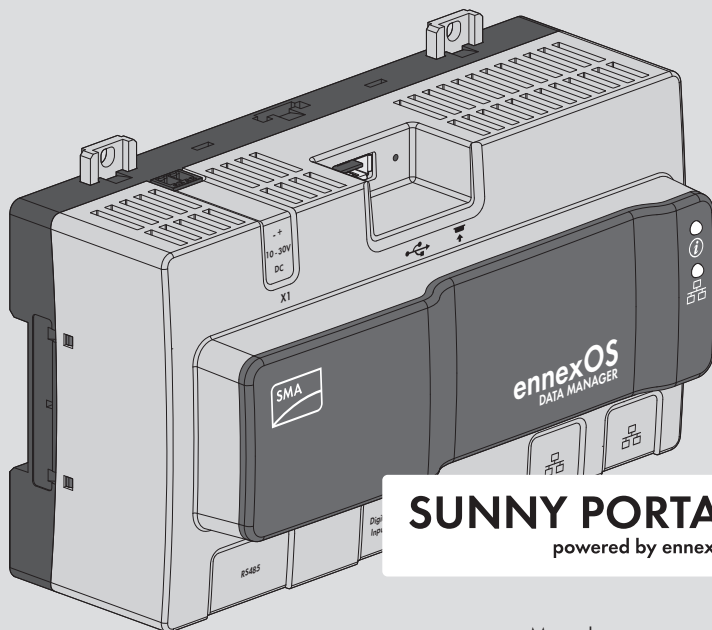


# SMA DATA MANAGER M / SMA DATA MANAGER M Lite

EDMM-10 / EDMM-US-10 / EDMM-10.A



**SUNNY PORTAL**  
powered by ennexOS




eManual  
EDMM-10/EDMM-US-10



eManual  
EDMM-10.A



ENGLISH	Quick Reference Guide .....	3
DEUTSCH	Schnelleinstieg .....	8
БЪЛГАРСКИ	Кратко ръководство .....	13
ČEŠTINA	Stručný průvodce.....	18
DANSK	Kort vejledning .....	23
ΕΛΛΗΝΙΚΑ	Σύντομες οδηγίες.....	28
ESPAÑOL	Instrucciones breves .....	33
EESTI	Kiirülevaade.....	38
SUOMI	Pikaohje.....	42
FRANÇAIS	Notice résumée.....	46
HRVATSKI	Kratke upute za uporabu .....	51
MAGYAR	Gyors útmutató.....	56
ITALIANO	Guida rapida .....	61
LIETUVIŠKAI	Sparčioji apžvalga .....	66
LATVISKI	Īsā pamācība .....	71
NEDERLANDS	Beknopte handleiding .....	75
POLSKI	Skrócona instrukcja .....	80
PORTUGUÊS	Instruções sumárias.....	85
ROMÂNĂ	Instrucțiuni pe scurt.....	90
SLOVENSKY	Rýchly sprievodca .....	95
SLOVENŠČINA	Kratka navodila.....	100
SVENSKA	Snabbanvisning .....	105
日本語	クイックガイド .....	110
	Instructions .....	115

## Legal Provisions

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

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

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

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

### SMA Warranty

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

### Software licenses

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

### Trademarks

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

### SMA Solar Technology AG

Sonnenallee 1  
34266 Niestetal  
Germany  
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)

As of: 4/15/2020

Copyright © 2020 SMA Solar Technology AG. All rights reserved.

## 1 Information on this Document

### 1.1 Validity

This document is valid for:

- EDMM-10 (SMA Data Manager M)
- EDMM-US-10 (SMA Data Manager M)
- EDMM-10.A (SMA Data Manager M Lite)

### 1.2 Target Group

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

- Training in the installation and configuration of IT systems
- Training in how to deal with the dangers and risks associated with installing, repairing and using electrical devices and installations
- Training in the installation and commissioning of electrical devices and installations
- Knowledge of all applicable laws, standards and directives
- Knowledge of and compliance with this document and all safety information

### 1.3 Content and Structure of this Document

This document contains safety information as well as graphical instructions on installing and commissioning (see page 115). Observe all information and carry out the actions illustrated graphically in this document in the specified order.

The latest version of this document and the comprehensive manual for installation, commissioning, configuration and decommissioning are to be found in PDF format and as eManual at [www.SMA-Solar.com](http://www.SMA-Solar.com). You will find the QR code that links to the eManual on the title page of this document. You can also call up the eManual via the user interface of the product.

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

### 1.4 Levels of Warning Messages

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

#### **⚠ DANGER**

Indicates a hazardous situation which, if not avoided, will result in death or serious injury.

**⚠ WARNING**

Indicates a hazardous situation which, if not avoided, could result in death or serious injury.

**⚠ CAUTION**

Indicates a hazardous situation which, if not avoided, could result in minor or moderate injury.

**NOTICE**

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

**1.5 Symbols in the Document****Symbol Explanation**

Information that is important for a specific topic or goal, but is not safety-relevant



Section in which the installation and commissioning process is illustrated graphically.

**1.6 Additional Information**

<b>Title and information content</b>	<b>Type of information</b>
"Direct Marketing Interface"	Technical information
"SMA Modbus® Interface - SMA DATA MANAGER M"	Technical Information
"PUBLIC CYBER SECURITY - Guidelines for a Secure PV System Communication"	Technical information
"RS485 Verkabelungsprinzip / Cabling Plan - SMA Data Manager M"	Technical Information
"SMA DATA MANAGER M with SUNNY PORTAL powered by en-xOS"	Operating manual
"SMA DATA MANAGER / SUNNY PORTAL powered by en-xOS - Functions"	Technical Information
"SMA DATA MANAGER M Lite"	Operating manual
"SMA SPEEDWIRE FIELDBUS"	Technical information
"SUNNY PORTAL powered by en-xOS"	User Manual
Answers to frequently asked questions	FAQ on product page
User information on the operation and features of the product	User information on the user interface

**2 Safety****2.1 Intended Use**

The SMA Data Manager M / SMA Data Manager M Lite is a data logger that acts as a system gateway and energy manager. PV system components and PV systems are integrated into the SMA infrastructure via the SMA Data Manager. This includes energy generators and loads, I/O systems, sensors and energy meters. The SMA Data Manager M is suited for systems with a maximum total PV or battery power of 2.5 MVA. In the process, the SMA Data Manager M is supporting communication with up to 50 devices such as PV inverters, battery inverters, energy meters and I/O systems. The SMA Data Manager M Lite is suited for systems with a maximum total PV or battery power of 30 MVA. In the process, the SMA Data Manager M Lite is supporting communication with up to 5 devices such as PV inverters, maximum 1 battery inverter, energy meters, I/O systems and charging stations.

The product is designed for indoor use only.

The product conforms with the EU grid connection conditions according to regulation (EU) 2016/631. All components must remain within their permitted operating ranges and their installation requirements at all times.

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

Alterations to the SMA products, 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, dry place for future reference and observe all instructions contained therein.

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

The type label must remain permanently attached to the product.

## 2.2 IMPORTANT SAFETY INSTRUCTIONS

### SAVE THESE INSTRUCTIONS

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

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

### **⚠ WARNING**

#### **Danger to life due to electric shock**

Under fault conditions, when working on the power supply circuit there may be dangerous voltages present on the product. This can result in death or serious injury.

- For power supply units with a fixed connection, make sure that a disconnection unit (e.g. miniature circuit breaker) is present outside the power supply unit.
- For power supply units with a plug connection, make sure that the electrical outlet for the power supply unit is close to the power supply unit.
- The disconnection unit and the electrical outlet for the power supply unit must be freely accessible at all times.

### **⚠ CAUTION**

#### **Damage due to electromagnetic radiation**

This product emits electromagnetic radiation during operation, which may interfere with the operation of other devices and active body aids (e.g. pacemakers).

- Persons must not remain closer than 20 cm (8 in) to the product for long periods of time.

### **NOTICE**

#### **Damage to the product due to condensation**

If the product is moved from a cold environment to a warm environment, condensation may form in the product. This can damage the product or impair its functionality.

- When there are large temperature differences, wait until the product has reached room temperature to connect the voltage supply.
- Make sure the product is dry.

### **NOTICE**

#### **Manipulation of PV system data in networks**

You can connect the supported SMA products to the Internet. When connected to the Internet, there is a risk that unauthorized users can access and manipulate the data of your PV system.

- Set up a firewall.
- Close unnecessary network ports.
- If absolutely necessary, only enable remote access via a virtual private network (VPN).
- Do not use the port forwarding feature. This also applies to the used Modbus ports.
- Disconnect system components from other network components (network segmentation).

### **NOTICE**

#### **High costs due to inappropriate Internet tariff**

Depending on use, the data volume of the product transferred via the Internet may vary in size. The data volume depends, for example, on the number of devices in the system, the frequency of device updates, the frequency of data transfer to Sunny Portal or the use of FTP push. High costs for the Internet connection can be the result.

- SMA Solar Technology AG recommends using an Internet flat rate with a monthly data volume of at least 1 GB for systems with up to five SMA products.
- SMA Solar Technology AG recommends using an Internet flat rate with a monthly data volume of at least 3 GB for systems with up to 50 SMA products.
- SMA Solar Technology AG recommends a data transfer rate of at least 10 Mbit/s for flat-rate surfing.

#### **i Electrical installations (for North America)**

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

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

**i DHCP Server is recommended.**







The DHCP server automatically assigns the appropriate network settings to your nodes in the local network. A manual network configuration is therefore not necessary. In a local network, the Internet router is usually the DHCP server. If the IP addresses in the local network are to be assigned dynamically, DHCP must be activated in the Internet router (see the Internet router manual). In order to receive the same IP address by the internet router after a restart, set the MAC address binding. In networks where no DHCP server is active, proper IP addresses must be assigned from the free address pool of the network segment to all network participants to be integrated during commissioning.









**i IP addresses of Modbus devices**

In systems with Modbus devices, static IP addresses must be assigned to all Modbus devices. Suitable IP addresses can be assigned to the Modbus devices from the free address supply of the network segment either manually or dynamically via DHCP. If the IP addresses are to be assigned dynamically, DHCP must be activated in the router (see the router manual). Make sure that the Modbus devices do not contain variable IP addresses but always the same IP addresses.

This also applies to data managers that are used as subordinated devices (slaves).

**3 Symbols on the Product**

Symbol	Explanation
	USB
	Function button
	System LED
	Ethernet
	WEEE designation Do not dispose of the product together with the household waste but in accordance with the disposal regulations for electronic waste applicable at the installation site.
	The product is suitable for indoor installation.

Symbol	Explanation
	CE marking The product complies with the requirements of the applicable EU directives.
	RoHS labeling The product complies with the requirements of the applicable EU directives.
	FCC designation The product complies with the requirements of the applicable FCC standards.
	RCM (Regulatory Compliance Mark) The product complies with the requirements of the applicable Australian standards.
	This equipment contains specified radio equipment that has been certified to the Technical Regulation Conformity Certification under the Radio Law.
	ICASA The product complies with the requirements of the South African standards for telecommunication.
	ANATEL The product complies with the requirements of the Brazilian standards for telecommunication. Este equipamento opera em caráter secundário, isto é, não tem direito a proteção contra interferência prejudicial, mesmo de estações do mesmo tipo, e não pode causar interferência a sistemas operando em caráter primário.
	The product complies with the Moroccan safety and EMC requirements for electronic products.

## 4 EU Declaration of Conformity

within the scope of the EU directives



- Electromagnetic compatibility 2014/30/EU (29.3.2014 L 96/79-106) (EMC)
- Low Voltage Directive 2014/35/EU (29.3.2014 L 96/357-374) (LVD)
- Radio Equipment Directive 2014/53/EU (22.5.2014 L 153/62) (RED)
- Restriction of the use of certain hazardous substances 2011/65/EU (L 174/88, June 8, 2011) and 2015/863/EU (L 137/10, March 31, 2015) (RoHS)

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. Kein Teil dieses Dokuments darf vervielfältigt, in einem Datenabrufsystem gespeichert oder in einer anderen Art und Weise (elektronisch, mechanisch durch Fotokopie oder Aufzeichnung) ohne die vorherige schriftliche Genehmigung von SMA Solar Technology AG übertragen werden. Eine innerbetriebliche Vervielfältigung, die zur Evaluierung des Produktes oder zum sachgemäßen Einsatz bestimmt ist, ist erlaubt und nicht genehmigungspflichtig.

SMA Solar Technology AG gewährt keine Zusicherungen oder Garantien, ausdrücklich oder stillschweigend, bezüglich jeglicher Dokumentation oder darin beschriebener Software und Zubehör. Dazu gehören unter anderem (aber ohne Beschränkung darauf) implizite Gewährleistung der Marktfähigkeit und Eignung für einen bestimmten Zweck. Allen diesbezüglichen Zusicherungen oder Garantien wird hiermit ausdrücklich widersprochen. SMA Solar Technology AG und deren Fachhändler haften unter keinen Umständen für etwaige direkte oder indirekte, zufällige Folgeverluste oder Schäden.

Der oben genannte Ausschluss von impliziten Gewährleistungen kann nicht in allen Fällen angewendet werden.

Änderungen an Spezifikationen bleiben vorbehalten. Es wurden alle Anstrengungen unternommen, dieses Dokument mit größter Sorgfalt zu erstellen und auf dem neusten Stand zu halten. Leser werden jedoch ausdrücklich darauf hingewiesen, dass sich SMA Solar Technology AG das Recht vorbehält, ohne Vorankündigung bzw. gemäß den entsprechenden Bestimmungen des bestehenden Liefervertrags Änderungen an diesen Spezifikationen durchzuführen, die sie im Hinblick auf Produktverbesserungen und Nutzungserfahrungen für angemessen hält. SMA Solar Technology AG übernimmt keine Haftung für etwaige indirekte, zufällige oder Folgeverluste oder Schäden, die durch das Vertrauen auf das vorliegende Material entstanden sind, unter anderem durch Weglassen von Informationen, Tippfehler, Rechenfehler oder Fehler in der Struktur des vorliegenden Dokuments.

