

az alábbi EU-irányelvek értelmében

- Elektromágneses összeférhetőség 2014/30/EU  
(29.3.2014 L 96/79-106) (EMC)



A(z) SMA Solar Technology AG ezennel kijelenti, hogy a jelen dokumentumban ismertetett termékek megfelelnek a fent nevezett irányelvek alapvető követelményeinek és egyéb fontos rendelkezéseinek. A teljes EU-megfelelőségi nyilatkozat megtalálható a(z) [www.SMA-Solar.com](http://www.SMA-Solar.com) oldalon.

## Disposizioni legali

Le informazioni contenute nella presente documentazione sono proprietà di SMA Solar Technology AG. La loro completa o parziale pubblicazione richiede l'autorizzazione scritta di SMA Solar Technology AG. La riproduzione per scopi interni all'azienda, destinata alla valutazione del prodotto o al suo corretto utilizzo, è consentita e non è soggetta ad approvazione.

### Garanzia di SMA

È possibile scaricare le condizioni di garanzia aggiornate dal sito Internet [www.SMA-Solar.com](http://www.SMA-Solar.com).

### Marchi

Tutti i marchi sono riconosciuti anche qualora non distintamente contrassegnati. L'assenza di contrassegno non significa che un prodotto o un marchio non siano registrati.

Modbus® è un marchio registrato di Schneider Electric ed è autorizzato con licenza da parte di Modbus Organization, Inc.

QR Code è un marchio registrato di DENSO WAVE INCORPORATED.

Phillips® e Pozidriv® sono marchi registrati di proprietà di Phillips Screw Company.

Torx® è un marchio registrato di proprietà di Acument Global Technologies, Inc.

### SMA Solar Technology AG

Sonnenallee 1

34266 Niestetal

Germania

Tel. +49 561 9522-0

Fax +49 561 9522-100

[www.SMA.de](http://www.SMA.de)

E-mail: [info@SMA.de](mailto:info@SMA.de)

Aggiornamento: 11/07/2017

Copyright © 2017 SMA Solar Technology AG. Tutti i diritti sono riservati.

## 1 Note relative al presente documento

### 1.1 Ambito di validità

Il presente documento vale per SMA RS485 Module (MD.485-40) con la denominazione del gruppo costruttivo "PC-485.BG1" a partire dalla versione software A1.

### 1.2 Struttura

Il presente documento è suddiviso in una parte con testo e una parte senza testo.

La parte con testo contiene informazioni generali e rilevanti per la sicurezza relative al prodotto, tradotte in diverse lingue. Questa parte è riconoscibile dall'indicazione della lingua sul bordo della pagina.

La parte senza testo descrive graficamente le fasi di installazione e messa in servizio del prodotto. Questa parte è posizionata dopo la parte con testo ed è riconoscibile dal bordo grigio della pagina. Eseguire le operazioni rappresentate graficamente nella parte senza testo nella sequenza indicata, rispettando tutte le indicazioni.

L'attuale versione del presente documento, così come le istruzioni dettagliate per l'installazione, la messa in servizio, la configurazione e la messa fuori servizio sono disponibili in formato PDF sul sito [www.SMA-Solar.com](http://www.SMA-Solar.com).

## 1.3 Destinatari

Le operazioni descritte nel presente documento devono essere eseguite esclusivamente da tecnici specializzati. Questi ultimi devono disporre delle seguenti qualifiche:

- Conoscenze in merito a funzionamento e gestione di un inverter
- Corso di formazione su pericoli e rischi durante l'installazione e l'uso di apparecchi e impianti elettrici
- Addestramento all'installazione e alla messa in servizio di apparecchi e impianti elettrici
- Conoscenza di norme e direttive vigenti
- Conoscenza e rispetto del presente documento, comprese tutte le avvertenze di sicurezza

## 2 Sicurezza

### 2.1 Utilizzo conforme

Lo SMA RS485 Module consente la comunicazione RS485 via cavo fra gli inverter SMA.

Il RS485 Module può essere installato esclusivamente nei seguenti inverter SMA:

- STP 50-40 (Sunny Tripower CORE1)
- STP 50-JP-40 (Sunny Tripower CORE1-JP)

La conformità dell'inverter alle norme non è influenzata dal montaggio del prodotto.

Il prodotto può essere impiegato solo nei paesi per cui è omologato o autorizzato da SMA Solar Technology AG e dal gestore di rete.

Tutti i componenti devono sempre rispettare il range di valori consentiti.

Utilizzare il prodotto esclusivamente in conformità con le indicazioni fornite nella documentazione allegata nonché nel rispetto di norme e direttive vigenti a livello locale. Un uso diverso può provocare danni personali o materiali.

Gli interventi sul prodotto, ad es. modifiche e aggiunte, sono consentiti solo previa esplicita autorizzazione scritta da parte di SMA Solar Technology AG. Eventuali interventi non autorizzati comportano l'estinzione dei diritti di garanzia e di regola come anche la revoca dell'autorizzazione di funzionamento. È esclusa ogni responsabilità di SMA Solar Technology AG per danni derivanti da tali interventi.

Non è consentito alcun utilizzo del prodotto diverso da quanto specificato nel capitolo "Utilizzo conforme".

La documentazione in allegato è parte integrante del prodotto. La documentazione deve essere letta, rispettata e conservata in modo tale da essere sempre accessibile.

La targhetta di identificazione deve essere applicata in maniera permanente sul prodotto.

## 2.2 Avvertenze di sicurezza

Il presente capitolo riporta le avvertenze di sicurezza che devono essere rispettate per qualsiasi operazione sul e con il prodotto.

Per evitare danni a cose e persone e garantire il funzionamento duraturo del prodotto, leggere attentamente il presente capitolo e seguire in ogni momento tutte le avvertenze di sicurezza.

### **⚠ PERICOLO**

#### **Pericolo di morte per alta tensione del generatore fotovoltaico**

In presenza di luce solare, il generatore FV produce una pericolosa tensione CC sui conduttori CC e sui componenti sotto tensione dell'inverter. Il contatto con conduttori CC o componenti sotto tensione comporta il pericolo di morte per folgorazione.

- Prima di eseguire qualsiasi intervento sull'inverter, disinserire sempre la tensione sui lati CA e CC come descritto nelle istruzioni dell'inverter. Tenere presente che anche con sezionatore CC disinserito può essere presente una tensione CC pericolosa sui conduttori CC dell'inverter.

### **AVVISO**

#### **Danneggiamento della guarnizione del coperchio dell'involucro in caso di gelo**

In caso di gelo, se si apre il coperchio è possibile danneggiare la guarnizione. Ciò può favorire la penetrazione di umidità nell'inverter.

- Aprire il coperchio solo quando la temperatura ambiente non è inferiore a 0 °C (32 °F).
- Se è necessario aprire il coperchio dell'involucro in caso di gelo, rimuovere il ghiaccio eventualmente formatosi sulla guarnizione (ad es. facendolo sciogliere con aria calda), rispettando le apposite direttive di sicurezza.

### **AVVISO**

#### **Danneggiamento dell'inverter o del prodotto per scarica elettrostatica**

Il contatto con componenti elettronici può provocare guasti o il danneggiamento irrimediabile dell'inverter o del prodotto per scarica elettrostatica.

- Scaricare la propria carica elettrostatica prima di toccare i componenti.

## 3 Dichiarazione di conformità UE

Ai sensi delle direttive UE

- Compatibilità elettromagnetica 2014/30/UE (29.3.2014 L 96/79-106) (CEM)



SMA Solar Technology AG dichiara che i prodotti descritti all'interno del presente documento sono conformi ai requisiti fondamentali e alle altre disposizioni rilevanti delle direttive sopra citate. La dichiarazione di conformità UE completa è disponibile sul sito [www.SMA-Solar.com](http://www.SMA-Solar.com).

## Teisinės nuostatos

Šiuose dokumentuose pateikta informacija yra „SMA Solar Technology AG“ nuosavybė. Norint publikuoti visus ar dalį, būtina gauti raštišką „SMA Solar Technology AG“ sutikimą. Kopijuoti įmonės vidaus reikmėms, t.y. vertinant gaminį arba naudojant jį pagal paskirtį, leidžiama ir tam sutikimas nebūtinai.

### SMA garantija

Galiojančias garantijos sąlygas galite atsisiųsti iš interneto [www.SMA-Solar.com](http://www.SMA-Solar.com).

### Prekių ženklai

Pripažįstami visi prekių ženklai, net jei jie atskirai nėra pažymėti. Žymėjimo nebuvimas nereiškia, kad prekė ar ženklas yra leidžiamas.

„Modbus®“ – registruotas „Schneider Electric“ prekės ženklas, licencijuotas „Modbus Inc“.

„QR Code“ – registruotas DENSO WAVE INCORPORATED prekės ženklas.

„Phillips®“ ir „Pozidriv®“ – registruoti „Phillips Screw Company“ prekės ženklai.

„Torx®“ – registruotas „Acument Global Technologies, Inc“ prekės ženklas.

### „SMA Solar Technology AG“

Sonnenallee 1

34266 Niestetal

Vokietija

Tel. +49 561 9522-0

Faksas +49 561 9522-100

[www.SMA.de](http://www.SMA.de)

El. paštas [info@SMA.de](mailto:info@SMA.de)

Atnaujinta: 2017.07.11

Copyright © 2017 „SMA Solar Technology AG“. Visos teisės saugomos.

## 1 Pastabos dėl šio dokumento

### 1.1 Galiojimo apimtis

Šis dokumentas galioja „SMA RS485 Module“ (MD.485-40) su komponentų grupe „PC-485.BG1“ nuo aparatinės įrangos versijos A1.

### 1.2 Sandara

Šis dokumentas yra padalytas į rašytinės informacijos ir grafinės informacijos dalis.

Rašytinės informacijos dalyje iš eilės įvairiomis kalbomis pateikiama bendroji ir su saugumu susijusi informacija apie gaminį. Šią dalį galima atskirti iš skirtukų paraštėse.



Grafinės informacijos dalyje gaminio montavimo ir eksploatavimo pradžios veiksmams yra pateikti kaip iliustracijos. Ši dalis pateikiama už tekstinės informacijos dalies, kurią atskirsite iš pilkos parašės. Šiame dokumente grafinės informacijos dalyje grafiškai pavaizduotus veiksmus atlikite nurodyta eilės tvarka ir paisykite visų nurodymų.

Naujausios šio dokumento versijos bei išsamių instrukcijų, kaip atlikti montavimo, pradėjimo eksploatuoti, konfigūravimo ir išėmimo iš eksploatacijos procedūras, ieškokite PDF formatu [www.SMA-Solar.com](http://www.SMA-Solar.com).

## 1.3 Tikslinė auditorija

Šiame dokumente aprašyti veiksmus gali atlikti tik specialistai. Specialistai turi:

- išmanyti, kaip veikia ir kaip turi būti naudojamas inverteris;
- būti išmokyti ir išmanyti riziką bei pavojus, kurių gali kilti montuojant ir valdant elektros prietaisus ir įrenginius;
- būti išmokyti, kaip sumontuoti ir pradėti eksploatuoti elektros prietaisus ir įrenginius;
- išmanyti galiojančias normas ir direktyvas;
- suprasti ir laikytis šio dokumento ir visų su sauga susijusių nuorodų;

## 2 Saugumas

### 2.1 Naudojimas pagal paskirtį

„SMA RS485 Module“ leidžia SMA inverteriams laidiniu ryšiu komunikuoti su RS485.

RS485 Module galima montuoti tik šiuose SMA inverteriuose:

- STP 50-40 („Sunny Tripower CORE1“)
- STP 50-JP-40 (Sunny Tripower CORE1-JP)

Sumontavus šį gaminį, inverteris ir toliau atitinka standartus.