### SMA Garantie

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

### Software-Lizenzen

Die Lizenzen für die eingesetzten Software-Module (Open Source) können Sie auf der Benutzeroberfläche des Produkts aufrufen.

## Warenzeichen

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

### 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: 15.04.2020  
Copyright © 2020 SMA Solar Technology AG. Alle Rechte vorbehalten.

## 1 Hinweise zu diesem Dokument

### 1.1 Gültigkeitsbereich

Dieses Dokument gilt für:

- EDMM-10 (SMA Data Manager M)
- EDMM-US-10 (SMA Data Manager M)
- EDMM-10.A (SMA Data Manager M Lite)

### 1.2 Zielgruppe

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

- Ausbildung für die Installation und Konfiguration von IT-Systemen
- Schulung im Umgang mit Gefahren und Risiken bei der Installation, Reparatur und Bedienung elektrischer Geräte und Anlagen
- Ausbildung für die Installation und Inbetriebnahme von elektrischen Geräten und Anlagen
- Kenntnis der einschlägigen Gesetze, Normen und Richtlinien
- Kenntnis und Beachtung dieses Dokuments mit allen Sicherheitshinweisen

### 1.3 Inhalt und Struktur des Dokuments

Dieses Dokument enthält sicherheitsrelevante Informationen sowie eine grafische Anleitung für Installation und Inbetriebnahme (siehe Seite 115). Beachten Sie alle Informationen und führen Sie die grafisch dargestellten Handlungen in der vorgegebenen Reihenfolge aus.

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



Code mit dem Link zum eManual finden Sie auf der Titelseite dieses Dokuments. Das eManual können Sie auch über die Benutzeroberfläche des Produkts aufrufen.



Abbildungen in diesem Dokument sind auf die wesentlichen Details reduziert und können vom realen Produkt abweichen.

### 1.4 Warnhinweisstufen

Die folgenden Warnhinweisstufen können im Umgang mit dem Produkt auftreten.

<b>⚠️ GEFAHR</b>
Kennzeichnet einen Warnhinweis, dessen Nichtbeachtung unmittelbar zum Tod oder zu schweren Verletzungen führt.
<b>⚠️ WARNUNG</b>
Kennzeichnet einen Warnhinweis, dessen Nichtbeachtung zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann.
<b>⚠️ VORSICHT</b>
Kennzeichnet einen Warnhinweis, dessen Nichtbeachtung zu leichten oder mittleren Verletzungen führen kann.
<b>ACHTUNG</b>
Kennzeichnet einen Warnhinweis, dessen Nichtbeachtung zu Sachschäden führen kann.

### 1.5 Symbole im Dokument

Symbol	Erklärung
	Information, die für ein bestimmtes Thema oder Ziel wichtig, aber nicht sicherheitsrelevant ist
	Kapitel, in dem die Installation und Inbetriebnahme grafisch dargestellt ist

### 1.6 Weiterführende Informationen

Titel und Inhalt der Information	Art der Information
"Direktvermarktungsschnittstelle"	Technische Information
"SMA Modbus®-Schnittstelle - SMA DATA MANAGER M"	Technische Information
"PUBLIC CYBER SECURITY - Richtlinien für eine sichere PV-Anlagenkommunikation"	Technische Information
"RS485 Verkabelungsprinzip / Cabling Plan - SMA Data Manager M"	Technische Information
"SMA DATA MANAGER M mit SUNNY PORTAL powered by ennexOS"	Betriebsanleitung

Titel und Inhalt der Information	Art der Information
"SMA DATA MANAGER / SUNNY PORTAL powered by ennexOS - Funktionsübersicht"	Technische Information
"SMA DATA MANAGER M Lite"	Betriebsanleitung
"SMA SPEEDWIRE FELDBUS"	Technische Information
"SUNNY PORTAL powered by ennexOS"	Bedienungsanleitung
Antworten auf häufig gestellte Fragen	FAQ auf Produktseite
Benutzerinformationen zur Bedienung und den Funktionen des Produkts	Benutzerinformationen auf Benutzeroberfläche

DEUTSCH

## 2 Sicherheit

### 2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Der SMA Data Manager M / SMA Data Manager M Lite ist ein Datenlogger, der die Funktion eines Anlagengateways sowie die Funktion eines Energiemanagers übernimmt. Über den SMA Data Manager werden PV-Anlagenteile und PV-Systeme in die SMA Infrastruktur integriert. Dies umfasst Energieerzeuger und Energieverbraucher, I/O-Systeme, Sensoren und Zähler. Der SMA Data Manager M eignet sich für Anlagen mit einer maximalen PV- oder Batterie-Gesamtleistung von 2,5 MVA. Dabei unterstützt der SMA Data Manager M die Kommunikation mit bis zu 50 Geräten wie PV-Wechselrichter, Batterie-Wechselrichter, Energiezähler und I/O-Systeme. Der SMA Data Manager M Lite eignet sich für Anlagen mit einer maximalen PV- oder Batterie-Gesamtleistung von 30 kVA. Dabei unterstützt der SMA Data Manager M Lite die Kommunikation mit bis zu 5 Geräten wie PV-Wechselrichter, maximal 1 Batterie-Wechselrichter, Energiezähler, I/O-Systeme und Ladestationen. Das Produkt ist ausschließlich für den Einsatz im Innenbereich geeignet.

Das Produkt entspricht den EU-Netzanschlussbestimmungen gemäß Verordnung (EU) 2016/631.

Der erlaubte Betriebsbereich und die Installationsanforderungen aller Komponenten müssen jederzeit eingehalten werden.

Setzen Sie SMA Produkte ausschließlich nach den Angaben der beigelegten Dokumentationen und gemäß der vor Ort gültigen Gesetze, Bestimmungen, Vorschriften und Normen ein. Ein anderer Einsatz kann zu Personen- oder Sachschäden führen.

Eingriffe in SMA Produkte, 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 beigelegten Dokumentationen sind Bestandteil des Produkts. Die Dokumentationen müssen gelesen, beachtet und jederzeit zugänglich und trocken aufbewahrt werden.

Dieses Dokument ersetzt keine regionalen, Landes-, Provinz-, bundesstaatlichen oder nationalen Gesetze sowie Vorschriften oder Normen, die für die Installation und die elektrische Sicherheit und den Einsatz des Produkts gelten. SMA Solar Technology AG übernimmt keine Verantwortung für die Einhaltung bzw. Nichteinhaltung dieser Gesetze oder Bestimmungen im Zusammenhang mit der Installation des Produkts.

Das Typenschild muss dauerhaft am Produkt angebracht sein.

## 2.2 Wichtige Sicherheitshinweise

Anleitung aufbewahren

Dieses Kapitel beinhaltet Sicherheitshinweise, die bei allen Arbeiten immer beachtet werden müssen.

Das Produkt wurde gemäß internationaler Sicherheitsanforderungen entworfen und getestet. Trotz sorgfältiger Konstruktion bestehen, wie bei allen elektrischen oder elektronischen Geräten, Restrisiken. 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.

### **⚠️ WARNUNG**

#### **Lebensgefahr durch Stromschlag**

Bei Arbeiten am Versorgungsstromkreis können im Fehlerfall gefährliche Spannungen am Produkt anliegen. Tod oder schwere Verletzungen können die Folge sein.

- Bei Netzteilen mit Festanschluss sicherstellen, dass eine Trenneinrichtung (z. B. Leitungsschutzschalter) außerhalb des Netzteils vorhanden ist.
- Bei Netzteilen mit Steckanschluss sicherstellen, dass sich die Steckdose für das Netzteil in der Nähe des Netzteils befindet.
- Die Trenneinrichtung und die Steckdose für das Netzteil müssen jederzeit leicht zugänglich sein.

### **⚠️ VORSICHT**

#### **Gefahr durch elektromagnetische Strahlung**

Dieses Produkt sendet im Betrieb elektromagnetische Strahlung aus, die den Betrieb anderer Geräte und aktiver Körperhilfsmittel (z. B. Herzschrittmacher) beeinträchtigen kann.

- Personen dürfen sich nicht dauerhaft näher als 20 cm (8 in) zum Produkt aufhalten.

### **ACHTUNG**

#### **Beschädigung des Produkts durch Kondenswasser**

Wenn das Produkt von einer kalten Umgebung in eine warme Umgebung gebracht wird, kann sich im Produkt Kondenswasser bilden. Dadurch kann das Produkt beschädigt oder die Funktion beeinträchtigt werden.

- Bei großen Temperaturunterschieden mit dem Anschluss der Spannungsversorgung warten, bis das Produkt Raumtemperatur erreicht hat.
- Sicherstellen, dass das Produkt trocken ist.

### **ACHTUNG**

#### **Manipulation von PV-Anlagendaten in Netzwerken**

Sie können die unterstützten SMA Produkte mit dem Internet verbinden. Bei einer aktiven Internetverbindung besteht das Risiko, dass unberechtigte Nutzer auf die Daten Ihrer PV-Anlage zugreifen und diese manipulieren.

- Firewall einrichten.
- Nicht benötigte Netzwerk-Ports schließen.
- Wenn unbedingt erforderlich, Fernzugriff nur über ein Virtuelles Privates Netzwerk (VPN) ermöglichen.
- Keine Portweiterleitung einsetzen. Dies gilt auch für die verwendeten Modbus-Ports.
- Anlagenteile von anderen Netzwerkteilen trennen (Netzwerksegmentierung).

**ACHTUNG**

**Hohe Kosten durch ungeeigneten Internettarif**

Die über das Internet übertragene Datenmenge des Produkts kann je nach Nutzung unterschiedlich groß sein. Die Datenmenge hängt z. B. ab von der Anzahl der Geräte in der Anlage, der Häufigkeit der Geräte-Updates, der Häufigkeit der Sunny Portal-Übertragungen oder der Nutzung von FTP-Push. Hohe Kosten für die Internetverbindung können die Folge sein.

- SMA Solar Technology AG empfiehlt für Anlagen mit bis zu 5 SMA Produkten die Nutzung einer Internet-Flatrate mit einem monatlichen Datenvolumen von mindestens 1 GB.
- SMA Solar Technology AG empfiehlt für Anlagen mit bis zu 50 SMA Produkten die Nutzung einer Internet-Flatrate mit einem monatlichen Datenvolumen von mindestens 3 GB.
- SMA Solar Technology AG empfiehlt für die Internet-Flatrate eine Datenübertragungsrate von mindestens 10 Mbit/s.

**i Elektrische Installationen (für Nord-Amerika)**

Die Installation muss entsprechend der vor Ort geltenden Gesetze, Bestimmungen, Vorschriften und Normen (z. B. *National Electrical Code*® ANSI/NFPA 70 oder *Canadian Electrical Code*® CSA-C22.1.) durchgeführt werden.

- Vor dem elektrischen Anschluss des Produkts an das öffentliche Stromnetz wenden Sie sich an Ihren Netzbetreiber vor Ort. Der elektrische Anschluss des Produkts darf ausschließlich von Fachkräften durchgeführt werden.
- Sicherstellen, dass die Kabel oder Leiter für den elektrischen Anschluss unbeschädigt sind.

**i DHCP-Server empfohlen**

Der DHCP-Server weist den Netzwerkteilnehmern im lokalen Netzwerk automatisch die passenden Netzwerkeinstellungen zu. Dadurch ist keine manuelle Netzwerkkonfiguration mehr erforderlich. In einem lokalen Netzwerk dient üblicherweise der Internet-Router als DHCP-Server. Wenn die IP-Adressen im lokalen Netzwerk dynamisch vergeben werden sollen, muss am Internet-Router DHCP aktiviert sein (siehe Anleitung des Internet-Routers). Um nach einem Neustart die gleiche IP-Adresse vom Internet-Router zu erhalten, die MAC-Adressbindung einstellen.

In Netzwerken in denen kein DHCP-Server aktiv ist, müssen während der Erstinbetriebnahme geeignete IP-Adressen aus dem freien Adressvorrat des Netzsegments an alle einzubindenden Netzwerkteilnehmer vergeben werden.

**i IP-Adressen von Modbus-Geräten**

In Anlagen mit Modbus-Geräten, müssen statische IP-Adressen an alle Modbus-Geräte vergeben werden. Dabei können geeignete IP-Adressen aus dem freien Adressvorrat des Netzsegments entweder manuell oder dynamisch per DHCP an die Modbus-Geräte vergeben werden.

Wenn die IP-Adressen dynamisch vergeben werden sollen, muss am Router DHCP aktiviert sein (siehe Anleitung des Routers). Dabei sicherstellen, dass die Modbus-Geräte keine veränderlichen IP-Adressen erhalten, sondern immer dieselben IP-Adressen.

Dies betrifft auch Data Manager, die als untergeordnete Geräte (Slaves) verwendet werden.

**3 Symbole am Produkt**

**Symbol Erklärung**



USB



Funktionstaster



System-LED



Ethernet



WEEE-Kennzeichnung

Entsorgen Sie das Produkt nicht über den Hausmüll, sondern nach den am Installationsort gültigen Entsorgungsvorschriften für Elektroschrott.



Das Produkt ist für die Montage im Innenbereich geeignet.



CE-Kennzeichnung

Das Produkt entspricht den Anforderungen der zutreffenden EU-Richtlinien.



RoHS-Kennzeichnung

Das Produkt entspricht den Anforderungen der zutreffenden EU-Richtlinien.



FCC-Kennzeichnung

Das Produkt entspricht den Anforderungen der zutreffenden FCC-Standards.



RCM (Regulatory Compliance Mark)

Das Produkt entspricht den Anforderungen der zutreffenden australischen Standards.

**Symbol Erklärung**

Das Produkt ist mit Funktechnik ausgestattet, die nach den technischen Vorschriften unter Einhaltung der Funkrichtlinien zertifiziert ist.

**ICASA**

Das Produkt entspricht den Anforderungen der südafrikanischen Standards für Telekommunikation.

**ANATEL**

Das Produkt entspricht den Anforderungen der brasilianischen Standards für Telekommunikation.

Este equipamento opera em caráter secundário, isto é, não tem direito a proteção contra interferência prejudicial, mesmo de estações do mesmo tipo, e não pode causar interferência a sistemas operando em caráter primário.



Das Produkt entspricht den marokkanischen Sicherheits- und EMV-Vorschriften für elektrische Produkte.

**4 EU-Konformitätserklärung**

im Sinne der EU-Richtlinien



- Elektromagnetische Verträglichkeit 2014/30/EU (29.3.2014 L 96/79-106) (EMV)
- Niederspannung 2014/35/EU (29.3.2014 L 96/357-374) (NSR)
- Funkanlagen 2014/53/EU (22.5.2014 L 153/62) (RED)
- Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe 2011/65/EU (08.06.2011 L 174/88) und 2015/863/EU (31.03.2015 L 137/10) (RoHS)

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. Никаква част от този документ не може да бъде размножавана, запаметявана в база данни или предавана по друг начин (по електронен или механичен път, чрез фотокопиране или запис) без предварително писмено съгласие от 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 Solar Technology AG не дава уверения или гаранции – изрично или мълчаливо – по отношение на каквато и да е документация или съдържащите се вътре софтуер и принадлежности. Това включва също така (но не само) подразбираща се гаранция за пригодност за пазара и за определена цел. С настоящето изрично се отхвърлят всички свързани с това уверения и гаранции. SMA Solar Technology AG и техният специализиран търговец не поемат в никакъв случай отговорност за каквото и да е преки или косвени, случайни последващи загуби или щети.

Горепосоченото изключване на подразбиращи се гаранции не може да бъде приложено във всички случаи.

Запазва се правото на промени по спецификациите. Положени са всички усилия този документ да бъде изготвен с възможно най-голяма грижа и да бъде възможно най-пълно актуализиран. На читателите все пак се обръща внимание, че SMA Solar Technology AG си запазва правото, без предварително известяване или съгласно съответните разпоредби на съществуващия договор за доставка, да извършва промени в тези спецификации, преченени като необходими с оглед подобряване на продукта и опита от използването му.

SMA Solar Technology AG не поема отговорност за каквото и да е косвени, случайни или последващи загуби или щети, възникнали въз основа на доверяването на настоящия материал, в това число поради пропускане на информация, печатни грешки, изчислителни грешки или грешки в структурата на настоящия документ.

### SMA гаранция

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

### Софтуерни лицензи

Лицензите за използваните софтуерни модули (Open Source) са достъпни в потребителския интерфейс на продукта.

## 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.

### 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: 1.5.4.2020 г.

Copyright © 2020 SMA Solar Technology AG.  
Всички права запазени.

## 1 Указания към този документ

### 1.1 Обхват на валидност

Този документ важи за:

- EDMM-10 (SMA Data Manager M)
- EDMM-US-10 (SMA Data Manager M)
- EDMM-10.A (SMA Data Manager M Lite)

### 1.2 Целева група

Описаните в този документ дейности могат да се изпълняват само от квалифициран персонал.

Специализираният персонал трябва да притежава следната квалификация:

- Образование за инсталиране и конфигуриране на IT системите
- обучение за справяне с опасности и рискове при инсталирането, ремонта и обслужването на електрически устройства и съоръжения
- квалификация за инсталиране и пускане в експлоатация на електрически устройства и съоръжения
- Познание на приложимите закони, стандарти и регламенти
- познание и спазване на този документ заедно с всички инструкции за безопасност

### 1.3 Съдържание и структура на документа

Настоящият документ съдържа свързана със сигурността информация, както и графично ръководство за инсталиране и пускане в експлоатация (вж. страница 115). Спазвайте информацията и извършвайте всички графично представени дейности в посочената последователност.

Актуалната версия на този документ, както и подробното ръководство за инсталиране, пускане в експлоатация, конфигуриране и извеждане от експлоатация ще намерите в PDF формат и като

електронно ръководство (eManual) на [www.SMA-Solar.com](http://www.SMA-Solar.com). QR Code с линк към електронното ръководство ще намерите на заглавната страница на този документ. Електронното ръководство е достъпно и чрез потребителския интерфейс на продукта. Изображенията в настоящия документ са сведени до съществените детайли и могат да се различават от действителния продукт.

## 1.4 Степени на предупрежденията

При работа с продукта може да се появят предупреждения от следните степени.

### ОПАСНОСТ

Обозначава предупреждение, неспазването на което непосредствено води до смърт или тежки телесни повреди.

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Обозначава предупреждение, неспазването на което може да доведе до смърт или тежки телесни повреди.

### ВНИМАНИЕ

Обозначава предупреждение, неспазването на което може да доведе до леки или средни телесни повреди.

### ЗАБЕЛЕЖКА

Обозначава предупреждение, неспазването на което може да доведе до материални щети.

## 1.5 Символи в документа

### Символ Пояснение



Информация, която е важна за определена тема или цел, но не е релевантна за безопасността.



Глава, в която инсталирането и пускането в експлоатация са представени графично

## 1.6 Повече информация

Заглавие и съдържание на информацията	Вид на информацията
"Direct Marketing Interface"	Техническа информация
"SMA Modbus® Interface - SMA DATA MANAGER M"	Техническа информация
"PUBLIC CYBER SECURITY - Guidelines for a Secure PV System Communication"	Техническа информация

Заглавие и съдържание на информацията	Вид на информацията
„RS485 Verkabelungsprinzip / Cabling Plan - SMA Data Manager M“	Техническа информация
"SMA DATA MANAGER M with SUNNY PORTAL powered by ennexOS"	Инструкции за работа
„SMA DATA MANAGER / SUNNY PORTAL powered by ennexOS - Functions“	Техническа информация
„SMA DATA MANAGER M Lite“	Инструкции за работа
"SMA SPEEDWIRE FELDBUS"	Техническа информация
„SUNNY PORTAL powered by ennexOS“	Инструкции за експлоатация
Отговори на често поставяни въпроси	FAQ на страницата на продукта
Информация за потребителя относно обслужването и функциите на продукта	Информация за потребителя в потребителския интерфейс

## 2 Безопасност

### 2.1 Коректна експлоатация

SMA Data Manager M / SMA Data Manager M Lite е регистратор на данни, който поема функциите на gateway на системата и на енергиен мениджър. Чрез SMA Data Manager се интегрират фотоволтаични компоненти и системи в SMA инфраструктурата. Това обхваща генератори и потребители на енергия, I/O системи, сензори и броячи. SMA Data Manager M е подходящ за системи с максимална обща мощност на фотоволтаичните или акумулатора от 2,5 MVA. При това SMA Data Manager M поддържа комуникация с до 50 устройства, като фотоволтаични инвертори, акумулаторни блокове, енергийни броячи и I/O системи. SMA Data Manager M Lite е подходящ за системи с максимална обща мощност на фотоволтаичните или акумулатора от 30 kVA. При това SMA Data Manager M Lite поддържа комуникация с до 5 устройства, като фотоволтаични инвертори, максимум 1 инвертор за автономна инсталация от тип островна мрежа, енергийни броячи, I/O системи и зарядни станции.

Продуктът е подходящ само за вътрешна употреба.

Продуктът отговаря на изискванията за присъединяване към електроенергийната мрежа на ЕС съгласно Регламент (ЕС) 2016/631.

Допустимият работен обхват и изискванията за инсталиране на компонентите трябва винаги да бъде спазвани.

Използвайте продуктите на SMA изключително в съответствие с информацията от приложената документация и съгласно местните закони, разпоредби, предписания и норми. Употреба, различна от указаната, може да доведе до нараняване на хора или материални щети.

Изменение на SMA продуктите, 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 и да се съхранява на сухо.

Този документ не замества регионални, местни, областни, федерални или национални закони, както и предписанията или нормите, които са приложими за инсталирането и електрическата безопасност и за приложението на продукта. SMA Solar Technology AG не поема отговорност за спазването, съответно неспазването на тези закони или разпоредби във връзка с инсталирането на продукта.

Типовата табела трябва да е закрепена стабилно към продукта.

## 2.2 Важни указания за безопасност

Запазете ръководството

Тази глава съдържа указания за безопасност, които трябва да бъдат спазвани винаги при работа по и с акумулатори.

Продуктът е проектиран и изпробван в съответствие с международните изисквания за безопасност. Въпреки че е конструиран внимателно, съществуват остатъчни рискове както при всички електрически или електронни уреди. 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.

### ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

#### Опасност за живота поради токов удар

При работи върху захранващата верига може да се появят опасни напрежения на продукта в случай на повреда. Възможни са смърт или сериозно нараняване.

- При мрежови части с фиксирана връзка се уверете, че е налично изключващо устройство (напр. защитен прекъсвач) извън мрежовата част.
- При мрежови части с щепселна връзка се уверете, че контактът на захранващата част е близо до нея.
- Изключващото устройство и контактът за мрежовата част трябва да са лесно достъпни по всяко време.

### ⚠ ВНИМАНИЕ

#### Опасност от електромагнитно излъчване

При работа този продукт излъчва електромагнитни вълни, които могат да повлияят върху работата на други уреди и активни имплантируеми медицински изделия (например пейсмейкъри).

- Хора не трябва да пребивават продължително на разстояние, по-малко от 20 cm (8 in) до продукта.

### ЗАБЕЛЕЖКА

#### Повреда на продукта вследствие на кондензация

Когато продуктът бъде преместен от студена в топла среда, в него може да се образува конденз. Това може да доведе до повреда на продукта или да възпрепятства функционирането му.

- При големи температурни разлики преди свързване към захранване с напрежение трябва да се изчакат, докато продуктът достигне температурата на помещението.
- Уверете се, че продуктът е сух.

### ЗАБЕЛЕЖКА

#### Манипулиране на данните за фотоволтаичните системи в мрежи

Можете да свържете поддържаните SMA продукти с интернет. При активна връзка с интернет съществува риск неоторизирани потребители да имат достъп до данните на Вашата фотоволтаична система и да ги манипулират.

- Настройте защитната стена.
- Затворете ненужните мрежови портове.
- Ако е абсолютно необходимо, разрешете отдалечен достъп само през виртуална частна мрежа (VPN).
- Не използвайте препращане на портове. Това важи и за използваните Modbus портове.
- Отделете частите от системата от другите мрежови части (сегментиране на мрежата).

### ЗАБЕЛЕЖКА

#### Големи разходи поради неподходяща тарифа за интернет

Предаваният през интернет обем данни на продукта може да варира в зависимост от използването. Обемът данни зависи например от броя на уредите в системата, честотата на актуализациите на уреда, честотата на прехвърлянията в Sunny Portal или използването на FTP-Push. Това може да доведе до големи разходи за интернет връзка.

- SMA Solar Technology AG препоръчва за системи с до 5 SMA продукта използването на фиксирана тарифа за интернет с месечен обем на данни от минимум 1 GB.
- SMA Solar Technology AG препоръчва за системи с до 50 SMA продукта използването на фиксирана тарифа за интернет с месечен обем на данни от минимум 3 GB.
- SMA Solar Technology AG препоръчва за фиксираната тарифа за интернет скорост на предаване на данните от минимум 10 Mbit/s.

#### **i** Електрически инсталации (за Северна Америка)

Инсталацията трябва да е в съответствие с местните закони, правила, наредби и стандарти (напр. *National Electrical Code*® ANSI/NFPA 70 или *Canadian Electrical Code*® C-SCA22.1.).

- Обърнете се към Вашия мрежов оператор на място, преди да свържете продукта към обществената електрическа мрежа. Електрическото свързване на продукта може да се извършва само от квалифицирани специалисти.
- Уверете се, че кабелите или проводниците за електрическата връзка не са повредени.

#### **i** Препоръчва се DHCP сървър.

DHCP сървърът автоматично присвоява на мрежовите участници в локалната мрежа съответните мрежови настройки. По този начин се премахва необходимостта от ръчна конфигурация на мрежата. В локална мрежа интернет рутера обикновено се използва като DHCP сървър. Ако IP адресите в локалната мрежа трябва се разпределят динамично, на интернет рутера трябва да се активира DHCP (вж. Ръководството на интернет рутера). За да получите след рестартиране същия IP адрес от интернет рутера, настройте резервирането на адрес по MAC.

В локални мрежи без активен DHCP сървър на всички мрежови потребители трябва да се разпределят подходящи IP адреси от списъка със свободни адреси на мрежовия сегмент, които да се включат при първоначалното пускане в експлоатация.

#### **i** IP адреси на Modbus уреди

При системи с Modbus уреди трябва да се разпределят на всички Modbus уреди статични IP адреси. За целта подходящи IP адреси от списъка със свободни адреси на мрежовия сегмент могат да се разпределят на Modbus уредите ръчно или динамично чрез DHCP. Ако IP адресите трябва да се разпределят динамично, на рутера трябва да се активира DHCP (вж. Ръководството на рутера). Уверете се, че Modbus уредите не получават променливи IP адреси, а винаги същите IP адреси.

Това се отнася и до Data Manager, които се използват като подчинени устройства (Slaves).

## 3 Символи на продукта

Символ	Пояснение
--------	-----------



USB



Символ	Пояснение
	Бутони за управление
	LED система
	Етернет
	ОЕЕО обозначение Не изхвърляйте продукта в домашния кош за отпадъци, а в съответствие с разпоредбите за изхвърляне на електронни отпадъци, които са валидни на мястото за монтаж.
	Продуктът е подходящ за монтаж на закрито.
	Маркировка „CE“ Продуктът отговаря на изискванията на приложимите директиви на ЕС.
	RoHS обозначение Продуктът отговаря на изискванията на приложимите директиви на ЕС.
	FCC обозначение Продуктът отговаря на изискванията на приложимите FCC стандарти.
	RCM (Regulatory Compliance Mark) Продуктът отговаря на изискванията на приложимите стандарти в Австралия.
	Продуктът е снабден с радиотехника, която е сертифицирана съгласно техническите предписания при спазване на съответните директиви.
	ICASA Продуктът отговаря на изискванията на южноафриканските телекомуникационни стандарти.
	ANATEL Продуктът отговаря на изискванията на бразилските телекомуникационни стандарти. Este equipamento opera em caráter secundário, isto é, não tem direito a proteção contra interferência prejudicial, mesmo de estações do mesmo tipo, e não pode causar interferência a sistemas operando em caráter primário.
	Продуктът отговаря на мароканските правила за безопасност и за електромагнитна съвместимост (EMC) за електрически продукти.