Gaminį leidžiama naudoti tik tose šalyse, kuriose leidžiama naudoti šį gaminį, arba kuriose naudoti leidimų suteikė „SMA Solar Technology AG“ ir tinklo operatorius.

Visada būtina laikytis leistinos visų komponentų eksploatavimo srities.

Gaminį naudokite tik remdamiesi pridėtoje dokumentacijoje pateiktais duomenimis ir vietoje galiojančiomis normomis ir standartais. Kitaip naudojant gali būti padaryta žalos žmonėms ir turtui.

Pertvarkyti gaminį, pvz., keisti konstrukciją ir permontuoti, galima tik gavus aiškų raštišką „SMA Solar Technology AG“ sutikimą. Jei gaminys pertvarkomas neturint leidimo, netenkama teisės teikti garantinių pretenzijų ir visada netenkama leidimo eksploatuoti. „SMA Solar Technology AG“ nepriima atsakomybės už žalą, jei ji buvo padaryta atliekant tokius pertvarkymus.

Bet koks kitoks gaminio naudojimas nei aprašytasis yra laikomas naudojimu ne pagal paskirtį.

Pridėti dokumentai yra gaminio sudedamoji dalis. Dokumentus reikia perskaityti, jų paisyti ir laikyti visada lengvai pasiekiamoje vietoje.

Specifikacijų lentelė visada turi būti pritvirtinta prie gaminio.

## 2.2 Saugos nurodymai

Šiame skyriuje pateikiami saugos nurodymai, kurių privaloma laikytis atliekant visus darbus ir visada eksploatuojant gaminį.

Kad nekiltų pavojus žmonių ir materialinio turto saugumui ir gaminys ilgai veiktų tinkamai, atidžiai perskaitykite šį skyrį ir visada laikykitės visų nurodymų dėl saugos.

### ⚠ PAVOJUS

#### Pavojus gyvybei dėl aukštos fotovoltinio generatoriaus įtampos

Šviečiant saulei fotovoltinis generatorius gamina pavojingą nuolatinę įtampą, kuri tiekama inverterio nuolatinės srovės laidais ir įtampingosiomis konstrukcinėmis dalimis. Prisilietus prie nuolatinės srovės laidų ar įtampingųjų konstrukcinių dalių kyla pavojus patirti elektros smūgi.

- Prieš pradėdami bet kokius darbus prie inverterio, visada atjunkite kintamos ir nuolatinės įtampos tiekimą, kaip aprašyta inverterio instrukcijoje. Atkreipkite dėmesį, kad pavojinga nuolatinė įtampa inverterio nuolatinės srovės laiduose lieka net ir išjungus nuolatinės srovės jungiklį.

### DĖMESIO

#### Šaltis gali pažeisti korpuso dangtelių plombą.

Jeigu atidarysite korpuso dangtelį šaltyje, korpuso dangtelio plomba gali būti pažeista. Atidarymas leidžia drėgmei patekti į inverterį.

- Korpuso dangtelį atidarykite tik tuomet, jei aplinkos temperatūra ne žemesnė nei 0 °C (32 °F).
- Jei korpuso dangtelį reikia atidaryti esant šalčiui, prieš atidarydami korpuso dangtelį nuo plombos pašalinkite ledą (pvz., ištirpindami šiltu oru). Tai atlikdami laikykitės atitinkamų saugumo reikalavimų.

### DĖMESIO

#### Inverterio arba gaminio pažeidimai dėl elektrosstatinės iškvos

Palietę elektronines konstrukcines dalis, dėl elektrosstatinės iškvos galite pažeisti ar sugadinti inverterį arba gaminį.

- Prieš liesdami konstrukcines dalis, pasirūpinkite įžeminimu.

## 3 ES atitikties deklaracija

pagal ES direktyvas

- Elektromagnetinis suderinamumas 2014/30/ES (2014-03-29 L 96/79-106) (EMS)



Šiuo dokumentu „SMA Solar Technology AG“ patvirtina, kad šiame dokumente aprašyti gaminiai atitinka anksčiau minėtų direktyvų pagrindinius reikalavimus ir kitas susijusias nuostatas. Visą ES atitikties deklaraciją rasite [www.SMA-Solar.com](http://www.SMA-Solar.com).

## Juridiskie noteikumi

Šajā dokumentā ietvertā informācija ir SMA Solar Technology AG īpašums. Pilnīga vai daļēja šīs informācijas publicēšana ir atļauta tikai ar SMA Solar Technology AG rakstisku piekrišanu. Pavairošana uzņēmuma ietvaros, kas paredzēta produkta novērtēšanai vai pareizai lietošanai, ir atļauta, un nav nepieciešams saņemt piekrišanu.

### SMA garantija

Aktuālos garantijas nosacījumus skatiet un lejupielādējiet interneta vietnē [www.SMA-Solar.com](http://www.SMA-Solar.com).

### Prečzīmes

Visas prečzīmes tiek atzītas, pat ja tās nav norādītas atsevišķi. Ja prečzīme nav atzīmēta, tas nenozīmē, ka prece vai zīme nav aizsargāta.

Modbus® ir Schneider Electric reģistrēta prečzīme un to ir licencējusi Modbus Organization, Inc.

QR Code ir DENSO WAVE INCORPORATED reģistrēts zīmols.

Phillips® un Pozidriv® ir Phillips Screw Company reģistrēti zīmoli.

Torx® ir Acument Global Technologies, Inc. reģistrēts zīmols.

### SMA Solar Technology AG

Sonnenallee 1

34266 Niestetal

Vācija

Tālr. +49 561 9522-0

Fakss +49 561 9522-100

[www.SMA.de](http://www.SMA.de)

E-pasts: [info@SMA.de](mailto:info@SMA.de)

Atjauninātā: 2017.07.11.

Autortiesības © 2017 SMA Solar Technology AG. Visas tiesības paturētas.

## 1 Informācija par šo dokumentu

### 1.1 Lietošanas joma

Šis dokuments attiecas uz SMA RS485 Module (MD.485-40) ar moduļa apzīmējumu „PC-485.BG1”, sākot ar aparatūras versiju A1.

### 1.2 Struktūra

Šis dokuments ir iedalīts vārdiskajā daļā un nevārdiskajā daļā.

Vārdiskajā daļā ietverta vispārēja informācija un drošības informācija par izstrādājumu, kura sniegta dažādās valodās cita aiz citas. Vārdiskā daļa ir apzīmēta ar cilni lappuses malā.

Nevārdiskajā daļā sniegts grafisks izstrādājuma uzstādīšanas un ekspluatācijas uzsākšanas darbību attēlojums. Nevārdiskā daļa novietota aiz vārdiskās daļas, un to var noteikt pēc pelēkajām lappušu malām. Nevārdiskajā daļā grafiski attēlotās darbības veiciet norādītajā secībā un ievērojiet visus norādījumus.

Šī dokumenta jaunākā versija un izmējoša uzstādīšanas, ekspluatācijas sākšanas, konfigurēšanas un ekspluatācijas pārtraukšanas instrukcija pieejama PDF formātā vietnē [www.SMA-Solar.com](http://www.SMA-Solar.com).

## 1.3 Mērķgrupa

Šajā dokumentā aprakstītās darbības drīkst veikt tikai drošības speciālisti. Drošības speciālistiem jābūt šādai kvalifikācijai:

- zināšanas par invertora darbības principu un lietošanu;
- apgūta apmācība par rīcību apdraudējuma un risku gadījumā, veicot elektrisko ierīču un iekārtu uzstādīšanu un lietošanu;
- izglītība par elektrisko ierīču un iekārtu uzstādīšanu un ekspluatācijas sākšanu;
- zināšanas par spēkā esošajiem standartiem un vadlīnijām;
- šī dokumenta un tajā ietvertu drošības norādījumu pārzināšana un ievērošana;

## 2 Drošība

### 2.1 Paredzētais lietojums

SMA RS485 Module SMA invertoriem ļauj izveidot RS485 komunikāciju ar vada savienojumu. RS485 Module drīkst iebūvēt tikai tālāk norādītajos SMA invertoros:

- STP 50-40 (Sunny Tripower CORE1)
- STP 50-JP-40 (Sunny Tripower CORE1-JP)

Arī pēc izstrādājuma iebūvēšanas tiek saglabāta invertora atbilstība standartu prasībām.

Izstrādājumu drīkst lietot tikai valstīs, kuras tā lietošana ir apstiprināta vai kurās to atļauj lietot SMA Solar Technology AG un tīkla apsaimniekotājs.

Visu komponentu atļautais darba diapazons ir jāievēro visu laiku.

Lietojiet Izstrādājumu tikai atbilstīgi norādījumiem pievienotajā dokumentācijā un saskaņā ar vietējiem likumiem un vadlīnijām. Citāda lietošana var izraisīt traumas vai mantas bojājumus.

Izstrādājuma izmaiņas, piem., modifikācija un pārbūve, ir atļautas tikai ar viennozīmīgu rakstisku SMA Solar Technology AG piekrišanu. Neautorizētas izmaiņas atceļ garantijas prasības un standarta gadījumos – arī lietošanas atļauju. SMA Solar Technology AG neatbild par zaudējumiem, kas radušies šādu izmaiņu dēļ.

Izstrādājuma izmantošana jebkurā citā veidā, kas neatbilst aprakstītajam paredzētajam lietojumam, ir uzskatāma par nepiemērotu.

Pievienotā dokumentācija ir Izstrādājuma daļa. Dokumentāciju ir jāizlasa, jāievēro un jāglabā jebkurā brīdī pieejamā vietā.

Tipa plāksnītei pastāvīgi jābūt pievienotai pie Izstrādājuma.

## 2.2 Drošības norādījumi

Šajā nodaļā sniegti drošības norādījumi, kas vienmēr jāievēro, strādājot ar izstrādājumu.

Lai nepieļautu personu savainojumus un materiālos zaudējumus, kā arī lai nodrošinātu ilgstošu izstrādājuma darbību, uzmanīgi izlasiet šo nodaļu un vienmēr ievērojiet visus drošības norādījumus.

### **⚠ BĪSTAMI**

#### **Dzīvības apdraudējums FV ģenerators augstā sprieguma dēļ**

FV ģenerators saules gaismā ražo bīstamu līdzstrāvu, kura tiek pievadīta līdzstrāvas vadītājiem un invertora strāvu vadošajiem elementiem. Pieskaršanās līdzstrāvas vadītājiem vai strāvu vadošajiem elementiem var izraisīt dzīvībai bīstamu strāvas triecienu.

- Pirms veicat jebkādus darbus ar invertoru, vispirms līdzstrāvas un maiņstrāvas pusē atslēdziet invertoru no strāvas, kā aprakstīts invertora instrukcijā. Ievērojiet, ka arī tad, ja ir izslēgts līdzstrāvas atdalītājs, invertora līdzstrāvas vadītājos ir bīstama līdzstrāva.

### **IEVĒRĪBAI**

#### **Sala izraisīts korpusa vāka blīvējuma bojājums**

Ja korpusa vāks tiek atvērts aukstumā, korpusa vāka blīvējums var sabojāties. Šādā veidā invertorā var iekļūt mitrums.

- Atveriet korpusa vāku tikai tad, ja apkārtējā temperatūra nav zemāka par 0 °C (32 °F).
- Ja korpusa vāku nepieciešams atvērt aukstumā, pirms korpusa vāka atvēršanas atbrīvojiet blīvējumu no ledus (piem., atkausējot to ar siltu gaisu). Ievērojiet attiecīgos drošības noteikumus.

### **IEVĒRĪBAI**

#### **Elektrostatiskā izlāde var izraisīt invertora vai izstrādājuma bojājumus.**

Pieskaroties elektroniskajiem elementiem, var rasties elektrostatiskā izlāde, kas var bojāt vai iznīcināt invertoru vai izstrādājumu.

- Pirms pieskaroties elementam, nodrošiniet sev zemējumu.

## 3 ES atbilstības deklarācija

atbilstīgi ES direktīvām:

- Elektromagnētiskā savietojamība, 2014/30/ES (29.3.2014 L 96/79–106) (EMS)



Ar šo SMA Solar Technology AG apliecina, ka šajā dokumentā aprakstītie izstrādājumi atbilst iepriekš minēto direktīvu pamatprasībām un citiem attiecīgajiem noteikumiem. Pilno ES atbilstības deklarāciju skatīt vietnē [www.SMA-Solar.com](http://www.SMA-Solar.com).

## Juridische bepalingen

De informatie in deze documenten is eigendom van SMA Solar Technology AG. Voor de publicatie ervan, geheel of gedeeltelijk, moet SMA Solar Technology AG vooraf schriftelijk toestemming verlenen. Een bedrijfsinterne reproductie ten behoeve van de evaluatie of het correcte gebruik van het product is zonder toestemming toegestaan.

### SMA garantie

De actuele garantievoorzwaarden kunt u downloaden op [www.SMA-Solar.com](http://www.SMA-Solar.com).

### Handelsmerken

Alle handelsmerken worden erkend, ook als deze niet afzonderlijk zijn aangeduid. Als de aanduiding ontbreekt, betekent dit niet dat een product of teken vrij is.

Modbus<sup>®</sup> is een geregistreerd handelsmerk van Schneider Electric en is gelicenseerd door Modbus Organization, Inc.

QR Code is een geregistreerd merk van DENSO WAVE INCORPORATED.

Phillips<sup>®</sup> en Pozidriv<sup>®</sup> zijn geregistreerde merken van Phillips Screw Company.

Torx<sup>®</sup> is een geregistreerd merk van Acument Global Technologies, Inc.

### SMA Solar Technology AG

Sonnenallee 1

34266 Niestetal

Duitsland

Tel. +49 561 9522-0

Fax +49 561 9522-100

[www.SMA.de](http://www.SMA.de)

E-mail: [info@SMA.de](mailto:info@SMA.de)

Stand: 11-7-2017

Copyright © 2017 SMA Solar Technology AG. Alle rechten voorbehouden.

## 1 Toelichting bij dit document

### 1.1 Geldigheid

Dit document geldt voor de SMA RS485 Module (MD.485-40) met de moduleaanduiding "PC-485.BG1" vanaf hardwareversie A1.

### 1.2 Opbouw

Dit document is verdeeld in een tekstgedeelte en een taalneutraal gedeelte.

Het tekstgedeelte bevat algemene en veiligheidsrelevante informatie over het product in verschillende talen. Het tekstgedeelte kan worden herkend aan de index aan de rand van de bladzijden.

Het taalneutrale gedeelte omschrijft in grafische vorm de stappen voor het installeren en de inbedrijfstelling van het product. Het taalneutrale gedeelte bevindt zich achter het tekstgedeelte en is herkenbaar aan de grijze rand langs de bladzijden. Voer de in het taalneutrale gedeelte grafisch weergegeven handelingen in de aangegeven volgorde uit en volg alle aanwijzingen op.

De nieuwste versie van dit document evenals de uitgebreide handleiding voor installeren, inbedrijfstelling, configuratie en buitenbedrijfstelling vindt u in pdf-formaat op [www.SMA-Solar.com](http://www.SMA-Solar.com).

## 1.3 Doelgroep

De in dit document beschreven werkzaamheden mogen uitsluitend door vakmensen worden uitgevoerd. De vakmensen moeten over de volgende kwalificaties beschikken:

- kennis over het functioneren en het bedienen van een omvormer
- geschoold in de omgang met de gevaren en risico's bij het installeren en bedienen van elektrische apparaten en installaties
- opgeleid voor de installatie en inbedrijfstelling van elektrische apparaten en installaties
- kennis van de geldende normen en richtlijnen
- kennis over en naleving van dit document, inclusief alle veiligheidsaanwijzingen

## 2 Veiligheid

### 2.1 Reglementair gebruik

Met de SMA RS485 Module kan een draadgebonden RS485-communicatie met SMA omvormers worden opgebouwd.

De RS485 Module mag uitsluitend in de volgende omvormers van SMA worden ingebouwd:

- STP 50-40 (Sunny Tripower CORE1)
- STP 50-JP-40 (Sunny Tripower CORE1-JP)

Ook na inbouw van het product blijft de omvormer aan de norm voldoen.

Het product mag alleen worden gebruikt in landen waarvoor het is toegelaten of waarvoor het door SMA Solar Technology AG en de netwerkexploitant is vrijgegeven.

Alle componenten moeten altijd binnen het toegestane operationele bereik worden gebruikt.

Gebruik het product uitsluitend conform de aanwijzingen van de bijgevoegde documentatie en conform de plaatselijke normen en richtlijnen. Andere toepassingen kunnen tot persoonlijk letsel of materiële schade leiden.

Wijzigingen van het product, bijvoorbeeld veranderingen of montage van onderdelen, zijn alleen toegestaan met uitdrukkelijke schriftelijke toestemming van SMA Solar Technology AG. Als er niet goedgekeurde wijzigingen worden uitgevoerd, vervalt de garantie en in de meeste gevallen ook de typegoedkeuring. SMA Solar Technology AG is in geen geval aansprakelijk voor schade die door zulke wijzigingen is ontstaan.

Elke vorm van gebruik die niet overeenkomt met het onder reglementair gebruik omschreven gebruik, wordt als niet-reglementair gebruik beschouwd.

De meegeleverde documentatie maakt deel uit van het product. De documentatie moet worden gelezen, in acht worden genomen en op een altijd toegankelijke plek worden bewaard.

Het typeplaatje moet permanent op het product zijn aangebracht.

## 2.2 Veiligheidsaanwijzingen

Dit hoofdstuk bevat veiligheidsaanwijzingen die bij alle werkzaamheden aan en met het product in acht genomen moeten worden.

Lees dit hoofdstuk aandachtig door en neem altijd alle veiligheidsaanwijzingen in acht om lichamelijk letsel of materiële schade te voorkomen en een lange levensduur van het product te garanderen.

### **⚠ GEVAAR**

#### **Levensgevaar door hoge spanningen van de PV-generator**

De PV-generator genereert bij zonlicht gevaarlijke gelijkspanning, die op de DC-leidingen en spanningvoerende onderdelen van de omvormer staat. Het contact met de DC-leidingen of de spanningvoerende onderdelen kan levensgevaarlijke elektrische schokken veroorzaken.

- Schakel de omvormer altijd aan AC- en DC-zijde spanningsvrij voordat u werkzaamheden aan de omvormer verricht (zie de handleiding van de omvormer). Neem hierbij in acht dat ook bij een uitgeschakelde DC-scheidingsschakelaar gevaarlijke gelijkspanning aan de DC-leidingen in de omvormer aanwezig is.

### **LET OP**

#### **Beschadiging van de afdichting van de behuizingsdeksels bij vorst**

Als u de behuizingsdeksels bij vorst opent, kan de afdichting van de behuizingsdeksels beschadigd raken. Daardoor kan vocht in de omvormer binnendringen.

- Open de behuizingsdeksels alleen als de omgevingstemperatuur niet onder 0 °C (32 °F) komt.
- Als de behuizingsdeksels bij vorst moeten worden geopend, verwijder dan eerst het ijs dat zich eventueel langs de afdichting heeft gevormd (bijv. door het met warme lucht te ontdooien). Neem daarbij de geldende veiligheidsvoorschriften in acht.

### **LET OP**

#### **Beschadiging van de omvormer of het product door elektrostatische ontlading**

Door het aanraken van elektronische onderdelen kan de omvormer of het product door elektrostatische ontlading (onherstelbaar) worden beschadigd.

- Zorg dat u geaard bent voordat u een onderdeel aanraakt.

## 3 EU-markering van overeenstemming

conform de EU-richtlijnen

- Elektromagnetische compatibiliteit 2014/30/EU (29-3-2014 L 96/79-106) (EMC)





Hiermee verklaart SMA Solar Technology AG dat de in dit document beschreven producten in overeenstemming zijn met de wezenlijke vereisten en andere relevante bepalingen van de bovengenoemde richtlijnen. De volledige EU-markering van overeenstemming vindt u op [www.SMA-Solar.com](http://www.SMA-Solar.com).

## Przepisy prawne

Informacje zawarte w niniejszych materiałach są własnością firmy SMA Solar Technology AG. Ich rozpowszechnianie w części lub całości wymaga pisemnej zgody firmy SMA Solar Technology AG. Kopiowanie wewnątrz zakładu w celu oceny produktu lub jego użytkowania w sposób zgodny z przeznaczeniem, jest dozwolone i nie wymaga zezwolenia.

### Gwarancja firmy SMA

Aktualne warunki gwarancji można pobrać w Internecie na stronie [www.SMA-Solar.com](http://www.SMA-Solar.com).

### Znaki towarowe

Wszystkie znaki towarowe są zastrzeżone, nawet jeśli nie są specjalnie oznaczone. Brak oznaczenia znaku towarowego nie oznacza, że towar lub znak nie jest zastrzeżony.

Modbus® jest zastrzeżonym znakiem towarowym firmy Schneider Electric i licencjonowany przez Modbus Organization, Inc.

QR Code jest zarejestrowanym znakiem towarowym firmy DENSO WAVE INCORPORATED.

Phillips® i Pozidriv® są zarejestrowanymi znakami towarowymi firmy Phillips Screw Company.

Torx® jest zarejestrowanym znakiem towarowym firmy Acument Global Technologies, Inc.

### SMA Solar Technology AG

Sonnenallee 1

34266 Niestetal

Niemcy

Tel. +49 561 9522-0

Faks +49 561 9522-100

[www.SMA.de](http://www.SMA.de)

E-mail: [info@SMA.de](mailto:info@SMA.de)

Stan na dzień: 2017-07-11

Copyright © 2017 SMA Solar Technology AG. Wszystkie prawa zastrzeżone.

## 1 Informacje na temat niniejszego dokumentu

### 1.1 Zakres obowiązywania

Niniejszy dokument dotyczy produktu SMA RS485 Module (MD.485-40) z oznaczeniem podzespołu „PC-485.BG1”, od wersji sprzętowej A1.

### 1.2 Układ

Niniejszy dokument składa się z części językowej oraz części neutralnej językowo.

Część językowa zawiera sformułowane w różnych językach informacje ogólne o produkcie oraz informacje dotyczące bezpieczeństwa produktu. Część językową można rozpoznać po umieszczonym na brzegu strony rejestrze.

Część neutralna językowo przedstawia w formie graficznej krok po kroku procedurę instalacji i uruchomienia produktu. Część neutralna językowo znajduje się za częścią językową i wyróżnia ją brzeg strony w kolorze szarym. Czynności przedstawione graficznie w neutralnej językowo części dokumentu należy wykonywać w określonej kolejności z uwzględnieniem wszystkich wskazówek. Aktualna wersja dokumentu oraz szczegółowa instrukcja instalacji, uruchomienia, konfiguracji i wyłączenia są dostępne w formacie PDF pod adresem [www.SMA-Solar.com](http://www.SMA-Solar.com).