## 4 ЕС Декларация за съответствие

по смисъла на Директивите на ЕС



- Електромагнитна съвместимост 2014/30/ЕС (ОВ L 96, 29.3.2014 г., стр. 79–106) (EMC)
- Ниско напрежение 2014/35/ЕС (ОВ L 96, 29.3.2014 г., стр. 357-374) (LVD)
- Радиосъоръжения 2014/53/ЕС (ОВ L 153, 22.5.2014 г., стр. 62) (RED)
- Ограничение за използването на определени опасни вещества (ОВ L 174, 8.6.2011 г., стр. 88) и 2015/863/ЕС (ОВ L 137, 31.3.2015 г., стр. 10) (RoHS)

С настоящото SMA Solar Technology AG удостоверява, че описаните в този документ продукти отговарят на всички основни изисквания и на други, относящи 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. Žádná z částí tohoto dokumentu se bez předchozího písemného souhlasu společnosti SMA Solar Technology AG nesmí rozmnožovat, ukládat do systému pro vyvolávání dat ani jiným způsobem přenášet (elektronicky, mechanicky prostřednictvím fotokopíí nebo záznamů). Interní pořizování kopií v rámci firmy za účelem hodnocení produktu či řádného použití produktu je povoleno a nevyžaduje předchozí souhlas.

S ohledem na jakoukoli dokumentaci nebo v ní popsaný software a příslušenství neposkytuje společnost SMA Solar Technology AG žádné výslovné ani nevyřčené přísliby či záruky. Mezi tyto přísliby a záruky patří mimo jiné implicitní záruka prodejnosti a vhodnosti k určitému účelu. Tímto výslovně odmítáme veškeré související přísliby nebo záruky. Společnost SMA Solar Technology AG ani její specializovaní prodejci za žádných okolností neručí za případné přímé, nepřímé či náhodné následné ztráty nebo škody.

Výše uvedenou výlukou implicitních záruk nelze aplikovat ve všech případech.

Vyhrazujeme si právo na změny specifikací. Maximálně usilujeme o to, abychom tento dokument vytvořili s maximální pečlivostí a obsažené informace udržovali v aktuálním stavu. Čtenáře však výslovně upozorňujeme, že si společnost SMA Solar Technology AG vyhrazuje právo provádět bez předchozího oznámení, resp. podle příslušných ustanovení uzavřené dodací smlouvy změny těchto specifikací, které s ohledem na vylepšování produktu a zkušenosti s jeho používáním považuje za přiměřené. Společnost SMA Solar Technology AG neručí za případné nepřímé, náhodné nebo následné ztráty či škody, které vzniknou v důsledku důvěry vložené v tento materiál, mimo jiné následkem vynechání informací, překlepů, početních chyb nebo chyb ve struktuře tohoto dokumentu.

### Záruka SMA

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

### Softwarové licence

Licence pro používané softwarové moduly (Open Source) si můžete otevřít na uživatelském rozhraní produktu.

### Ochranné známky

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

### 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: 15.04.2020

Copyright © 2020 SMA Solar Technology AG.

Všechna práva vyhrazena.

## 1 Informace k tomuto dokumentu

### 1.1 Rozsah platnosti

Tento dokument platí pro:

- EDMM-10 (SMA Data Manager M)
- EDMM-US-10 (SMA Data Manager M)
- EDMM-10.A (SMA Data Manager M Lite)

### 1.2 Cílová skupina

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

- vzdělání pro instalaci a konfiguraci IT systémů
- proškolení o zacházení s nebezpečími a riziky při instalaci, opravách a obsluze elektrických přístrojů a zařízení,
- vzdělání pro instalaci elektrických přístrojů a zařízení a jejich uvádění do provozu
- znalost příslušných zákonů, norem a směrnic
- znalost a dodržování tohoto dokumentu včetně všech bezpečnostních upozornění

### 1.3 Obsah a struktura dokumentu

Tento dokument obsahuje bezpečnostní informace a také grafický návod k instalaci a uvedení do provozu (viz strana 115). Dbejte všech informací a graficky vyobrazené úkony proveďte ve stanoveném pořadí.

Aktuální verzi tohoto dokumentu i podrobný návod k instalaci, uvedení do provozu, konfiguraci a odstavení z provozu najdete ve formátu PDF a jako eManual na adrese [www.SMA-Solar.com](http://www.SMA-Solar.com). Kód QR s odkazem na eManual najdete na titulní straně tohoto dokumentu. Příručku eManual si můžete otevřít rovněž prostřednictvím uživatelského rozhraní produktu.

Vyobrazení v tomto dokumentu jsou redukována na důležité detaily a mohou se lišit od reálného výrobku.

### 1.4 Stupně výstražných upozornění

Při manipulaci s produktem se můžete setkat s následujícími stupni výstražných upozornění.

#### NEBEZPEČÍ

Označuje výstražné upozornění, jehož nerespektování vede bezprostředně k usmrcení nebo k těžkému poranění.

**VAROVÁNÍ**

Označuje výstražné upozornění, jehož nerespektování může vést k usmrcení nebo k těžkému poranění.

**UPOZORNĚNÍ**

Označuje výstražné upozornění, jehož nerespektování může vést lehkému nebo středně těžkému poranění.

**OZNÁMENÍ**

Označuje výstražné upozornění, jehož nerespektování může vést k materiálním škodám.

**1.5 Symboly v dokumentu****Symbol Vysvětlení**

Informace, která je pro určité téma nebo určitý cíl důležitá, ale netýká se bezpečnosti.



Kapitola, ve které je graficky znázorněna instalace a uvedení do provozu

**1.6 Další informace**

Název a obsah informace	Druh informace
"Direct Marketing Interface"	Technické informace
„SMA Modbus® Interface – SMA DATA MANAGER M“	Technické informace
"PUBLIC CYBER SECURITY - Guidelines for a Secure PV System Communication"	Technické informace
„RS485 Verkabelungsprinzip / Cabling Plan - SMA Data Manager M“	Technické informace
"SMA DATA MANAGER M with SUNNY PORTAL powered by ennexOS"	Návod k použití
„SMA DATA MANAGER / SUNNY PORTAL powered by ennexOS - Functions“	Technické informace
„SMA DATA MANAGER M Lite“	Návod k použití
„PRŮMYSLOVÁ SBĚRNICE SMA SPEEDWIRE“	Technické informace
„SUNNY PORTAL powered by ennexOS“	návod k obsluze

**Název a obsah informace****Druh informace**

Odpovědi na časté dotazy

Časté dotazy na stránce produktu

Informace pro uživatele o obsluze a funkcích produktu

Informace pro uživatele v uživatelském rozhraní

**2 Bezpečnost****2.1 Použití v souladu s určením**

SMA Data Manager M / SMA Data Manager M Lite je datalogger, který v systému plní funkci brány (gateway) a zařízení pro energetický management. Jednotka SMA Data Manager umožňuje do infrastruktury SMA integrovat FV systémy a jejich části. To zahrnuje generátory energie a spořiče energie, I/O systémy, senzory a elektroměry. Jednotka SMA Data Manager M je vhodná pro systémy s maximálním celkovým výkonem FV nebo baterie ve výši 2,5 MVA. SMA Data Manager M podporuje komunikaci až s 50 přístroji, jako jsou FV střídače, akumulátorové střídače, elektroměry a I/O systémy. Jednotka SMA Data Manager M Lite je vhodná pro systémy s maximálním celkovým výkonem FV nebo baterie ve výši 30 kVA. SMA Data Manager M Lite podporuje komunikaci až s 5 přístroji, jako jsou FV střídače, maximálně 1 akumulátorový střídač, elektroměry a I/O systémy a dobíjecí stanice. Produkt je vhodný pouze pro použití ve vnitřních prostorech.

Produkt odpovídá podmínkám EU pro připojení k sítí podle nařízení (EU) 2016/631.

Vždy musí být dodržován povolený rozsah provozních hodnot a požadavky na instalaci všech komponent.

Produkty SMA používejte pouze podle údajů uvedených v příložené dokumentaci a podle zákonů, ustanovení, předpisů a norem platných v místě instalace. Jiné použití může vést k poranění osob nebo ke vzniku materiálních škod.

Zásahy do produktů SMA (např. změny a přestavby) jsou povoleny 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 společností 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 a uložené na suchém místě.

Tento dokument nenahrazuje regionální, zemské, provinční, federální nebo národní zákony ani předpisy a normy, které platí pro instalaci a elektrickou bezpečnost a používání produktu. Společnost SMA Solar Technology AG neodpovídá za dodržení, resp. nedodržení těchto zákonů či ustanovení v souvislosti s instalací produktu.

Typový štítek musí být trvale připevněn na produktu.

## 2.2 Důležitá bezpečnostní upozornění

Návod si uschovejte

V této kapitole jsou obsažena bezpečnostní upozornění, kterých je třeba dbát při provádění veškerých prací.

Tento produkt byl navržen a testován v souladu s mezinárodními bezpečnostními požadavky. Stejně jako u všech ostatních elektrických nebo elektronických přístrojů hrozí navzdory pečlivému zkonstruování zbytková rizika. Aby 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.

### **⚠ VAROVÁNÍ**

#### **Nebezpečí usmrcení v důsledku zásahu elektrickým proudem**

Při práci na obvodu napájecího proudu může produkt v případě poruchy vykazovat nebezpečné napětí. To může vést k usmrcení nebo těžkým poraněním.

- U síťových zdrojů s pevným připojením zajistěte, aby byl odpojovač (např. jistič vedení) umístěn mimo síťový zdroj.
- U síťových zdrojů se zástrčkou zajistěte, aby se zásuvka pro síťový zdroj nacházela v blízkosti síťového zdroje.
- Odpojovač a zásuvka pro síťový zdroj musejí být neustále snadno přístupné.

### **⚠ UPOZORNĚNÍ**

#### **Nebezpečí v důsledku elektromagnetického záření**

Tento produkt vysílá za provozu elektromagnetické záření, které může nepříznivě ovlivňovat provoz dalších přístrojů a aktivních tělesných pomůcek (např. kardiostimulátorů).

- Osoby se nesmějí trvale zdržovat blíže než 20 cm (8 in) od produktu.

### **OZNÁMENÍ**

#### **Poškození produktu kondenzující vodou**

Když produkt přenesete ze studeného prostředí do teplého prostředí, může v produktu kondenzovat voda. Produkt se tím může poškodit a může být narušena jeho funkčnost.

- V případě velkých teplotních rozdílů s připojováním zdroje napětí počkejte, dokud produkt nedosáhne pokojové teploty.
- Zajistěte, aby byl produkt suchý.

### **OZNÁMENÍ**

#### **Manipulace s daty FV systému v sítích**

Podporované produkty SMA můžete připojit k internetu. Při aktivním připojení k internetu hrozí riziko, že se k datům vašeho FV systému dostanou neoprávnění uživatelé a že s nimi budou manipulovat.

- Nastavte bránu firewall.
- Zavřete nepotřebné síťové porty.
- Je-li bezpodmínečně nutný vzdálený přístup, umožněte ho jen prostřednictvím virtuální privátní sítě (VPN).
- Nepoužívejte přesměrování portů. To platí i pro používané porty Modbus.
- Části FV systému oddělte od ostatních částí sítě (segmentace sítě).

## OZNÁMENÍ

### Vysoké náklady při použití nevhodného internetového tarifu

Objem dat přenášených produktem prostřednictvím internetu se může lišit v závislosti na rozsahu využívání. Objem dat závisí například na počtu přístrojů v systému, na frekvenci aktualizací přístrojů, na frekvenci přenosů dat na portál Sunny Portal nebo na využívání funkce FTP push. Důsledkem mohou být vysoké náklady na připojení k internetu.

- Společnost SMA Solar Technology AG doporučuje u systémů až s 5 produkty SMA využívat připojení k internetu s měsíčním objemem dat alespoň 1 GB.
- Společnost SMA Solar Technology AG doporučuje u systémů až s 50 produkty SMA využívat připojení k internetu s měsíčním objemem dat alespoň 3 GB.
- SMA Solar Technology AG doporučuje pro neomezené připojení k internetu přenosovou rychlost minimálně 10 Mbps.

### Elektrické instalace (pro Severní Ameriku)

Instalace musí být provedena podle místních platných zákonů, ustanovení, předpisů a norem (např. *National Electrical Code*® ANSI/NFPA 70 nebo *Canadian Electrical Code*® CSA-C22.1.).

- Před elektrickým připojením produktu k distribuční síti se obraťte na místního provozovatele rozvodné sítě. Elektrické připojení produktu směřuje provádět výhradně odborní pracovníci.
- Zajistěte, aby kabely nebo vodiče pro elektrické připojení byly nepoškozené.

### Doporučujeme používat DHCP server

DHCP server síťovým zařízením v místní síti automaticky přiděluje vhodná síťová nastavení. Ruční síťová konfigurace tak již není zapotřebí. V místní síti funguje jako DHCP server obvykle internetový směrovač. Pokud se IP adresy v místní síti mají přidělovat dynamicky, musí být na internetovém směrovači aktivovaný protokol DHCP (viz návod k internetovému směrovači). Aby bylo možné po restartu získat z internetového směrovače stejnou IP adresu, nastavte vazbu MAC adresy.

V sítích, v nichž není aktivní DHCP server, je nutné při prvním uvádění do provozu přidělit všem zapojovaným účastnickým zařízením vhodné IP adresy z volného rozsahu daného segmentu sítě.