## 1.3 Grupa docelowa

Opisane w niniejszym dokumencie czynności mogą wykonywać wyłącznie wykwalifikowani specjaliści. Specjaliści muszą posiadać następujące kwalifikacje:

- Znajomość zasady działania oraz eksploatacji falownika
- Odbyte szkolenie w zakresie niebezpieczeństw i zagrożeń mogących wystąpić podczas montażu oraz obsługi urządzeń i instalacji elektrycznych
- Wykształcenie w zakresie montażu oraz uruchamiania urządzeń i instalacji elektrycznych
- Znajomość obowiązujących norm i dyrektyw
- Znajomość i przestrzeganie treści niniejszego dokumentu wraz ze wszystkimi wskazówkami dotyczącymi bezpieczeństwa

# 2 Bezpieczeństwo

## 2.1 Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem

Urządzenie SMA RS485 Module umożliwia nawiązywanie komunikacji przewodowej w standardzie RS485 przez falowniki firmy SMA.

Urządzenie RS485 Module można instalować wyłącznie w następujących falownikach firmy SMA:

- STP 50-40 (Sunny Tripower CORE1)
- STP 50-JP-40 (Sunny Tripower CORE1-JP)

Zgodność falownika z normami pozostaje zachowana również po zamontowaniu opisywanego produktu.

Produkt wolno używać wyłącznie w tych krajach, w których posiada on homologację krajową lub zezwolenie wydane przez firmę SMA Solar Technology AG i operatora sieci przesyłowej.

W żadnym wypadku nie wolno przekraczać dozwolonego zakresu roboczego wszystkich komponentów.

Produkt wolno stosować wyłącznie w sposób opisany w załączonych dokumentach i zgodnie z normami oraz wytycznymi obowiązującymi w miejscu montażu. Używanie produktu w inny sposób może spowodować szkody osobowe lub materialne.

Wprowadzanie zmian w produkcie, na przykład poprzez jego modyfikację lub przebudowę, wymaga uzyskania jednoznacznej zgody firmy SMA Solar Technology AG w formie pisemnej. Wprowadzanie zmian w produkcie bez uzyskania stosownej zgody prowadzi do utraty gwarancji i rękojmi oraz z reguły do utraty ważności pozwolenia na eksploatację. Wyklucza się odpowiedzialność firmy SMA Solar Technology AG za szkody powstałe wskutek wprowadzania tego rodzaju zmian.

Użytkowanie produktu w sposób inny niż określony w punkcie „Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem” jest uważane za niezgodne z przeznaczeniem.

Dołączone dokumenty stanowią integralną część produktu. Dokumenty te należy przeczytać, przestrzegać ich treści i przechowywać miejscu, w którym będą zawsze łatwo dostępne.

Tabliczka znamionowa musi znajdować się na stałe na urządzeniu.

## 2.2 Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa

W niniejszym rozdziale zawarte są wskazówki dotyczące bezpieczeństwa, których należy przestrzegać podczas wykonywania wszystkich prac przy produkcie i za pomocą produktu.

Aby uniknąć powstania szkód osobowych i materialnych oraz zapewnić długi okres użytkowania produktu, należy dokładnie przeczytać ten rozdział i zawsze przestrzegać wszystkich wskazówek dotyczących bezpieczeństwa.

### **⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO**

#### **Zagrożenie życia wskutek występowania wysokiego napięcia w generatorze fotowoltaicznym**

Generator fotowoltaiczny generuje pod wpływem promieni słonecznych niebezpieczne napięcie stałe, które występuje na przewodach stałonapięciowych (DC) lub innych elementach falownika będących pod napięciem. Dotknięcie przewodów stałonapięciowych (DC) lub elementów będących pod napięciem może prowadzić do niebezpiecznego dla życia porażenia prądem elektrycznym.

- Przed przystąpieniem do wykonywania jakichkolwiek prac przy falowniku należy odłączyć go od napięcia po stronie AC i DC, postępując zgodnie z opisem zawartym w instrukcji falownika. Należy mieć przy tym na uwadze, że również przy wyłączonym odłączniku w falowniku obecne jest niebezpieczne napięcie stałe na przewodach DC.

### **UWAGA**

#### **Uszkodzenie uszczelki w pokrywie obudowy na skutek mrozu**

Otwieranie pokryw obudowy przy ujemnych temperaturach może spowodować uszkodzenie uszczelki w pokrywach. W konsekwencji do falownika może dostać się wilgoć.

- Pokrywy obudowy można otwierać tylko wtedy, gdy temperatura otoczenia nie spadnie poniżej 0 °C (32 °F).
- Jeśli konieczne jest otwarcie pokryw obudowy podczas mrozu, to należy najpierw usunąć z uszczelki ewentualne oblodzenie (np. strumieniem ciepłego powietrza). Należy przy tym przestrzegać odpowiednich przepisów bezpieczeństwa.

**UWAGA****Niebezpieczeństwo uszkodzenia falownika lub opisywanego produktu w wyniku wyładowania elektrostatycznego**

Dotknięcie elektronicznych komponentów falownika może doprowadzić do uszkodzenia, a nawet zniszczenia falownika lub opisywanego produktu wskutek wyładowania elektrostatycznego.

- Przed dotykaniem elementów falownika należy się uziemić.

### 3 Deklaracja zgodności UE

zgodna z wymogami dyrektyw UE

- Dyrektywa dotycząca kompatybilności elektromagnetycznej 2014/30/EU (29.3.2014 L 96/79-106) (EMC)



Firma SMA Solar Technology AG oświadcza niniejszym, że produkty opisane w niniejszym dokumencie spełniają zasadnicze wymagania i inne istotne wymogi określone przez ww. dyrektywy. Pełna deklaracja zgodności UE znajduje się pod adresem [www.SMA-Solar.com](http://www.SMA-Solar.com).

## Disposições legais

As informações contidas nestes documentos são propriedade da SMA Solar Technology AG. A publicação, completa ou parcial, requer o consentimento escrito da SMA Solar Technology AG. Uma reprodução interna, destinada à avaliação do produto ou à sua correcta utilização, é permitida e não requer autorização.

### Garantia SMA

Pode descarregar as condições actuais de garantia da internet em [www.SMA-Solar.com](http://www.SMA-Solar.com).

### Marcas comerciais

Todas as marcas comerciais são reconhecidas, mesmo que não estejam especificamente identificadas como tal. A ausência de identificação não significa que um produto ou uma marca sejam livres.

Modbus® é uma marca registada da Schneider Electric e está licenciada pela Modbus Organization, Inc.

QR Code é uma marca registada da DENSO WAVE INCORPORATED.

Phillips® e Pozidriv® são marcas registadas da Phillips Screw Company.

Torx® é uma marca registada da Acument Global Technologies, Inc.

### SMA Solar Technology AG

Sonnenallee 1

34266 Niestetal

Alemanha

Tel. +49 561 9522-0

Fax +49 561 9522-100

[www.SMA.de](http://www.SMA.de)

E-Mail: [info@SMA.de](mailto:info@SMA.de)

Versão: 11-07-2017

Copyright © 2017 SMA Solar Technology AG. Todos os direitos reservados.

## 1 Observações relativas a este documento

### 1.1 Aplicabilidade

Este documento é válido para o SMA RS485 Module (MD.485-40) com a designação de módulo "PC-485.BG1" a partir da versão de hardware A1.

### 1.2 Apresentação

Este documento está dividido em duas partes: uma com textos em vários idiomas e outra com ilustrações comuns a todos.

A parte de texto contém informações gerais e relevantes para a segurança relativas ao produto, apresentando os diversos idiomas sequencialmente. Esta parte é facilmente identificada pelos separadores na margem das páginas.

A parte gráfica apresenta ilustrações das etapas de instalação e colocação em serviço do produto. Esta parte vem depois da parte dos textos e é facilmente identificada pela margem cinzenta das páginas. Execute as operações representadas na parte gráfica do documento, seguindo a ordem indicada e respeitando todas as instruções.

A actual versão deste documento, bem como o manual completo de instalação, colocação em serviço, configuração e colocação fora de serviço estão disponíveis no formato PDF em [www.SMA-Solar.com](http://www.SMA-Solar.com).

## 1.3 Grupo-alvo

As actividades descritas neste documento só podem ser executadas por técnicos especializados. Os técnicos especializados devem ter as seguintes qualificações:

- Conhecimento sobre o funcionamento e a operação de um inversor
- Formação sobre perigos e riscos na instalação e operação de aparelhos e sistemas eléctricos
- Formação sobre a instalação e colocação em serviço de aparelhos e sistemas eléctricos
- Conhecimento sobre as normas e directivas em vigor
- Conhecimento e cumprimento deste documento, incluindo todos os avisos de segurança

## 2 Segurança

### 2.1 Utilização prevista

○ SMA RS485 Module permite que os inversores SMA estabeleçam uma comunicação RS485 por cabo.

○ RS485 Module só pode ser integrado nos seguintes inversores SMA:

- STP 50-40 (Sunny Tripower CORE1)
- STP 50-JP-40 (Sunny Tripower CORE1-JP)

Também após a montagem do produto, o inversor mantém-se em conformidade com as normas.

O produto só pode ser utilizado em países para os quais esteja homologado ou para os quais tenha sido aprovado pela SMA Solar Technology AG e pelo operador da rede.

As condições operacionais permitidas de todos os componentes têm de ser sempre respeitadas.

Utilizar o produto exclusivamente de acordo com as indicações da documentação em anexo e as normas e directivas em vigor no local de instalação. Qualquer outra utilização pode resultar em danos físicos ou materiais.

Intervenções no produto, p. ex., modificações e conversões, só são permitidas se tal for expressamente autorizado, por escrito, pela SMA Solar Technology AG. Intervenções não autorizadas têm como consequência a cessação dos direitos relativos à garantia, bem como, em regra, a anulação da licença de operação. A SMA Solar Technology AG não assume qualquer responsabilidade por danos resultantes de tais intervenções.

Qualquer outra utilização do produto, que não se encontre descrita como utilização prevista, é considerada como desadequada e indevida.

Os documentos fornecidos são parte integrante do produto. Os documentos têm de ser lidos, respeitados e guardados sempre em local acessível.

A placa de identificação tem de estar sempre afixada no produto.

## 2.2 Avisos de segurança

Este capítulo contém avisos de segurança que têm de ser sempre respeitados em todos os trabalhos no e com o produto.

Para evitar danos pessoais e materiais e para garantir um funcionamento duradouro do produto, leia este capítulo com atenção e siga sempre todos os avisos de segurança.

### **⚠ PERIGO**

#### **Perigo de morte devido a tensões elevadas do gerador fotovoltaico**

Quando há incidência de luz solar, o gerador fotovoltaico produz tensão contínua perigosa, que se mantém nos condutores CC e nas peças condutoras de tensão do inversor. Tocar nos condutores CC ou em peças condutoras de tensão pode originar choques eléctricos extremamente perigosos.

- Seccionar completamente nos lados CA e CC conforme descrito no manual do inversor antes de qualquer trabalho no inversor. Ao fazê-lo, tenha em atenção que mesmo com o corta-circuitos CC desligado existe tensão CC perigosa nos condutores do inversor.

### **PRECAUÇÃO**

#### **Danos na vedação das tampas da caixa em caso de frio intenso**

Se abrir as tampas da caixa em condições de frio intenso, é possível que a vedação das tampas se danifique. Por conseguinte, pode haver infiltração de humidade no inversor.

- Abrir as tampas da caixa apenas se a temperatura ambiente não for inferior a 0°C (32°F).
- Se for necessário abrir as tampas da caixa em condições de frio intenso, antes da abertura das tampas da caixa, remover possíveis acumulações de gelo na vedação (por ex., derretendo com ar quente). Para isso, respeitar as regras de segurança correspondentes.