### IP adresy přístrojů Modbus

V systémech s přístroji Modbus musejí být všem přístrojům Modbus přiděleny statické IP adresy. Vhodné IP adresy z volného rozsahu síťového segmentu je při tom možné přístrojům Modbus přidělovat buď ručně, nebo dynamicky prostřednictvím DHCP serveru.

Pokud se IP adresy mají přidělovat dynamicky, musí být na směrovači aktivovaný protokol DHCP (viz návod ke směrovači). Zajistěte, aby přístrojům Modbus nebyly přidělovány proměnlivé IP adresy, nýbrž aby vždy měly stejnou IP adresu.

To se týká i jednotek Data Manager, které se používají jako podřízené přístroje (slave).

## 3 Symboly na produktu

Symbol	Vysvětlení
	USB
	funkční tlačítko
	Systémová LED dioda
	Ethernet
	značka WEEE Nevyhazujte produkt do domovního odpadu. Zlikvidujte ho podle předpisů pro likvidaci elektrického odpadu platných v místě instalace.
	Produkt je vhodný k instalaci ve vnitřních prostorech.
	značka CE Produkt splňuje požadavky relevantních směrnic EU.
	Značka RoHS Produkt splňuje požadavky relevantních směrnic EU.
	značka FCC Produkt splňuje požadavky relevantních norem FCC.
	RCM (Regulatory Compliance Mark) Produkt splňuje požadavky relevantních australských norem.
	Produkt je vybaven rádiovou technikou certifikovanou podle technických předpisů a v souladu se směrnicemi pro rádiová zařízení.

**Symbol Vysvětlení****ICASA**

Produkt splňuje požadavky jihoafrických norem pro telekomunikaci.

**ANATEL**

Produkt splňuje požadavky brazilských norem pro telekomunikaci.

Este equipamento opera em caráter secundário, isto é, não tem direito a proteção contra interferência prejudicial, mesmo de estações do mesmo tipo, e não pode causar interferência a sistemas operando em caráter primário.



Produkt odpovídá marockým předpisům o bezpečnosti a elektromagnetické kompatibilitě elektrických produktů.

**4 EU prohlášení o shodě**

ve smyslu směrnic EU

- elektromagnetická kompatibilita 2014/30/EU (29. 3. 2014 L 96/79-106) (EMC)
- nízké napětí 2014/35/EU (29. 3. 2014 L 96/357-374) (LVD)
- rádiová zařízení 2014/53/EU (22. 5. 2014 L 153/62) (RED)
- Omezení používání některých nebezpečných látek 2011/65/EU (8. 6. 2011 L 174/88) a 2015/863/EU (31. 3. 2015 L 137/10) (RoHS)



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. Ingen del af dette dokument må mangfoldiggøres, lagres i et system til datafremkaldelse eller overføres på anden måde (elektronisk, mekanisk ved fotokopiering eller optegnelse) uden forudgående skriftlig tilladelse 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 Solar Technology AG yder ingen form for indeståelser eller garantier, hverken udtrykkelige eller stilltende, mht. nogen form for dokumentation eller deri beskrevet software og tilbehør. Dette omfatter blandt andet (men ikke begrænset heril) implicit garanti for egnethed for markedet eller egnethed til et bestemt formål. Alle indeståelser og garantier herfor frasiges hermed udtrykkeligt.

SMA Solar Technology AG og dets forhandlere hæfter under ingen omstændigheder for eventuelle direkte eller indirekte, tilfældige følgende tab eller skader.

Uvænnævnte udelukkelse af implicite garantier kan ikke gøres gældende i alle tilfælde.

Ændringer af specifikationer forbeholdes. Der er udfoldet alle anstrengelser for at oprette dette dokument med største omhu og holde det ajour. Læserne gøres dog udtrykkeligt opmærksom på, at SMA Solar Technology AG forbeholder sig ret til at uden forudgående meddelelse hhv. iht. de pågældende bestemmelser i de gældende leveringsbetingelser at foretage ændringer i disse specifikationer, som det finder rimelige med hensyn til produktforbedringer og brugserfaringer.

SMA Solar Technology AG påtager sig intet ansvar for eventuelle indirekte, tilfældige eller følgende tab eller skader, som opstår som følge af tillid til det foreliggende materiale, blandt andet som følge af udeladelse af informationer, trykfejl, regnefejl eller fejl i strukturen af det foreliggende dokument.

### SMA-garanti

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

### Softwarelicenser

Licenserne for de anvendte softwaremoduler (open source) kan åbnes på produktets brugeroverflade.

### Varemærker

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

### 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: 15-04-2020

Copyright © 2020 SMA Solar Technology AG. Alle rettigheder forbeholdes.

## 1 Henvisninger vedrørende dette dokument

### 1.1 Gyldighedsområde

Dette dokument gælder for:

- EDMM-10 (SMA Data Manager M)
- EDMM-US-10 (SMA Data Manager M)
- EDMM-10.A (SMA Data Manager M Lite)

### 1.2 Målgruppe

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

- Uddannelse til installationen og konfigurationen af IT-systemer
- Uddannelse i omgang med farer og risici under installation, reparation og betjening af elektriske apparater og anlæg
- Uddannelse i installation og idriftsættelse af elektriske apparater og anlæg
- Kendskab til de gældende love, standarder og direktiver
- Kendskab til og overholdelse af dette dokument inkl. alle sikkerhedsanvisninger

### 1.3 Dokumentets indhold og struktur

Dette dokument indeholder sikkerhedsrelevante informationer samt en grafisk vejledning til installation og idrifttagning (se side 115). Læs alle informationer, og udfør de handlinger, der er vist grafisk, i den angivne rækkefølge.

Både den aktuelle version af dette dokument og en udførlig vejledning til installation, idrifttagning, konfiguration og nedlukning finder du i PDF-format og som eManual på [www.SMA-Solar.com](http://www.SMA-Solar.com). QR Code med linket til eManual finder du på forsiden af dette dokument. eManual kan også åbnes via produktets brugeroverflade.

Figurene i dette dokument viser kun de væsentlige detaljer og kan afvige fra det reelle produkt.

### 1.4 Advarselstrin

Følgende advarselstrin kan optræde i forbindelse med håndteringen af produktet.

#### FARE

Markerer en advarselshenvisning, hvor manglende overholdelse umiddelbart fører til død eller svære kvæstelser.

**⚠ ADVARSEL**

Markerer en advarselshenvisning, hvor manglende overholdelse kan føre til død eller svære kvæstelser.

**⚠ FORSIGTIG**

Markerer en advarselshenvisning, hvor manglende overholdelse kan føre til lette eller middelsvære kvæstelser.

**BEMÆRK**

Markerer en advarselshenvisning, hvor manglende overholdelse kan føre til materielle skader.

**1.5 Symboler i dokumentet****Symbol Forklaring**

Information, som er vigtig, men ikke sikkerhedsrelevant for et bestemt tema eller mål



Kapitel, hvori installationen og idrifttagningen er vist grafisk

**1.6 Videreførende informationer**

Informationens titel og indhold	Informationstype
"Direct Marketing Interface"	Teknisk information
"SMA Modbus®-Interface - SMA DATA MANAGER M"	Teknisk information
"PUBLIC CYBER SECURITY - Guidelines for a Secure PV System Communication"	Teknisk information
"RS485 Verkabelingsprincippet / Cabling Plan - SMA Data Manager M"	Teknisk information
"SMA DATA MANAGER M with SUNNY PORTAL powered by ennexOS"	Driftsvejledning
"SMA DATA MANAGER / SUNNY PORTAL powered by ennexOS - Functions"	Teknisk information
"SMA DATA MANAGER M Lite"	Driftsvejledning
"SMA SPEEDWIRE FIELDBUS"	Teknisk information
"SUNNY PORTAL powered by ennexOS"	Betjeningsvejledning
Svar på hyppigt stillede spørgsmål	FAQ på produktside
Brugerinformationer om betjeningen af produktet og dets funktioner	Brugerinformationer på brugerfladen

**2 Sikkerhed****2.1 Korrekt anvendelse**

SMA Data Manager M / SMA Data Manager M Lite er en datalogger, der fungerer som en anlægs-gateway og som energimanager. Via SMA Data Manager M integreres PV-anlægsdele og PV-systemer i SMA-infrastrukturen. Dette omfatter energigeneratorer og energiforbrugere, I/O-systemer, sensorer og energimålere. SMA Data Manager M egner sig til anlæg med en maksimal PV- eller batteri-totaleffekt på 2,5 MVA. I den forbindelse understøtter SMA Data Manager M kommunikation med op til 50 enheder såsom PV-omformere, separate omformere, energimålere og I/O-systemer. SMA Data Manager M Lite egner sig til anlæg med en maksimal PV- eller batteri-totaleffekt på 30 kVA. I den forbindelse understøtter SMA Data Manager M Lite kommunikation med op til 5 enheder såsom PV-omformere, maks. 1 separat omformer, energimålere, I/O-systemer og ladestationer.

Produktet er udelukkende egnet til anvendelse indendørs.

Produktet overholder EU-nettilslutningskravene iht. forordning (EU) 2016/631.

Det tilladte driftsområde og installationskravene for alle komponenter skal altid overholdes.

Anvend udelukkende SMA-produkter i overensstemmelse med angivelserne i de vedlagte dokumentationer og i henhold til gældende lokale love, bestemmelser, forskrifter og standarder. Anden anvendelse kan føre til personskader eller materielle skader.

Indgreb i SMA-produkter, 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 og tørre til enhver tid.

Dette dokument erstatter ikke regionale eller nationale love eller forskrifter eller standarder, der gælder for installationen, den elektriske sikkerhed eller brugen af produktet.

SMA Solar Technology AG påtager sig intet ansvar for overholdelse eller manglende overholdelse af disse love eller bestemmelser i sammenhæng med installationen af produktet.



Typeskiltet skal være anbragt permanent på produktet.

## 2.2 Vigtige sikkerhedsanvisninger

Opbevaring af vejledning

Dette kapitel indeholder sikkerhedsanvisninger, der altid skal overholdes ved alle arbejder.

Produktet er udviklet og testet i overensstemmelse med internationale sikkerhedskrav. På trods af en omhyggelig konstruktion er der restriktioner som ved alle elektriske eller elektroniske apparater. Læs dette kapitel omhyggeligt, og følg til enhver tid alle sikkerhedshenvisningerne, så personskade og materielle skader undgås, og en vedvarende drift af produktet sikres.

### ⚠ ADVARSEL

#### Livsfare på grund af elektrisk stød

Når der arbejdes på forsyningsstrømkredsløbet, kan der i tilfælde af fejl være farlige spændinger på produktet. Det kan medføre død eller alvorlige kvæstelser.

- Ved strømforsyninger med fast tilslutning skal det sikres, at der er en adskillelse (f.eks. belastningsafbryder) uden for strømforsyningen.
- Ved strømforsyninger med stiktilslutning skal det sikres, at stikdåsen til strømforsyningen befinder sig i nærheden af strømforsyningen.
- Adskillelsen og stikdåsen til strømforsyningen skal altid være let tilgængelige.

### ⚠ FORSIGTIG

#### Fare på grund af elektromagnetisk stråling

Dette produkt udsender i drift elektromagnetisk stråling, som kan påvirke funktionen af andre enheder og aktive kropshjælpemidler (f.eks. pacemaker) negativt.

- Personer må ikke opholde sig permanent tættere på produktet end 20 cm (8 in).

### BEMÆRK

#### Produktet kan blive beskadiget af kondensvand

Når produktet bringes fra kolde til varme omgivelser, kan der dannes kondensvand i produktet. Dermed kan produktet blive beskadiget, eller funktionen kan blive nedsat.

- I tilfælde af store temperaturforskelle må spændingsforsyningen først tilsluttes, når produktet har nået rumtemperatur.
- Sørg for, at produktet er tørt.

### BEMÆRK

#### Manipulation af PV-anlægsdata i netværk

Du kan forbinde de understøttede SMA-produkter med internettet. Når der er en aktiv internetforbindelse, er der risiko for, at uautoriserede brugere kan få adgang til dit PV-anlægs data og manipulere disse.

- Opret en firewall.
- Luk netværksporte, der ikke er nødvendige.
- Hvis det er absolut nødvendigt at oprette fjernadgang, må det kun ske via et virtuelt privat netværk (VPN).
- Anvend ingen portviderestillelse. Det gælder også for de anvendte Modbus-porte.
- Adskil anlægsdele fra andre netværksdele (netværkssegmentering).

### BEMÆRK

#### Høje omkostninger på grund af høje internettakster

Den produktdata mængde, der overføres via internettet, kan variere afhængigt af brugen. Datamængden afhænger f.eks. af antallet af enheder i anlægget, hyppigheden af enhedsopdateringer, hyppigheden af Sunny Portal-overførsler eller brugen af FTP-Push. Konsekvensen kan være høje internetudgifter.

- SMA Solar Technology AG anbefaler ved anlæg med op til 5 SMA-produkter, at der anvendes en internetflartrate med en månedlig datavolumen på mindst 1 GB.
- SMA Solar Technology AG anbefaler ved anlæg med op til 50 SMA-produkter, at der anvendes en internetflartrate med en månedlig datavolumen på mindst 3 GB.
- SMA Solar Technology AG anbefaler til internet-flatraten en dataoverførselshastighed på mindst 10 Mbit/s.

#### **i** Elektriske installationer (for Nordamerika)

Installationen skal udføres i overensstemmelse med de lokalt gældende love, bestemmelser, forskrifter og standarder (f.eks. *National Electrical Code*® ANSI/NFPA 70 eller *Canadian Electrical Code*® CSA-C22.1.).

- Inden den elektriske tilslutning af produktet til det offentlige elnet skal du henvende dig hos din lokale netoperatør. Den elektriske tilslutning af produktet må udelukkende udføres af fagmænd.
- Sørg for, at kablerne eller lederne til den elektriske tilslutning er ubeskadigede.

### DHCP-server anbefalet

DHCP-serveren tildeler automatisk de passende netværksindstillinger til netværksdeltagerne i det lokale netværk. Dermed er en manuel netværkskonfiguration ikke længere nødvendig. I et lokalt netværk fungerer internetrouteren normalt som DHCP-server. Hvis IP-adresserne i det lokale netværk skal tildeles dynamisk, skal DHCP være aktiveret på internetrouteren (se vejledning til internetrouteren). For at modtage den samme IP-adresse fra internetrouteren efter en genstart skal MAC-adressebindingen indstilles.

I netværk, hvor ingen DHCP-server er aktiv, skal der under den første idrifttagning tildeles egnede IP-adresser blandt ledige adresser i netværkssegmentet til alle netværksdeltagere, der skal integreres.

### IP-adresser på Modbus-enheder

I anlæg med Modbus-enheder skal der tildeles statiske IP-adresser til alle Modbus-enheder. I den forbindelse kan egnede IP-adresser blandt netværkssegmentets ledige adresser enten tildeles manuelt eller dynamisk via DHCP til Modbus-enhederne.

Hvis IP-adresserne skal tildeles dynamisk, skal DHCP være aktiveret på routeren (se vejledning til routeren). I den forbindelse skal det sikres, at Modbus-enhederne ikke modtager variable IP-adresser, men altid de samme IP-adresser. Dette angår også Data Managers, der anvendes som underordnede enheder (slaves).

## 3 Symboler på produktet

Symbol	Forklaring
	USB
	Funktionsknop
	System-LED
	Ethernet
	WEEE-mærkning Bortskaf ikke produktet med husholdningsaffaldet, men i henhold til de bortskaffelsesforskrifter for elaffald, der gælder på installationsstedet.
	Produktet er egnet til indendørs montering.

### Symbol Forklaring

	CE-mærkning Produktet overholder kravene i de relevante EU-direktiver.
	RoHS-mærkning Produktet overholder kravene i de relevante EU-direktiver.
	FCC-mærkning Produktet overholder kravene i de relevante FCC-standarder.
	RCM (Regulatory Compliance Mark) Produktet overholder kravene i de relevante australske standarder.
	Produktet er udstyret med trådløs teknik, der er certificeret i henhold til de tekniske bestemmelser under overholdelse af direktiver om radioudstyr.
	ICASA Produktet overholder kravene i de syd-afrikanske standarder for telekommunikation.
	ANATEL Produktet overholder kravene i de brasilianske standarder for telekommunikation. Este equipamento opera em caráter secundário, isto é, não tem direito a proteção contra interferência prejudicial, mesmo de estações do mesmo tipo, e não pode causar interferência a sistemas operando em caráter primário.
	Produktet overholder de marokkanske sikkerheds- og EMC-bestemmelser for elektriske produkter.

## 4 EU-overensstemmelseserklæring

i henhold til EU-direktiverne



- Elektromagnetisk kompatibilitet 2014/30/EU (29.3.2014 L 96/79-106) (EMC)
- Lavspænding 2014/35/EU (29.3.2014 L 96/357-374) (lavspændingsdirektivet)
- Radioudstyr 2014/53/EU (22.5.2014 L 153/62) (RED)
- Begrænsning af brugen af bestemte farlige stoffer 2011/65/EU (8.6.2011 L 174/88) og 2015/863/EU (31.3.2015 L 137/10) (RoHS)

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. Δεν επιτρέπεται η κοινοποίηση, η παραγωγή αντιτύπων, η αποθήκευση σε σύστημα ανάκτησης δεδομένων ή με άλλον τρόπο (ηλεκτρονικό, μηχανικό με φωτοαντίγραφο ή εγγραφή) κανενός τμήματος αυτού του εγγράφου χωρίς την προηγούμενη γραπτή άδεια της SMA Solar Technology AG. Η αναπαραγωγή τους επιτρέπεται χωρίς έγκριση μόνο για λόγους αξιολόγησης του προϊόντος ή για κατάλληλη χρήση.

Η SMA Solar Technology AG δεν παρέχει παραδοχές ή εγγυήσεις, ρητές ή σιωπηρές, όσον αφορά οποιαδήποτε τεκμηρίωση ή λογισμικό και εξοπλισμό που περιγράφεται σε αυτή. Τέτοιες είναι μεταξύ άλλων (αλλά χωρίς να περιορίζεται σε αυτές) η συνεπαγόμενη παροχή εγγύησης της εμπορευσιμότητας και της καταλληλότητας για έναν συγκεκριμένο σκοπό. Με την παρούσα αρνούμαστε ρητά όλες τις σχετικές παραδοχές ή εγγυήσεις. Η SMA Solar Technology AG και οι εξειδικευμένοι έμποροί της δεν ευθύνονται σε καμία περίπτωση για πιθανές άμεσες ή έμμεσες επακόλουθες απώλειες ή ζημιές.

Ο προαναφερόμενος αποκλεισμός συνεπαγόμενων εγγυήσεων δεν μπορεί να εφαρμοστεί σε όλες τις περιπτώσεις.

Με την επιφύλαξη για τροποποιήσεις προδιαγραφών. Καταβάλλονται όλες οι προσπάθειες για τη σύνταξη αυτού του εγγράφου με τη μέγιστη σχολαστικότητα και τη διατήρησή του στο πιο πρόσφατο επίπεδο ενημέρωσης. Ενημερώσαμε ωστόσο ρητά τους αναγνώστες, ότι η SMA Solar Technology AG διατηρεί το δικαίωμα, χωρίς προειδοποίηση ή/και σύμφωνα με τους σχετικούς όρους του υπάρχοντος συμβολαίου παράδοσης, να πραγματοποιεί τροποποιήσεις σε αυτές τις προδιαγραφές, τις οποίες θεωρεί εύλογες όσον αφορά τις βελτιώσεις προϊόντος και τις εμπειρίες χρήσης. Η SMA Solar Technology AG δεν αναλαμβάνει καμία ευθύνη για πιθανές έμμεσες, τυχαίες ή επακόλουθες απώλειες ή ζημιές, οι οποίες οφείλονται στην εμπιστοσύνη στο υπάρχον υλικό, μεταξύ άλλων από παράλειψη πληροφοριών, τυπογραφικά σφάλματα, σφάλματα υπολογισμού ή σφάλματα στη διάταξη του υπάρχοντος εγγράφου.

### Εγγύηση SMA

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

### Άδειες λογισμικού

Στην επιφάνεια εργασίας του προϊόντος μπορείτε να δείτε τις άδειες χρήσης για τις μονάδες λογισμικού (ανοικτού κώδικα) που χρησιμοποιούνται.

## 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.

### 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: 15/4/2020

Copyright © 2020 SMA Solar Technology AG. Με την επιφύλαξη παντός δικαιώματος.

## 1 Υποδείξεις για αυτό το έγγραφο

### 1.1 Τομέας ισχύος

Αυτό το έγγραφο ισχύει για:

- EDMM-10 (SMA Data Manager M)
- EDMM-US-10 (SMA Data Manager M)
- EDMM-10.A (SMA Data Manager M Lite)

### 1.2 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:

- Εκπαίδευση για την εγκατάσταση και τη διαμόρφωση συστημάτων πληροφορικής
- Κατάρτιση στην αντιμετώπιση κινδύνων κατά την εγκατάσταση, την επισκευή και τον χειρισμό ηλεκτρικών συσκευών και εγκαταστάσεων
- Εκπαίδευση για την εγκατάσταση και τη θέση σε λειτουργία ηλεκτρικών συσκευών και εγκαταστάσεων
- Γνώση των σχετικών νόμων, προτύπων και οδηγιών
- Γνώση και τήρηση του παρόντος εγγράφου με όλες τις υποδείξεις ασφαλείας

### 1.3 Περιεχόμενα και δομή του εγγράφου

Αυτό το έγγραφο περιέχει πληροφορίες σχετικές με την ασφάλεια καθώς και μια γραφική παράσταση για την εγκατάσταση και τη θέση σε λειτουργία (βλέπε σελίδα 115). Προσέξτε όλες τις πληροφορίες και εκτελέστε με την προκαθορισμένη σειρά τις εργασίες που απεικονίζονται με γραφικά. 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 και ως ηλεκτρονικό


εγχειρίδιο στη διεύθυνση [www.SMA-Solar.com](http://www.SMA-Solar.com). Για το QR-Code με τον σύνδεσμο για το ηλεκτρονικό εγχειρίδιο ανατρέξτε στην πρώτη σελίδα αυτού του εγγράφου. Μπορείτε επίσης να ανοίξετε το ηλεκτρονικό εγχειρίδιο από την επιφάνεια εργασίας του προϊόντος.


Οι εικόνες στο παρόν έγγραφο περιορίζονται στις σημαντικότερες λεπτομέρειες και ενδέχεται να διαφέρουν από το πραγματικό προϊόν.

## 1.4 Επίπεδα προειδοποιητικών υποδείξεων

Κατά την εργασία με το προϊόν μπορεί να συναντήσετε τα ακόλουθα επίπεδα προειδοποιητικών υποδείξεων.



 ΚΙΝΔΥΝΟΣ
Επισημαίνει μια προειδοποιητική υπόδειξη, η παράβλεψη της οποίας επιφέρει άμεσα θάνατο ή σοβαρούς τραυματισμούς.

 ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ
Επισημαίνει μια προειδοποιητική υπόδειξη, η παράβλεψη της οποίας ενδέχεται να επιφέρει θάνατο ή σοβαρούς τραυματισμούς.

 ΠΡΟΣΟΧΗ
Επισημαίνει μια προειδοποιητική υπόδειξη, η παράβλεψη της οποίας ενδέχεται να οδηγήσει σε ελαφρούς ή μέτριους τραυματισμούς.

ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ
Επισημαίνει μία προειδοποιητική υπόδειξη, η παράβλεψη της οποίας ενδέχεται να επιφέρει υλικές ζημιές.

## 1.5 Σύμβολα στο έγγραφο

Σύμβολ	Επεξήγηση
	Πληροφορίες, οι οποίες είναι σημαντικές για ένα συγκεκριμένο θέμα ή στόχο, αλλά δεν σχετίζονται με την ασφάλεια
	Κεφάλαιο, στο οποίο απεικονίζεται με γραφικά η εγκατάσταση και η θέση σε λειτουργία

## 1.6 Περισσότερες πληροφορίες

Τίτλος και περιεχόμενο της πληροφορίας	Είδος της πληροφορίας
"Direct Marketing Interface"	Τεχνικές πληροφορίες
«SMA Modbus® Interface - SMA DATA MANAGER M»	Τεχνικές πληροφορίες
"PUBLIC CYBER SECURITY - Guidelines for a Secure PV System Communication"	Τεχνικές πληροφορίες

Τίτλος και περιεχόμενο της πληροφορίας	Είδος της πληροφορίας
«RS485 Verkabelungsprinzip / Cabling Plan - SMA Data Manager M»	Τεχνικές πληροφορίες
"SMA DATA MANAGER M with SUNNY PORTAL powered by ennexOS"	Εγχειρίδιο χειρισμού
«SMA DATA MANAGER / SUNNY PORTAL powered by ennexOS - Functions»	Τεχνικές πληροφορίες
«SMA DATA MANAGER M Lite»	Εγχειρίδιο χειρισμού
«ΔΙΑΥΛΟΣ ΣΠΕΔΙΟΥ SMA SPEEDWIRE»	Τεχνικές πληροφορίες
«SUNNY PORTAL powered by ennexOS»	Οδηγίες χρήσης
Απαντήσεις σε συχνές ερωτήσεις	Συχνές ερωτήσεις στη σελίδα προϊόντος
Πληροφορίες χρήστη για τον χειρισμό και τις λειτουργίες του προϊόντος	Πληροφορίες χρήστη στην επιφάνεια εργασίας

## 2 Ασφάλεια

### 2.1 Προβλεπόμενη χρήση

Το SMA Data Manager M / SMA Data Manager M Lite είναι ένας καταγραφέας δεδομένων, ο οποίος αναλαμβάνει τη λειτουργία ενός gateway εγκατάστασης καθώς και τη λειτουργία ενός διαχειριστή ενέργειας. Μέσω του SMA Data Manager M ενσωματώνονται μέρη Φ/Β εγκατάστασης και Φ/Β συστήματα στη δομή SMA. Περιλαμβάνονται παραγωγοί ενέργειας και καταναλωτές ενέργειας, συστήματα εισόδου/εξόδου, αισθητήρες και μετρητές. Το SMA Data Manager M είναι κατάλληλο για εγκαταστάσεις με μια μέγιστη Φ/Β ισχύ ή συνολική ισχύ συσσωρευτή 2,5 MVA. Το SMA Data Manager M υποστηρίζει την επικοινωνία με έως και 50 συσκευές, όπως φωτοβολταϊκούς μετατροπείς, μετατροπείς συσσωρευτή, μετρητές ενέργειας και συστήματα εισόδου/εξόδου. Το SMA Data Manager M Lite είναι κατάλληλο για εγκαταστάσεις με μια μέγιστη Φ/Β ισχύ ή συνολική ισχύ συσσωρευτή 30 kVA. Το SMA Data Manager M Lite υποστηρίζει την επικοινωνία με έως και 5 συσκευές όπως φωτοβολταϊκούς μετατροπείς, το πολύ 1 μετατροπέα συσσωρευτή, μετρητές ενέργειας, συστήματα εισόδου/εξόδου και σταθμούς φόρτισης. Το προϊόν προορίζεται αποκλειστικά για τη χρήση σε εσωτερικούς χώρους.

Το προϊόν ικανοποιεί τους κανονισμούς σύνδεσης στο δίκτυο της ΕΕ σύμφωνα με τον κανονισμό (ΕΕ) 2016/631.

Πρέπει να τηρείται ανά πάσα στιγμή το επιτρεπτό εύρος λειτουργίας και οι απαιτήσεις εγκατάστασης όλων των στοιχείων.

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

Επεμβάσεις σε προϊόντα, π.χ. τροποποιήσεις και μετατροπές, επιτρέπονται μόνο με ρητή έγγραφη άδεια 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 και στεγνό μέρος.