### **PRECAUÇÃO**

#### **Danos no inversor ou no produto devido a descarga electrostática**

Ao tocar em componentes electrónicos, pode danificar ou destruir o inversor ou o produto devido a descarga electrostática.

- Descarregue a electricidade estática do seu corpo antes de tocar em qualquer componente.



### 3 Declaração de conformidade UE

nos termos das directivas UE

- Compatibilidade eletromagnética 2014/30/UE (29.3.2014 L 96/79-106) (CEM)



A SMA Solar Technology AG declara, por este meio, que os produtos neste documento cumprem os requisitos essenciais e outras disposições relevantes das directivas acima mencionadas. A declaração de conformidade UE completa encontra-se em [www.SMA-Solar.com](http://www.SMA-Solar.com).

## Prevederi legale

Informațiile conținute în aceste documente reprezintă proprietatea SMA Solar Technology AG. Publicarea integrală sau parțială se poate face numai cu acordul scris al SMA Solar Technology AG. Multiplicarea internă, destinată evaluării produsului sau utilizării corespunzătoare, este permisă și nu necesită acordul firmei.

### Garanție SMA

Condițiile actuale de acordare a garanției le puteți descărca de pe internet, de la adresa [www.SMA-Solar.com](http://www.SMA-Solar.com).

### Mărci

Toate mărcile sunt recunoscute, inclusiv în cazul în care nu sunt semnalizate explicit ca atare. Absența emblemei mărcii nu înseamnă că un produs sau o marcă poate fi comercializată liber. Modbus® este o marcă înregistrată a companiei Schneider Electric, sub licență Modbus Organization, Inc.

QR Code este o marcă înregistrată a companiei DENSO WAVE INCORPORATED.

Phillips® și Pozidriv® sunt mărci înregistrate ale Phillips Screw Company.

Torx® este o marcă înregistrată a Acument Global Technologies, Inc.

### SMA Solar Technology AG

Sonnenallee 1

34266 Niestetal

Germania

Tel. +49 561 9522-0

Fax +49 561 9522-100

[www.SMA.de](http://www.SMA.de)

E-mail: [info@SMA.de](mailto:info@SMA.de)

Ediția: 11.07.2017

Copyright © 2017 SMA Solar Technology AG. Toate drepturile rezervate.

## 1 Indicații privind acest document

### 1.1 Domeniul de valabilitate

Acest document este valabil pentru SMA RS485 Module (MD.485-40) cu denumirea subsansamblului "PC-485.BG1" începând cu versiunea hardware A1.

### 1.2 Structura

Acest document este împărțit într-o secțiune formată preponderent din text și o secțiune preponderent grafică.

Secțiunea formată preponderent din text conține informații cu caracter general despre produs și relevante pentru siguranță, prezentate consecutiv în diverse limbi. Secțiunea formată preponderent din text se poate recunoaște după semnul de registru de la marginea paginii.

Secțiunea grafică descrie prin imagini etapele de instalare și punere în funcțiune a produsului. Secțiunea grafică este dispusă după secțiunea formată preponderent din text și se poate recunoaște după marginea gri a paginii. Executați acțiunile reprezentate prin imagini în secțiunea grafică, în ordinea indicată, și respectați toate indicațiile.

Versiunea actuală a acestui document, precum și instrucțiunile detaliate pentru instalarea, punerea în funcțiune, configurarea și scoaterea din funcțiune sunt disponibile în format PDF la adresa [www.SMA-Solar.com](http://www.SMA-Solar.com).

## 1.3 Grupul-țintă

Activitățile descrise în acest document se vor realiza numai de către personal de specialitate. Personalul de specialitate trebuie să dispună de următoarele calificări:

- să cunoască modul de funcționare și exploatare a unui invertor
- să fi absolvit un instructaj cu privire la pericolele și riscurile la instalarea și operarea aparatelor și a instalațiilor electrice
- să dispună de pregătire profesională pentru instalarea și punerea în funcțiune a aparatelor și instalațiilor electrice
- să cunoască normele și directivele în vigoare
- să cunoască și să respecte acest document, cu toate indicațiile de siguranță

## 2 Siguranța

### 2.1 Utilizare conformă

SMA RS485 Module permite invertoarelor SMA realizarea unei comunicații RS485 prin fir.

RS485 Module poate fi încorporat exclusiv în următoarele invertoare SMA:

- STP 50-40 (Sunny Tripower CORE1)
- STP 50-JP-40 (Sunny Tripower CORE1-JP)

Conformitatea cu normele invertorului se păstrează și după montarea produsului.

Produsul nu poate fi folosit decât în țările pentru care este omologat sau pentru care este autorizat de către SMA Solar Technology AG sau de către exploataorul rețelei.

Respectarea intervalului de funcționare permis este obligatorie în orice circumstanță, pentru toate componentele.

Utilizați produsul exclusiv conform indicațiilor din documentațiile atașate și în conformitate cu normele și directivele valabile la fața locului. O altfel de utilizare poate provoca vătămări corporale și daune materiale.

Intervențiile în interiorul produsului, cum sunt modificările și transformările, sunt permise numai cu acordul expres, dat în scris, al SMA Solar Technology AG. Intervențiile neautorizate duc la anularea drepturilor de garanție legală și comercială, antrenând de regulă și retragerea autorizației de funcționare. Societatea SMA Solar Technology AG nu își asumă răspunderea pentru daune cauzate de asemenea intervenții.

Orice altă utilizare a produsului în afara celei descrise în secțiunea Utilizare conformă este considerată neconformă.

Documentațiile atașate constituie parte componentă a produsului. Documentațiile trebuie citite, respectate și păstrate întotdeauna la îndemână.

Plăcuța de fabricație trebuie să rămână tot timpul aplicată pe produs.

## 2.2 Indicații de siguranță

Acest capitol conține indicații de siguranță care trebuie respectate la toate lucrările efectuate la și cu produsul.

Pentru a evita vătămările corporale și daunele materiale și a garanta o funcționare permanentă a produsului, citiți cu atenție acest capitol și respectați în orice moment toate indicațiile de siguranță.

### **⚠ PERICOL**

#### **Pericol de moarte din cauza tensiunilor mari la generatorul fotovoltaic**

Când soarele luminează, generatorul fotovoltaic produce o tensiune continuă periculoasă în conductorii DC și componentele purtătoare de tensiune ale invertorului. Contactul cu conductorii DC sau cu componentele purtătoare de tensiune poate provoca electrocutări susceptibile să ducă la deces.

- Înainte de orice fel de lucrări la invertor, acesta trebuie întotdeauna scos de sub tensiune pe partea de AC și DC respectând descrierea din prezentul document. Aveți în vedere faptul că există tensiune DC periculoasă la cablurile DC și dacă este oprit întrerupătorul DC.

### **ATENȚIE**

#### **Deteriorarea garniturii de la capacul carcasei în condiții de îngheț**

Dacă deschideți capacul carcasei în condiții de îngheț, se poate deteriora garnitura din capacul carcasei. Consecința este pătrunderea umezelii în invertor.

- Deschideți capacul carcasei numai dacă temperatura ambientală nu coboară sub 0°C (32°F).
- În cazul în care capacul carcasei trebuie deschis în condiții de îngheț, înainte de a deschide capacul carcasei trebuie să îndepărtați gheața eventual depusă pe garnitură (de ex. prin topire cu aer cald). Când faceți acest lucru, respectați normele de siguranță corespunzătoare.

**ATENȚIE****Defectarea invertorului sau a produsului din cauza descărcării electrostatice**

Atingând componentele electronice puteți defecta sau distruge invertorul sau produsul, din cauza descărcării electrostatice.

- Împământați-vă înainte de a atinge o componentă.

### 3 Declarație de conformitate UE

în sensul directivelor UE

- Directiva privind compatibilitatea electromagnetică 2014/30/UE (29.3.2014 L 96/79-106) (CEM)



Prin prezenta SMA Solar Technology AG declară că produsele descrise în prezentul document sunt în concordanță cu standardele fundamentale și cu celelalte prevederi relevante ale directivelor menționate mai sus. Declarația de conformitate UE în întregime poate fi consultată la adresa [www.SMA-Solar.com](http://www.SMA-Solar.com).

## Právne ustanovenia

Informácie obsiahnuté v tejto dokumentácii sú majetkom spoločnosti SMA Solar Technology AG. Ich zverejnenie – úplné alebo iba čiastočné – vyžaduje písomný súhlas spoločnosti SMA Solar Technology AG. Interné rozmnožovanie v rámci firmy za účelom hodnotenia produktu alebo jeho riadneho používania je dovoľené a nevyžaduje predchádzajúci súhlas.

### Záruka SMA

Aktuálne záručné podmienky na stiahnutie nájdete tu: [www.SMA-Solar.com](http://www.SMA-Solar.com).

### Ochranné známky

Všetky ochranné známky sa uznávajú, aj keď nie sú zvlášť označené. Chýbajúce označenie neznamená, že tovar alebo známka sú voľné.

Modbus® je registrovaná ochranná známka spoločnosti Schneider Electric a licencovaná firmou Modbus Organization, Inc.

QR Code je registrovaná ochranná známka spoločnosti DENSO WAVE INCORPORATED.

Phillips® a Pozidriv® sú registrované ochranné známky spoločnosti Phillips Screw Company.

Torx® je registrovaná ochranná známka spoločnosti Acument Global Technologies, Inc.

### SMA Solar Technology AG

Sonnenallee 1

34266 Niestetal

Nemecko

Tel. +49 561 9522-0

Fax +49 561 9522-100

[www.SMA.de](http://www.SMA.de)

E-mail: [info@SMA.de](mailto:info@SMA.de)

Stav: 11. 7. 2017

Copyright © 2017 SMA Solar Technology AG. Všetky práva vyhradené.

## 1 Informácie o tomto dokumente

### 1.1 Rozsah platnosti

Tento dokument platí pre produkt SMA RS485 Module (MD.485-40) s označením „PC-485.BG1“ od hardvérovej verzie A1.

### 1.2 Štruktúra

Tento dokument je rozdelený na časť vzťahujúcu sa na jazyk a na jazykovo neutrálnu časť.

Časť vzťahujúca sa na jazyk obsahuje všeobecné a dôležité bezpečnostné informácie o výrobku, ktoré sú za sebou uvedené v rôznych jazykoch. Časť vzťahujúca sa na jazyk je na bočnom okraji označená registrom.

Jazykovo neutrálna časť graficky znázorňuje jednotlivé kroky inštalácie a uvedenia výrobku do prevádzky. Jazykovo neutrálna časť sa nachádza za časťou vzťahujúcou sa na jazyk a je označená šedým bočným okrajom. Vykonajte graficky zobrazené úkony v jazykovo neutrálnej časti v stanovenom poradí a dodržiavajte všetky pokyny.

Aktuálnu verziu tohto dokumentu, ako aj podrobný návod na inštaláciu, uvedenie do prevádzky, konfiguráciu a vyradenie z prevádzky nájdete v PDF formáte na [www.SMA-Solar.com](http://www.SMA-Solar.com).

## 1.3 Cieľová skupina

Činnosti opísané v tomto dokumente smú vykonávať len odborníci. Odborníci musia mať nasledovnú kvalifikáciu:

- Vedomosti o spôsobe činnosti a prevádzke striedača
- Školenie o zaobchádzaní s nebezpečenstvami a rizikami pri inštalácii a obsluhu elektrických prístrojov a zariadení
- kvalifikácia na inštaláciu a uvedenie elektrických prístrojov a zariadení do prevádzky
- poznať platné normy a smernice
- poznať a dodržiavať tento dokument so všetkými bezpečnostnými pokynmi

## 2 Bezpečnosť

### 2.1 Použitie v súlade s určením

SMA RS485 Module umožňuje SMA striedačom vytvorenie komunikácie cez rozhranie RS485 pomocou kábla.

Montáž modulu RS485 Module je dovolená iba do nasledujúcich striedačov SMA:

- STP 50-40 (Sunny Tripower CORE1)
- STP 50-JP-40 (Sunny Tripower CORE1-JP)

Aj po montáži tohto výrobku zostáva zhoda striedača s požiadavkami noriem naďalej zachovaná. Výrobok sa smie používať len v štátoch, pre ktoré je schválený alebo povolený SMA Solar Technology AG a prevádzkovateľom siete.

Povolené pracovné rozmedzie všetkých komponentov sa musí vždy dodržiavať.

Výrobok používajte len podľa údajov v pripojenej dokumentácii a v súlade s platnými miestnymi normami a smernicami. Iné použitie môže viesť k zraneniu osôb a vecným škodám.

Zásahy do výrobku, napr. zmeny a prestavby, sú povolené len s výslovným písomným schválením spoločnosti SMA Solar Technology AG. V prípade neautorizovaných zásahov zaniká nárok na záruku a záručné plnenie a spravidla dochádza aj k zrušeniu prevádzkového povolenia. Ručenie spoločnosti SMA Solar Technology AG za škody, ktoré vznikli v dôsledku takýchto zásahov, je vylúčené.

Akkoľvek iné použitie výrobku, než je uvedené v časti o správnom používaní, sa považuje za nesprávne použitie.

Pripojená dokumentácia je súčasťou výrobku. Dokumentáciu je potrebné prečítať, dodržiavať ju a musí byť uschovávaná vždy na dosah ruky.

Typový štítok musí byť umiestnený na výrobku stále.

## 2.2 Bezpečnostné pokyny

Táto kapitola obsahuje bezpečnostné pokyny, ktoré sa musia vždy dodržiavať pri všetkých prácach na výrobku a s výrobkom.

Aby ste sa vyhlí zraneniam osôb a vecným škodám a zabezpečili trvalú prevádzku výrobku, pozorne si prečítajte túto kapitolu a vždy dodržiavajte všetky bezpečnostné pokyny.

### **⚠ NEBEZPEČENSTVO**

#### **Nebezpečenstvo ohrozenia života hroziace vysokými napätiami generátora FV**

FV generátor vytvára pri slnečnom svetle nebezpečné jednosmerné napätie, ktoré je prítomné na DC vodičoch a súčiastiach striedača, ktoré sú pod napätím. Dotknutie sa DC vodičov alebo súčastí, ktoré sú pod napätím, môže viesť k životu nebezpečnému zásahu elektrickým prúdom.

- Pred všetkými prácami na striedači ho vždy odpojte od zdroja napätia na strane AC aj DC tak, ako to je uvedené v návode striedača. Majte pri tom na pamäti, že vo vodičoch DC v striedači sa aj po vypnutí odpojovača DC nachádza nebezpečné jednosmerné napätie.

### **UPOZORNENIE**

#### **Poškodenie tesnenia vek krytov v dôsledku mrazu**

Keď otvoríte veko krytu v mrazivom počasí, môže dôjsť k poškodeniu tesnenia veka krytu. V dôsledku toho môže do striedača preniknúť vlhkosť.

- Veko krytu otvárajte len vtedy, keď teplota okolia nie je nižšia ako 0 °C (32 °F).
- Ak musíte otvoriť veko krytu v mrazivom počasí, pred otvorením veka krytu musíte odstrániť prípadnú námrazu na tesnení (napr. roztopením horúcim vzduchom). Prítom dodržiavajte príslušné bezpečnostné predpisy.

### **UPOZORNENIE**

#### **Nebezpečenstvo poškodenia striedača alebo výrobku elektrostatickým výbojom**

Dotykom elektronických súčiastok môžete striedač alebo tento výrobok poškodiť alebo zničiť elektrostatickým výbojom.

- Predtým, ako sa dotknete niektorej elektronickej súčiastky, sa uzemnite.

## 3 EÚ vyhlásenie o zhode

V zmysle smerníc EÚ

- elektromagnetická kompatibilita 2014/30/EÚ (29.3.2014 L 96/79-106) (EMC)



SMA Solar Technology AG týmto vyhlasuje, že výrobky opísané v tomto dokumente spĺňajú základné požiadavky a iné relevantné ustanovenia hore uvedených smerníc. Kompletné EÚ vyhlásenie o zhode nájdete na [www.SMA-Solar.com](http://www.SMA-Solar.com).



## Zakonska določila

Informacije, ki jih vsebujejo ti dokumenti, so lastnina družbe SMA Solar Technology AG. Objava v celoti ali po delih je dovoljena s pisnim privoljenjem družbe SMA Solar Technology AG. Notranje razmnoževanje, ki je namenjeno za ovrednotenje ali za pravilno uporabo izdelka, je dovoljeno in zanj ni potrebno pisno dovoljenje.

### Garancija SMA

Veljavne garancijske pogoje lahko prenesete s spletne strani [www.SMA-Solar.com](http://www.SMA-Solar.com).

### Blagovne znamke

Priznavajo se vse blagovne znamke, tudi če niso posebej označene. Če blagovna znamka ni označena, to ne pomeni, da je blago ali znak prost.

Modbus® je zaščiten blagovna znamka družbe Schneider Electric in je licencirana prek organizacije Modbus Organization, Inc.

QR Code je zaščiten blagovna znamka družbe DENSO WAVE INCORPORATED.

Phillips® in Pozidriv® sta zaščiteni blagovni znamki družbe Phillips Screw Company.

Torx® je zaščiten blagovna znamka družbe Acument Global Technologies, Inc.

### SMA Solar Technology AG

Sonnenallee 1

34266 Niestetal

Nemčija

Tel. +49 561 9522-0

Faks +49 561 9522-100

[www.SMA.de](http://www.SMA.de)

E-pošta: [info@SMA.de](mailto:info@SMA.de)

Stanje: 11.7.2017

Avtorske pravice © 2017 SMA Solar Technology AG. Vse pravice pridržane.

## 1 Napotki k temu dokumentu

### 1.1 Področje veljavnosti

Ta dokument velja za module SMA RS485 (MD.485-40) z oznako sestavnega sklopa "PC-485.BG1" od verzije strojne opreme A1.

### 1.2 Sestava

Dokument je sestavljen iz jezikovnega in nejezikovnega dela.

Jezikovni del vsebuje splošne in varnostne informacije o proizvodni, ki so navedene druga za drugo v različnih jezikih. Jezikovni del prepoznate po registru na robu strani.

V nejezikovnem delu so grafično prikazani koraki za instalacijo in prevzem proizvoda v obratovanje. Nejezikovni del sledi jezikovnemu in ga prepoznate po sivem robu strani. Vse grafično prikazane korake v nejezikovnem delu opravite v predpisanem zaporedju in upoštevajte vse napotke.

Trenutno različico tega dokumenta ter podrobna navodila za namestitev, zagon, konfiguracijo in ustavitev uporabe najdete v formatu PDF pod [www.SMA-Solar.com](http://www.SMA-Solar.com).

## 1.3 Ciljna skupina

Dejavnosti, opisane v tem dokumentu, smejo izvajati samo strokovnjaki. Strokovno osebje mora imeti naslednje kvalifikacije:

- znanje o funkcijah in načinu delovanja razsmernika,
- opravljeno šolanje o ravnanju pri nevarnostih in tveganjih, ki se pojavljajo pri montaži in upravljanju električnih naprav in sistemov,
- ustrezno izobrazbo za montažo in zagon električnih naprav in sistemov,
- poznavanje veljavnih standardov in direktiv ter
- poznavanje in upoštevanje tega dokumenta z vsemi varnostnimi napotki.

# 2 Varnost

## 2.1 Namenska uporaba

Modul SMA RS485 omogoča razsmernikom SMA vzpostavitev RS485-komunikacije preko kabla. RS485 Module je dovoljeno vgraditi izključno v naslednje razsmernike SMA:

- STP 50-40 (Sunny Tripower CORE1)
- STP 50-JP-40 (Sunny Tripower CORE1-JP)

Tudi po vgradnji izdelka je razsmernik še vedno skladen s standardi.

Izdelek se sme uporabljati samo v državah, za katere ima dovoljenje ter v katerih sta jih odobrila SMA Solar Technology AG in upravitelj omrežja.

Vedno upoštevajte dovoljene delovne razpone vseh komponent.

Izdelek uporabljajte izključno v skladu z navedbami v priloženi dokumentaciji ter v skladu s standardi in smernicami, ki veljajo na lokaciji postavitve. Vsak drugačen namen uporabe lahko privede do telesnih poškodb ali stvarne škode.

Posegi v izdelek, na primer spremembe in predelave, so dovoljeni samo z izrecno pisno odobritvijo podjetja SMA Solar Technology AG. Nepooblaščen posegi so razlog za prenehanje veljavnosti garancijskih in jamstvenih pravic, praviloma pa tudi za prenehanje veljavnosti dovoljenja za obratovanje. Jamstvo podjetja SMA Solar Technology AG za škodo, ki bi nastala zaradi takih posegov, je izključeno.

Vsak drug način uporabe izdelka, ki se razlikuje od tega, ki je opisan v poglavju o namenski uporabi, velja kot neprimeren.

Priložena dokumentacija je sestavni del izdelka. Dokumentacijo preberite, upoštevajte in shranite tako, da je vedno pri roki.

Tipska ploščica mora biti vedno nameščena na izdelku.

## 2.2 Varnostni napotki

V tem poglavju so opisani varnostni napotki, ki jih je treba upoštevati pri vseh delih na izdelku in z njim.

Za preprečevanje poškodb oseb in materialne škode ter za zagotovitev dolgotrajnega delovanja izdelka pozorno preberite to poglavje in vedno upoštevajte vse varnostne napotke.

### **⚠ NEVARNOST**

#### **Smrtno nevarno zaradi visokih napetosti v fotonapetostnem generatorju**

Fotonapetostni generator ob sončni svetlobi ustvarja nevarno enosmerno napetost, ki jo uporabljajo prevodniki enosmerne napetosti in vsi sestavni deli razsmernika, ki so pod napetostjo. Teh delov se ne dotikajte, saj bi lahko prišlo do smrtno nevarnega električnega udara.

- Pred vsemi deli na razsmerniku je treba razsmernik vedno odklopiti od napetosti na AC- in DC-strani, kot je opisano v navodilih za razsmernik. Pri tem upoštevajte, da je nevarna enosmerna napetost na DC-prevodnikih v razsmerniku prisotna tudi, kadar je ločilno DC-stikalo izklopljeno.

### **POZOR**

#### **Poškodovanje tesnila na pokrovu ohišja ob zmrzali**

Če ob zmrzali odprete pokrov ohišja, se lahko tesnilo pokrova ohišja poškoduje. Tako lahko v razsmernik vdira vlaga.

- Pokrov ohišja odprite le, če temperatura okolice ne pade pod 0 °C (32 °F).
- Če morate v času zmrzali odpreti pokrov ohišja, pred odpiranjem odstranite morebitni sloj ledu s tesnila (npr. tako, da ga otopite s toplim zrakom). Pri tem upoštevajte ustrezne varnostne predpise.

### **POZOR**

#### **Poškodovanje razsmernika ali izdelka zaradi elektrostatične razelektritve**

Pri dotikanju elektronskih sestavnih delov lahko pride do poškodovanja razsmernika ali izdelka zaradi elektrostatične razelektritve.

- Preden se začnete dotikati sestavnih delov, se morate ozemljiti.