Αυτό το έγγραφο δεν αντικαθιστά νόμους περιφερειών, κρατιδίων, επαρχιών, πολιτειών ή εθνικούς νόμους καθώς και κανονισμούς ή πρότυπα, που ισχύουν για την εγκατάσταση και την ηλεκτρική ασφάλεια και τη χρήση του προϊόντος. Η SMA Solar Technology AG δεν αναλαμβάνει καμία ευθύνη για την τήρηση ή την παράβλεψη αυτών των νόμων ή κανονισμών σε συνάρτηση με την εγκατάσταση του προϊόντος.

Η πινακίδα τύπου πρέπει να είναι μόνιμα εγκατεστημένη στο προϊόν.

## 2.2 Σημαντικές υποδείξεις ασφαλείας

Φύλαξη οδηγιών

Το κεφάλαιο αυτό περιλαμβάνει υποδείξεις ασφαλείας, οι οποίες πρέπει να λαμβάνονται πάντοτε υπόψη σε όλες τις εργασίες.

Το προϊόν έχει σχεδιαστεί και ελεγχθεί σύμφωνα με διεθνείς απαιτήσεις ασφαλείας. Παρά την επιμελή κατασκευή υπάρχουν υπολειπόμενοι κίνδυνοι, όπως σε όλες τις ηλεκτρικές ή ηλεκτρονικές συσκευές. Για την αποφυγή σωματικών βλαβών και υλικών ζημιών και για τη διασφάλιση της μακροχρόνιας λειτουργίας του προϊόντος, μελετήστε προσεκτικά το παρόν κεφάλαιο και τηρείτε ανά πάσα στιγμή όλες τις υποδείξεις ασφαλείας.

### ⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

#### Κίνδυνος-θάνατος από ηλεκτροπληξία

Σε περίπτωση σφάλματος κατά τη διάρκεια εργασιών στο κύκλωμα τροφοδοσίας ενδέχεται να υπάρχουν στο προϊόν επικίνδυνες τάσεις. Έτσι μπορούν να προκληθούν σοβαροί τραυματισμοί ή θάνατος.

- Σε περίπτωση χρήσης τροφοδοτικών με σταθερή σύνδεση, βεβαιωθείτε ότι υπάρχει διάταξη αποσύνδεσης (π.χ. διακόπτης προστασίας αγωγών) εκτός του τροφοδοτικού.
- Σε περίπτωση χρήσης τροφοδοτικών με σύνδεση βύσματος, βεβαιωθείτε ότι η πρίζα για το τροφοδοτικό βρίσκεται κοντά στο τροφοδοτικό.
- Η διάταξη αποσύνδεσης και η πρίζα για το τροφοδοτικό πρέπει πάντα να είναι εύκολα προσβάσιμες.

### ⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ

#### Κίνδυνος από ηλεκτρομαγνητική ακτινοβολία

Αυτό το προϊόν εκπέμπει κατά τη λειτουργία ηλεκτρομαγνητική ακτινοβολία, η οποία ενδέχεται να επηρεάζει αρνητικά άλλες συσκευές και ενεργά βοηθήματα σώματος (π.χ. βηματοδότες).

- Τα πρόσωπα δεν επιτρέπεται να βρίσκονται μόνιμα πιο κοντά από 20 cm (8 in) από το προϊόν.

### ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ

#### Ζημιά του προϊόντος από συμπύκνωμα νερού

Όταν το προϊόν μεταφέρεται από ψυχρό σε θερμό περιβάλλον, μπορεί να σχηματιστεί συμπύκνωμα νερού στο προϊόν. Έτσι μπορεί να υποστεί ζημιές το προϊόν ή να επηρεαστεί αρνητικά η λειτουργία.

- Σε μεγάλες διαφορές θερμοκρασίας, περιμένετε με τη σύνδεση της τροφοδοσίας τάσης, μέχρι να φτάσει το προϊόν σε θερμοκρασία δωματίου.
- Βεβαιωθείτε ότι το προϊόν είναι στεγνό.

**ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ****Παραποίηση δεδομένων Φ/Β εγκατάστασης σε δίκτυα**

Μπορείτε να συνδέσετε τα υποστηριζόμενα προϊόντα SMA στο διαδίκτυο. Σε μια ενεργή σύνδεση στο διαδίκτυο υπάρχει ο κίνδυνος να αποκτήσουν αναρμόδιοι χρήστες πρόσβαση στα δεδομένα της εγκατάστασής σας και να προβούν σε παραποιήσεις.

- Ρυθμίστε το τείχος προστασίας.
- Κλείστε τις θύρες δικτύου που δεν είναι απαραίτητες.
- Εάν είναι οπωσδήποτε απαραίτητο, επιτρέψτε την απομακρυσμένη πρόσβαση μόνο μέσω ενός εικονικού ιδιωτικού δικτύου (VPN).
- Μην χρησιμοποιείτε προώθηση θύρας. Αυτό ισχύει επίσης για τις χρησιμοποιούμενες θύρες Modbus.
- Αποσυνδέστε τα μέρη της εγκατάστασης από άλλα τμήματα του δικτύου (κατάμηση δικτύου).

**ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ****Αυξημένες χρώσεις λόγω ακατάλληλου πακέτου σύνδεσης στο διαδίκτυο**

Η ποσότητα δεδομένων του προϊόντος, που μεταφέρεται μέσω διαδικτύου, μπορεί να διαφέρει ανάλογα με τη χρήση. Η ποσότητα των δεδομένων εξαρτάται π.χ. από τον αριθμό των συσκευών στην εγκατάσταση, τη συχνότητα των ενημερώσεων των συσκευών, τη συχνότητα των μεταφορών Sunny Portal ή τη χρήση FTP-Push. Η συνέπεια μπορεί να είναι το υψηλό κόστος για τη σύνδεση στο διαδίκτυο.

- Η SMA Solar Technology AG προτείνει για εγκαταστάσεις με έως και 5 προϊόντα SMA τη χρήση ενός πακέτου σύνδεσης με σταθερό πάγιο με μηνιαίο όγκο δεδομένων τουλάχιστον 1 GB.
- Η SMA Solar Technology AG προτείνει για εγκαταστάσεις με έως και 50 προϊόντα SMA τη χρήση ενός πακέτου σύνδεσης με σταθερό πάγιο με μηνιαίο όγκο δεδομένων τουλάχιστον 3 GB.
- Η SMA Solar Technology AG προτείνει για το πακέτο σύνδεσης στο διαδίκτυο έναν ρυθμό μεταφοράς δεδομένων τουλάχιστον 10 Mbit/s.

**i Ηλεκτρικές εγκαταστάσεις (για Β. Αμερική)**

Η εγκατάσταση πρέπει να πραγματοποιείται σύμφωνα με τους νόμους, τους κανονισμούς, τις διατάξεις και τα πρότυπα (π.χ. *National Electrical Code*® ANSI/NFPA 70 ή *Canadian Electrical Code*® CSA-C22.1.) που ισχύουν τοπικά.

- Πριν από την ηλεκτρική σύνδεση του προϊόντος στο δημόσιο ηλεκτρικό δίκτυο απευθυνθείτε στον τοπικό πάροχο του δικτύου. Η ηλεκτρική σύνδεση του προϊόντος επιτρέπεται να διεξάγεται αποκλειστικά από ειδικευμένο προσωπικό.
- Βεβαιωθείτε ότι τα καλώδια ή οι αγωγοί για την ηλεκτρική σύνδεση είναι άθικτα.

**i Διακομιστής DHCP προτεινόμενος**

Ο διακομιστής DHCP εκχωρεί αυτόματα τις κατάλληλες ρυθμίσεις δικτύου στους συνδρομητές του δικτύου στο τοπικό δίκτυο. Έτσι δεν απαιτείται πλέον χειροκίνητη διαμόρφωση του δικτύου. Σε ένα τοπικό δίκτυο, το router χρησιμεύει συνήθως ως διακομιστής DHCP. Εάν θέλετε να εκχωρούνται δυναμικά οι διευθύνσεις IP στο τοπικό δίκτυο, πρέπει να είναι ενεργοποιημένο στο router το πρωτόκολλο DHCP (βλ. οδηγίες του router). Για να λήψη της ίδιας διεύθυνσης IP από το router μετά την επανεκκίνηση, ρυθμίστε τη δέσμευση διεύθυνσης MAC.













Σε δίκτυα στα οποία δεν είναι ενεργός ένας διακομιστής DHCP, πρέπει να εκχωρούνται κατά την πρώτη θέση σε λειτουργία σε όλους τους συνδρομητές δικτύου που πρόκειται να ενσωματωθούν κατάλληλες διευθύνσεις IP από τα ελεύθερα αποθέματα διευθύνσεων του τμήματος του δικτύου.

**i Διευθύνσεις IP συσκευών Modbus**

Σε εγκαταστάσεις με συσκευές Modbus, πρέπει να ορίζονται στατικές διευθύνσεις IP σε όλες τις συσκευές Modbus. Μπορείτε να ορίσετε κατάλληλες διευθύνσεις IP από το ελεύθερο απόθεμα διευθύνσεων του τμήματος δικτύου είτε χειροκίνητα είτε δυναμικά μέσω DHCP στις συσκευές Modbus. Εάν θέλετε να εκχωρούνται δυναμικά οι διευθύνσεις IP, πρέπει να είναι ενεργοποιημένο στο router το πρωτόκολλο DHCP (βλ. οδηγίες του router). Βεβαιωθείτε, ότι οι συσκευές Modbus δεν λαμβάνουν διαφορετικές διευθύνσεις IP, αλλά πάντα τις ίδιες διευθύνσεις IP.

Αυτό αφορά και Data Manager, που χρησιμοποιούνται ως υποκείμενες συσκευές (Slaves).

## 3 Σύμβολα στο προϊόν

Σύμβολο	Επεξήγηση
	USB
	Πλήκτρο λειτουργίας
	LED συστήματος
	Ethernet
	Σήμανση WEEE Μην διαθέτετε το προϊόν μαζί με τα οικιακά απορρίμματα, αλλά σύμφωνα με τους ισχύοντες στον τόπο της εγκατάστασης κανονισμούς διάθεσης για τον άχρηστο ηλεκτρονικό εξοπλισμό.
	Το προϊόν προορίζεται για εγκατάσταση σε εσωτερικούς χώρους.
	Σήμανση CE Το προϊόν ικανοποιεί τις απαιτήσεις των σχετικών οδηγιών της ΕΕ.
	Σήμανση RoHS Το προϊόν ικανοποιεί τις απαιτήσεις των σχετικών οδηγιών της ΕΕ.
	Σήμανση FCC Το προϊόν πληροί τις απαιτήσεις του σχετικού προτύπου FCC.
	RCM (Regulatory Compliance Mark) Το προϊόν πληροί τις απαιτήσεις του σχετικού προτύπου της Αυστραλίας.
	Το προϊόν είναι εξοπλισμένο με ασύρματη τεχνολογία, η οποία είναι πιστοποιημένη σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές τηρώντας τις οδηγίες ασύρματης εκπομπής.
	ICASA Το προϊόν ικανοποιεί τις απαιτήσεις του προτύπου της Νοτίου Αφρικής για τις τηλεπικοινωνίες.

## Σύμβολο Επεξήγηση

o



ANATEL

Το προϊόν ικανοποιεί τις απαιτήσεις του προτύπου της Βραζιλίας για τις τηλεπικοινωνίες.

Este equipamento opera em caráter secundário, isto é, não tem direito a proteção contra interferência prejudicial, mesmo de estações do mesmo tipo, e não pode causar interferência a sistemas operando em caráter primário.



Το προϊόν ικανοποιεί τις μαροκινές προδιαγραφές ασφαλείας και ΗΜΣ για ηλεκτρικά προϊόντα.

## 4 Δήλωση συμμόρφωσης ΕΕ

με την έννοια των οδηγιών της ΕΕ

- Ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα 2014/30/ΕΕ (29.03.2014 L 96/79-106) (ΗΜΣ)
- Χαμηλή τάση 2014/35/ΕΕ (29.03.2014 L 96/357-374)
- Ραδιοεξοπλισμός 2014/53/ΕΕ (22.05.2014 L 153/62) (RED)
- Περιορισμός της χρήσης ορισμένων επικίνδυνων ουσιών 2011/65/ΕΕ (08.06.2011 L 174/88) και 2015/863/ΕΕ (31.03.2015 L 137/10) (RoHS)



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 prohibida la reproducción total o parcial de este documento, así como su almacenamiento en un sistema de recuperación y toda transmisión electrónica, mecánica, fotográfica, magnética o de otra índole sin previa autorización por escrito de SMA Solar Technology AG. Sí está permitida, sin necesidad de autorización previa, su reproducción para el uso interno, para evaluar el producto o para el uso previsto.

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

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

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

### Garantía de SMA

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

### Licencias de software

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

### Marcas registradas

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

### SMA Solar Technology AG

Sonnenallee 1

34266 Niestetal

Alemania

Tel. +49 561 9522-0

Fax +49 561 9522-100

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

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

Versión: 15/04/2020

Copyright © 2020 SMA Solar Technology AG.

Reservados todos los derechos.

## 1 Indicaciones sobre este documento

### 1.1 Área de validez

Este documento es válido para:

- EDMM-10 (SMA Data Manager M)
- EDMM-US-10 (SMA Data Manager M)
- EDMM-10.A (SMA Data Manager M Lite)

### 1.2 Grupo de destinatarios

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

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

### 1.3 Contenido y estructura del documento

Este documento contiene información relevante de seguridad e instrucciones gráficas para la instalación y la puesta en funcionamiento (consulte la página 115). Tenga en cuenta toda la información y siga los pasos representados con imágenes en el orden indicado.

Encontrará la versión actual de este documento así como las instrucciones detalladas para la instalación, puesta en marcha, configuración y puesta fuera de servicio en formato PDF en y como eManual [www.SMA-Solar.com](http://www.SMA-Solar.com). Encontrará el código QR con el enlace al eManual en la portada del documento. También puede acceder al eManual a través de la interfaz de usuario del producto.

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

### 1.4 Niveles de advertencia

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

**⚠ PELIGRO**

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

**⚠ ADVERTENCIA**

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

**⚠ ATENCIÓN**

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

**PRECAUCIÓN**

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

**1.5 Símbolos del documento****Símbolo Explicación**

Información importante para un tema u objetivo concretos, aunque no relevante para la seguridad



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

**1.6 Información adicional**

Título y contenido de la información	Tipo de información
"Direct Marketing Interface"	Información técnica
"Interfaz SMA Modbus® - SMA DATA MANAGER M"	Información técnica
"PUBLIC CYBER SECURITY - Guidelines for a Secure PV System Communication"	Información técnica
"RS485 Verkabelungsprinzip / Cabling Plan - SMA Data Manager M"	Información técnica
"SMA DATA MANAGER M con SUNNY PORTAL powered by en-nexOS"	Instrucciones de funcionamiento
"SMA DATA MANAGER / SUNNY PORTAL powered by en-nexOS - Descripción de las funciones"	Información técnica
"SMA DATA MANAGER M Lite"	Instrucciones de funcionamiento
"BUS DE CAMPO SMA SPEEDWIRE"	Información técnica

Título y contenido de la información	Tipo de información
"SUNNY PORTAL powered by en-nexOS"	Instrucciones de uso
Respuestas a preguntas frecuentes	Preguntas frecuentes en la página de producto
Informaciones del usuario para el manejo y las funciones del producto	Informaciones del usuario en la interfaz de usuario

**2 Seguridad****2.1 Uso previsto**

El SMA Data Manager M / SMA Data Manager M Lite es un registrador de datos que asume la función de una pasarela de planta, así como la función de un gestor energético. A través del SMA Data Manager se integran partes de plantas fotovoltaicas y sistemas fotovoltaicos en la infraestructura de SMA. Entre ellos se incluyen equipos generadores y consumidores de energía, sistemas de I/O, sensores y contadores. El SMA Data Manager M es adecuado para plantas con una potencia total fotovoltaica o de batería de 2,5 MVA. En este proceso, el SMA Data Manager M soporta la comunicación con hasta 50 equipos como inversores fotovoltaicos, inversores de batería, contadores de energía y sistemas I/O. El SMA Data Manager M Lite es adecuado para plantas con una potencia total fotovoltaica o de batería de 30 kVA. El SMA Data Manager M Lite soporta la comunicación con hasta 5 equipos como inversores fotovoltaicos, máximo un inversor de batería, contadores de energía, sistemas de I/O y estaciones de carga.

El producto es apto únicamente para su uso en interiores.

El producto cumple con las normativas de conexión a la red europeas de acuerdo con el Reglamento (UE) 2016/631.

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

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

Para realizar cualquier intervención en los productos de SMA, como modificaciones o remodelaciones, deberá contar con el permiso expreso y por escrito 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 y seco.

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

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

## 2.2 Indicaciones importantes para la seguridad

Conservar instrucciones

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

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

### **⚠ ADVERTENCIA**

#### **Peligro de muerte por descarga eléctrica**

Durante los trabajos en el circuito eléctrico de alimentación, en caso de error pueden acoplarse tensiones peligrosas al producto. Esto puede causar lesiones graves o incluso la muerte.

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

### **⚠ ATENCIÓN**

#### **Peligro por radiación electromagnética**

Este producto emite radiación electromagnética que puede perturbar el funcionamiento de otros aparatos y de dispositivos auxiliares del cuerpo (p. ej. marcapasos).

- Las personas no deben permanecer prolongadamente a menos de 20 cm (8 in) del producto.

### **PRECAUCIÓN**

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

Cuando se traslada el producto de un entorno frío a otro más cálido, puede formarse agua de condensación en el producto. De esta forma, el producto podría resultar dañado o sus funciones podrían verse limitadas.

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

### **PRECAUCIÓN**

#### **Manipulación de datos de plantas fotovoltaicas en redes**

Puede conectar a Internet los productos SMA compatibles. Con una conexión a Internet activa existe el riesgo de que usuarios no autorizados accedan a los datos de su planta fotovoltaica y los manipulen.

- Instalar un cortafuegos.
- Cerrar los puertos de red que no se necesiten.
- Si fuera indispensable, permitir el acceso remoto únicamente a través de una red privada virtual (VPN).
- No colocar reenvío de puertos. Esto también se aplica para los puertos de Modbus utilizados.
- Desconectar componentes de la planta de otros componentes de red (segmentación e la red).

**PRECAUCIÓN****Elevados costes debido a una tarifa de internet inadecuada**

Los datos del producto transferidos a través de internet pueden tener distinto tamaño según el uso. El volumen de datos varía, p. ej., en función del número de equipos en la planta, la frecuencia de actualización del equipo y las transferencias al Sunny Portal o la activación del servicio FTP-Push. La consecuencia pueden ser costes elevados de la conexión a internet.

- SMA Solar Technology AG recomienda utilizar una tarifa plana de internet con un volumen de datos mensual de al menos 1 GB para plantas con hasta 5 productos de SMA.
- SMA Solar Technology AG recomienda utilizar una tarifa plana de internet con un volumen de datos mensual de al menos 3 GB para plantas con hasta 50 productos de SMA.
- SMA Solar Technology AG recomienda para la tarifa plana de internet una velocidad de transferencia de datos de al menos 10 Mbit/s.

**Instalaciones eléctricas (válido para América del Norte)**

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

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

**Se recomienda el servidor DHCP**

El servidor DHCP asigna automáticamente los ajustes de red a los integrantes de la red local. De esta manera, la configuración manual de la red ya no es necesaria. Normalmente, en una red local, el router de Internet es el servidor DHCP. Si las direcciones IP deben asignarse en la red local dinámicamente, en el router de Internet debe estar activada la función DHCP (consulte las instrucciones del router de Internet). Para obtener la misma dirección IP del router de internet después de un reinicio, configure la vinculación de la dirección MAC.

En las redes en las que no hay ningún servidor DHCP activo, deben asignarse durante la primera puesta en servicio direcciones IP adecuadas del conjunto de direcciones libres disponibles del segmento de red a todos los miembros de la red que se deben integrar.





**Direcciones IP de equipos Modbus**

En plantas con equipos Modbus se deben asignar direcciones IP estáticas a todos los equipos Modbus. Las direcciones IP adecuadas de la reserva de direcciones libres del segmento de red se pueden asignar a los equipos Modbus de forma manual o dinámica a través de DHCP.

Si las direcciones IP deben asignarse dinámicamente, en el router debe estar activada la función DHCP (consulte las instrucciones del router). Asegúrese de que los equipos Modbus no reciban direcciones IP variables, sino siempre las mismas direcciones IP.

Esto afecta también a los Data Manager que se emplean como equipos subordinados (esclavos).

**3 Símbolos del producto**

Símbolo	Explicación
	USB
	Botón de arranque
	Led del sistema
	Ethernet

Símbolo	Explicación
	<p>Señalización WEEE</p> <p>No deseche el producto con los residuos domésticos, sino de conformidad con las disposiciones sobre eliminación de residuos electrónicos vigentes en el lugar de instalación.</p>
	<p>El producto es apto para su montaje en interiores.</p>
	<p>Identificación CE</p> <p>El producto cumple los requisitos de las directivas aplicables de la Unión Europea.</p>
	<p>Identificación RoHS</p> <p>El producto cumple los requisitos de las directivas aplicables de la Unión Europea.</p>
	<p>Señalización FCC</p> <p>El producto cumple con los requisitos de las normas FCC aplicables.</p>
	<p>RCM (Regulatory Compliance Mark)</p> <p>El producto cumple con los requisitos de los estándares australianos aplicables.</p>
	<p>El producto está dotado de una tecnología de radiofrecuencia que está certificada según las disposiciones técnicas respecto a las directivas de radiofrecuencia.</p>
	<p>ICASA</p> <p>El producto cumple con los requisitos de las normas sudafricanas de telecomunicaciones.</p>
	<p>ANATEL</p> <p>El producto cumple con los requisitos de las normas brasileñas de telecomunicaciones.</p> <p>Este equipamento opera em caráter secundário, isto é, não tem direito a proteção contra interferência prejudicial, mesmo de estações do mesmo tipo, e não pode causar interferência a sistemas operando em caráter primário.</p>
	<p>El producto cumple con las normas marroquíes de seguridad y de compatibilidad electromagnética para productos eléctricos.</p>

## 4 Declaración de conformidad UE

En virtud de las directivas europeas



- Compatibilidad electromagnética 2014/30/EU (29.3.2014 L 96/79-106) (CEM)
- Baja tensión 2014/35/EU (29.3.2014 L 96/357-374) (DBT)
- Equipos de radio 2014/53/EU (22.5.2014 L 153/62) (RED)
- Restricciones a la utilización de determinadas sustancias peligrosas 2011/65/EU (8.6.2011 L 174/88) y 2015/863/UE (31.3.2015 L 137/10) (RoHS)

Por la presente, 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. Selle dokumendi ühtegi osa ei tohi paljundada, allalaaditavas andmesüsteemis salvestada või muul viisil ilma SMA Solar Technology AG eelneva kirjaliku loata üle kanda. Ettevõttesisene paljundamine, mis on mõeldud toote hindamiseks või nõuetekohaseks rakendamiseks, on lubatud ja ei vaja eraldi luba.

SMA Solar Technology AG ei anna ei anna selgesõnaliselt ega vaikides lubadusi ega garantiisid igasuguse dokumentatsiooni või selles kirjeldatud tarkvara ja lisavarustuse kohta. Sinna kuuluvad muuhulgas (aga mitte ainult nendega piirdudes) eeldatav turuvõimelisuse garantii ja sobivus kindlaks otstarbeks. Kõigist sellistest lubadust ja garantiidest keeldutakse siinkohal selgesõnaliselt. SMA Solar Technology AG ja tema volitatud edasimüüjad ei vastuta mitte mingil juhul võimalike otsete või kaudsete juhuslike järelkadude või kahjude eest. Ülalnimetatud eeldatavate garantiide välistamist ei saa igal juhul rakendada.

Võimalikud on spetsifikatsioonide muudatused. Rakendatakse kõiki pingutusi selle dokumendi hoolikaks koostamiseks ja uusimal tasemel hoidmiseks. Lugejate tähelepanu juhitakse aga selgesõnaliselt sellele, et SMA Solar Technology AG jätab endale õiguse ilma ette teatamata või vastavalt sellekohastele kokkulepetele olemas olevas tarnelepingus teha muudatusi nendes spetsifikatsioonides, mida ta peab toote parendamisest ja kasutuskogemustest lähtudes vajalikuks. SMA Solar Technology AG ei võta endale vastutust võimalike kaudsete, juhuslike või järelkadude või kahjude eest, mis on tekkinud olemasoleva materjali usaldamisest, muuhulgas teabe puudumisest, trükkivigadest, arvutusvigadest või olemasoleva dokumendi struktuurivigadest.

### SMA garantii

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

### Tarkvaralitsentsid

Kasutatavate tarkvaramoodulite litsentse (Open Source) saate vaadata toote kasutajaliidesel.

### Kaubamärk

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

### 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)

Versioon: 15.04.2020

Copyright © 2020 SMA Solar Technology AG.

Kõik õigused kaitstud.

## 1 Suunised selle dokumendi kohta

### 1.1 Kehtivusala

See dokument kehtib:

- EDMM-10 (SMA Data Manager M)
- EDMM-US-10 (SMA Data Manager M)
- EDMM-10.A (SMA Data Manager M Lite)

### 1.2 Sihtrühm

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




- Väljaõpe IT-süsteemide paigaldamise ja konfigureerimise alal
- Koolitus ohtude ja riskidega toimetulemisest elektriseadmete ja süsteemide paigaldamisel, remondil ning kasutamisel
- Väljaõpe elektriseadmete ja süsteemide paigaldamise ja kasutuselevõtu alal.
- Kehtivate seaduste, standardite ja direktiivide tundmine
- Selle dokumendi ja kõikide ohutusjuhiste tundmine ja järgimine.

## 1.3 Dokumendi sisu ja ülesehitus

See dokument sisaldab olulist ohutusala teavet ning graafilist paigaldamis- ja kasutuselevõtjuhendit (vaata lk 115). Järgige kogu teavet ja sooritage graafilisel kujutatud toimingud etteantud järjekorras. Dokumendi kõige värskema versiooni ja põhjaliku juhendi paigaldamiseks, kasutuselevõtuks, konfigureerimiseks ja kasutusel kõrvaldamiseks leiate PDF-vormingus ja e-juhendina aadressil [www.SMA-Solar.com](http://www.SMA-Solar.com). QR-koodi koos lingiga e-juhendi juurde leiate selle dokumendi tiitelhelthel. E-juhendit saate vaadata ka toote kasutajaliidesel. Selle dokumendi joonised on taandatud olulisematele detailidele ja need võivad tegelikust tootest erineda.

### 1.4 Hoiatustasmed

Selle toote kasutamisel võivad esineda järgmised hoiatustasmed.

 <b>OHT</b>
Tähistab hoiatust, mille eiramine põhjustab surma või raske vigastuse.
 <b>HOIATUS</b>
Tähistab hoiatust, mille eiramine võib põhjustada surma või raske vigastuse.
 <b>ETTEVAATUST</b>
Tähistab hoiatust, mille eiramine võib põhjustada kerge või keskmise vigastuse.

## TÄHELEPANU

Tähistab hoiatust, mille eiramine võib põhjustada ainelise kahju.

### 1.5 Sümbolid dokumendis

#### Sümbol Selgitus



Teave, mis on kindla teema või eesmärgi jaoks tähtis, aga pole ohutusallane



Peatükk, milles paigaldus ja kasutuselevõtt on graafiliselt kujutatud

### 1.6 Lisainfo

Info pealkiri ja sisu	Info liik
"Direct Marketing Interface"	Tehnilised andmed
"SMA Modbus® Interface - SMA DATA MANAGER M"	Tehnilised andmed
"PUBLIC CYBER SECURITY - Guidelines for a