## 3 Izjava EU o skladnosti

v smislu direktiv EU

- Elektromagnetna združljivost 2014/30/EU (29.3.2014 L 96/79-106) (EMC)



S tem SMA Solar Technology AG izjavlja, da so izdelki, opisani v tem dokumentu, skladni s temeljnimi zahtevami in drugimi relevantnimi določbami zgoraj navedenih direktiv. Celotna izjava EU o skladnosti je na voljo na strani [www.SMA-Solar.com](http://www.SMA-Solar.com).

## Rättsliga bestämmelser

Informationen i dessa dokument ägs av SMA Solar Technology AG. Publicering härav, helt eller i delar, förutsätter ett skriftligt medgivande från SMA Solar Technology AG. Kopiering inom företaget, avsedd för utvärdering av produkten eller fackmässig användning, är tillåten och kräver inget tillstånd.

### SMA:s garanti

Aktuella garantivillkor kan laddas ned från internet på [www.SMA-Solar.com](http://www.SMA-Solar.com).

### Varumärken

Alla varumärken erkännes, även om de inte särskilt kännetecknas. Frånvaro av kännetecken innebär inte att en vara är fri eller ett märke är fritt.

Modbus<sup>®</sup> är ett registrerat varumärke som tillhör Schneider Electric och är licensierat genom Modbus Organization, Inc.

QR Code är ett registrerat märke som tillhör DENSO WAVE INCORPORATED.

Phillips<sup>®</sup> och Pozidriv<sup>®</sup> är ett registrerat märke som tillhör Phillips Screw Company.

Torx<sup>®</sup> är ett registrerat märke som tillhör Acument Global Technologies, Inc.

### SMA Solar Technology AG

Sonnenallee 1

34266 Niestetal

Tyskland

Tel. +49 561 9522-0

Fax +49 561 9522-100

[www.SMA.de](http://www.SMA.de)

E-post: [info@SMA.de](mailto:info@SMA.de)

Dokumentrevision: 2017-07-11

Copyright © 2017 SMA Solar Technology AG. Alla rättigheter förbehålls.

## 1 Information om detta dokument

### 1.1 Giltighetsområde

Detta dokument gäller för SMA RS485 Module (MD.485-40) med modulbeteckning "PC-485.BG1" fr.o.m. hårdvaruversion A1

### 1.2 Uppbyggnad

Det här dokumentet är indelat i en textdel och en språkneutral del.

Textdelen innehåller allmän och säkerhetsrelevant information om produkten. Informationen följer på olika språk. Man känner igen textdelen på registret vid kanten av sidorna.

Den språkneutrala delen beskriver grafiskt stegen för att installera produkten och ta den i drift. Den språkneutrala delen kommer efter textdelen och man känner igen den på den gråa kanten på sidorna. Utför alla arbeten i den ordning som anges grafiskt i den språkneutrala delen och följ alla anvisningar.

Den aktuella versionen av det här dokumentet, samt utförliga anvisningar för installation, idrifttagning, konfiguration och urdrifttagning finns i PDF-filen på [www.SMA-Solar.com](http://www.SMA-Solar.com).

## 1.3 Målgrupp

De uppgifter som beskrivs i detta dokument får endast utföras av specialister. Specialister måste besitta följande kvalifikationer:

- Kunskap om en växelriktares funktion och arbetssätt
- Skolning i hantering av faror och risker vid installation och manövrering av elektriska apparater och anläggningar
- Utbildning för installation och idrifttagande av elektriska apparater och anläggningar
- Kunskap om gällande standarder och direktiv
- Kunskap om och beaktande av detta dokument med alla säkerhetsanvisningar

## 2 Säkerhet

### 2.1 Ändamålsenlig användning

SMA RS485 Module möjliggör SMA växelriktare att upprätta en trådbunden kommunikation via RS485.

RS485 Module får uteslutande monteras i SMA växelriktare:

- STP 50-40 (Sunny Tripower CORE1)
- STP 50-JP-40 (Sunny Tripower CORE1-JP)

Omriktaren uppfyller standardkraven även efter montering av produkten.

Produkten får bara användas i länder där den är tillåten eller för vilka den är frigiven av SMA Solar Technology AG och nätoperatören.

Tillåtet driftområde för alla komponenter måste alltid iakttas.

Använd bara produkten enligt anvisningarna i bifogad dokumentation och enligt de standarder och direktiv som gäller på platsen. Annan användning kan leda till person- eller saksador.

Ingrepp i produkten, t.ex. förändringar och ombyggnader, är endast tillåtna med uttryckligt skriftligt medgivande från SMA Solar Technology AG. Icke godkända ingrepp leder till att garantianspråk bortfaller samt i regel till att typgodkännandet blir ogiltigt. SMA Solar Technology AG bär inget ansvar för skador som uppstår till följd av sådana ingrepp.

Varje annan användning av produkten än den som beskrivs som ändamålsenlig användning räknas som icke ändamålsenlig.

Den bifogade dokumentationen utgör en del av produkten. Dokumentationen måste läsas, beaktas och alltid hållas tillgänglig.

Typskylten måste ständigt vara anbringad på produkten.

## 2.2 Säkerhetsanvisningar

Detta kapitel innehåller säkerhetsanvisningar som alltid måste beaktas vid alla arbeten på och med produkten.

För att undvika person- och saksador och säkerställa en varaktig drift av produkten ska du läsa detta kapitel uppmärksam och alltid följa alla säkerhetsanvisningar.

### FARA

#### Livsfara på grund av höga spänningar i PV-generatorn

PV-generatorn genererar vid solsken farlig likspänning som ligger an på växelriktarens likströmsledare och spänningsförande komponenter. Att vidröra likströmsledarna eller de spänningsförande komponenterna kan framkalla livsfarliga elektriska stötar.

- Gör omriktaren spänningslös på AC- och DC-sidan som bruksanvisningen anger före alla arbeten på omriktaren. Tänk på att även om DC-brytaren är av, så kan DC-ledarna i omriktaren vara spänningsatta med farlig likspänning.

### OBSERVERA

#### Frost leder till skador på tätningen på husets kåpa

Om du öppnar husets kåpa vid frost kan tätningen på husets kåpa skadas. På så sätt kan fukt tränga in i växelriktaren.

- Öppna endast husets kåpa när omgivningstemperaturen inte underskrider 0 °C (32 °F).
- Om husets kåpa måste öppnas vid frost, avlägsna eventuell is på tätningen innan kåpan öppnas (t.ex. genom att smälta isen med varm luft). Lakta i samband med detta gällande säkerhetsbestämmelser.

### OBSERVERA

#### Skada på omriktare eller produkt pga. statisk urladdning

Kontakt med elektroniska komponenter kan skada eller förstöra omriktare eller produkt pga. statisk urladdning.

- Jorda dig innan du vidrör en komponent.

## 3 EU-konformitetsförklaring

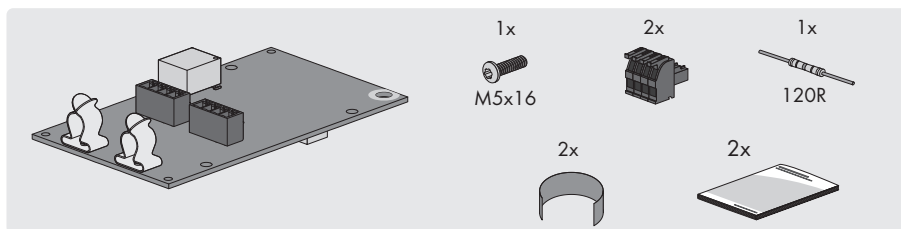
enligt EU-direktiv

- Elektromagnetisk kompatibilitet 2014/30/EU (29.3.2014 L 96/79-106) (EMV)

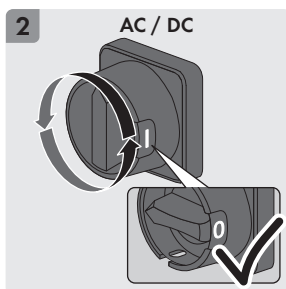
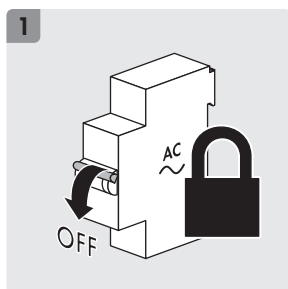


Härmed förklarar SMA Solar Technology AG, att produkterna som beskrivs i detta dokument överensstämmer med grundläggande krav och andra relevanta bestämmelser i ovan nämnda direktiv. Den fullständiga EU-försäkran om överensstämmelse hittar du på [www.SMA-Solar.com](http://www.SMA-Solar.com).

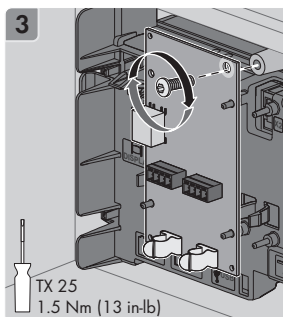
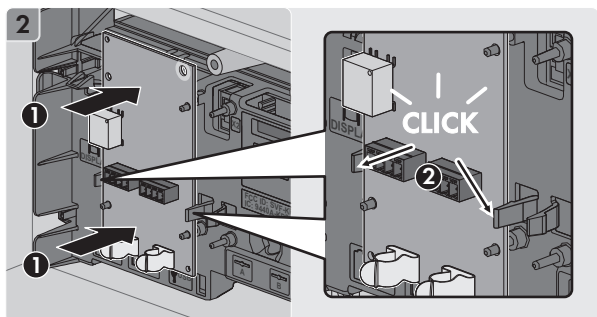
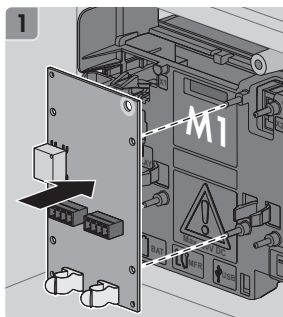
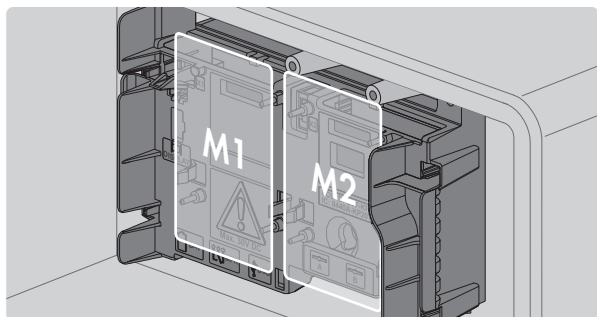
Scope of Delivery | Lieferumfang | Обхват на доставката | Obsah dodávky |  
 Leveringsomfang | Παραδιδόμενος εξοπλισμός | Contenido de la entrega |  
 Tarnekomplekt | Toimituksen sisältö | Contenu de la livraison | Opseg isporuke | A  
 csomag tartalma | Contenuto della forniture | Pristatomas komplektas | Piegādes  
 komplekts | Leveringsomvang | Zakres dostawy | Material fornecido | Setul de  
 livrare | Objem dodávky | Obseg dobave | Leveransomfatting



Disconnect from voltage sources | Freischalten | Изключване на напрежението |  
 Odpojení střídače od napětí | Åbning | Απομόνωση από την τάση | Desconexión de la  
 tensión | Lahti ühendamine | Kytchentä jännitteettömäksi | Mettez hors tension |  
 Isključivanje | Az inverter áramtalanítása | Disinserire | Atblokavimas | Atbloķēšana |  
 Vrijschakelen | Odłączanie | Seccionar completamente | Deconectarea | Spustenie |  
 Odklop | Frikopling

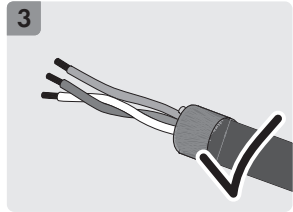
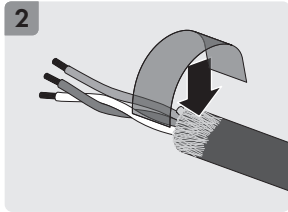
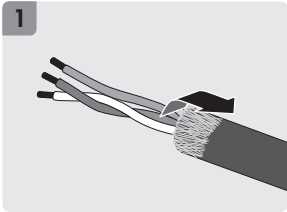
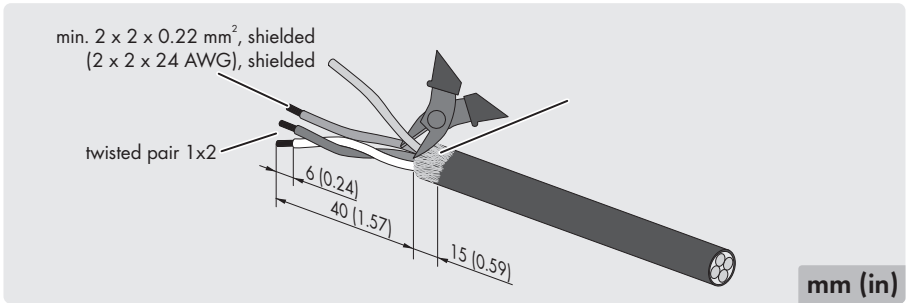


Installing the Module | Modul einbauen | Вградане на модула | Montáž modulu |  
 Montering af modul | Τοποθέτηση μονάδας | Instalación del módulo | Mooduli  
 paigaldamine | Moduulin asennus | Installation du module | Ugrađivanje modula | A  
 modul beszerelése | Montaggio del modulo | Modulio montavimas | Moduļa  
 iebūvēšana | Module inbouwen | Instalacja modułu | Integrar módulo | Montarea  
 modulului | Montáž modulu | Vgradnja modula | Montera modul

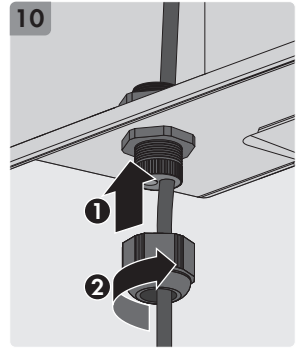
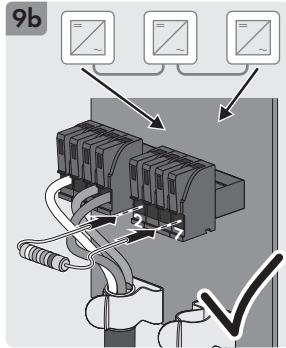
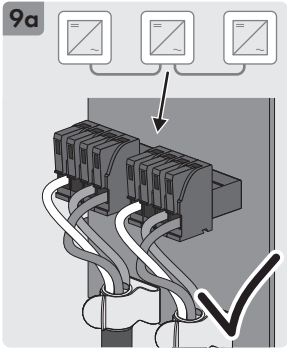
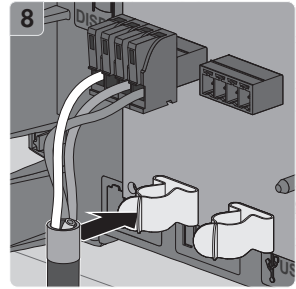
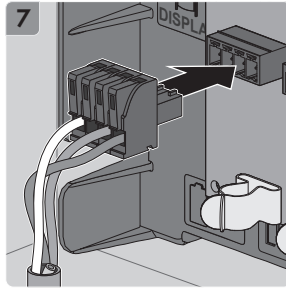
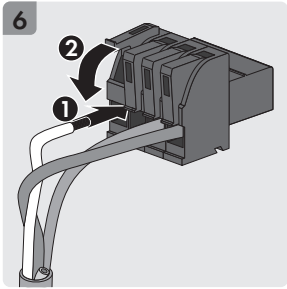
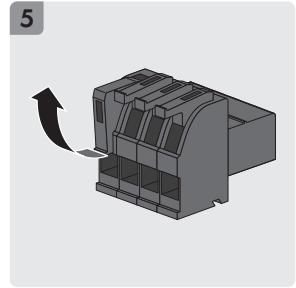
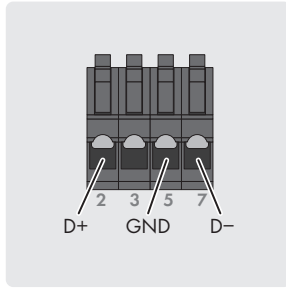
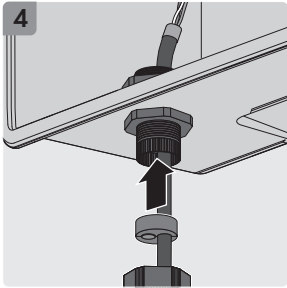
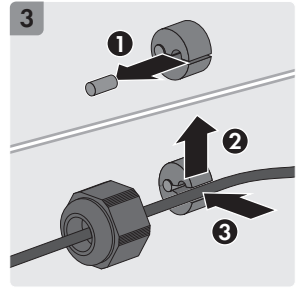
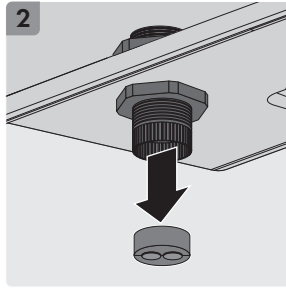
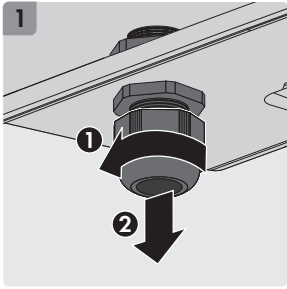




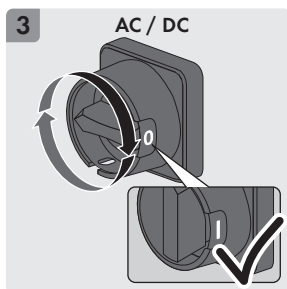
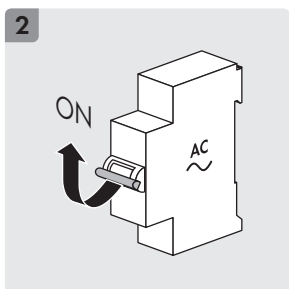
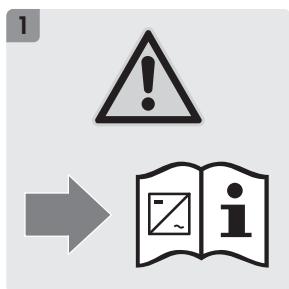
Preparing the cable | Kabel vorbereiten | Подготовка на кабела | Příprava kabelů |  
 Forberedelse af kablet | Προετοιμασία καλωδίων | Preparación del cable | Καβλι  
 ettevalmistamine | Kaapelin valmistelu | Préparation des câbles | Priprema kabela |  
 A kábelek előkészítése | Preparazione del cavo | Kabelio paruošimas | Kabeļa  
 sagatavošana | Kabel voorbereiden | Przygotowanie kabla | Preparar cabos |  
 Pregătirea cablului | Příprava kábla | Priprava kabla | Förbered kabeln



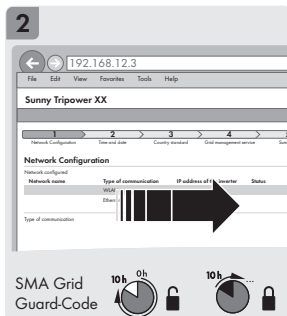
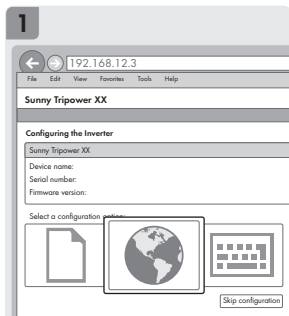
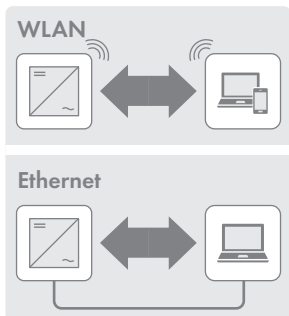
Connecting the cable | Kabel anschließen | Сързване на кабела | Pripojení kabelů | Tilslutning af kablet | Σύνδεση καλωδίων | Conexión del cable | Kaabli ühendamine | Kaapelin liittäminen | Raccordement des câbles DC | Povezivanje kabela | A kábelek csatlakoztatása | Collegamento del cavo | Kabelio prijungimas | Kabeļa pieslēgšana | Kabel aansluiten | Podłączenie kabla | Ligar cabos | Conectarea cablului | Pripojenie kábla | Priključitev kabla | Ansluta kabeln



Commissioning | Inbetriebnahme | Пускание в експлоатация | Uvedení do provozu |  
 Idriftsætelse | Θέση σε λειτουργία | Puesta en marcha | Kasutuselevõtt |  
 Käyttöönotto | Mise en service | Puštanje u pogon | Üzembe helyezés | Messa in  
 servizio | Eksploatare pradžia | Eksploatare sākšana | Inbedrijfstelling |  
 Uruchomienie | Colocação em serviço | Punerea în funcțiune | Uvedenie do  
 prevádzky | Zagon | Idrifttagning



Configuration | Konfiguration | Конфигурация | Konfigurace | Konfiguration |  
 Διαμόρφωση | Configuración | Seadistamine | Konfigurointi | Configuration |  
 Konfiguracija | Konfiguráció | Configurazione | Konfigūracija | Konfigurācija |  
 Configuratie | Konfiguracja | Configuração | Configurarea | Konfigurácia |  
 Konfiguracija | Konfigurering



**Contact | Kontakt | Контакти | Kontakt | Kontakt | Επικοινωνία | Contacto | Kontaktandmed | Yhteydenotot | Contact | Kontakt | Kapcsolat | Contatto | Kontaktaí | Kontaktinformācija | Contact | Kontakt | Contactos | Contact | Kontakt | Stik | Kontakt**

Danmark	SMA Solar Technology AG	Belgien	SMA Benelux BVBA/SPRL
Deutschland	Niestetal	Belgique	Mechelen
Österreich	Sunny Boy, Sunny Mini Central,	België	+32 15 286 730
Schweiz	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, Hydro Boy: +49 561 9522-399 Sunny Central, Sunny Central Storage: +49 561 9522-299 SMA Online Service Center: www.SMA-Service.com	Luxemburg	SMA Online Service Center: www.SMA-Service.com
		Luxembourg	
		Nederland	
		Česko	SMA Service Partner
		Magyarország	TERMS a.s.
		Slovensko	+420 387 6 85 111 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
		Κύπρος	AKTOR FM. Αθήνα +30 210 8184550 SMA Online Service Center: www.SMA-Service.com
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	Bulgaria	SMA Service Partner
		România	Renovatio Solar
		Slovenija	+40 372 756 599
		Hrvatska	SMA Online Service Center: www.SMA-Service.com

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 0600 SMA Online Service Center: www.SMA-Service.com	Argentina Brasil Chile Perú	SMA South America SPA Santiago de Chile +562 2820 2101
Australia	SMA Australia Pty Ltd. Sydney Toll free for Australia: 1800 SMA AUS (1800 762 287) International: +61 2 9491 4200	Other countries	International SMA Service Line Niestetal 00800 SMA SERVICE (+800 762 7378423)



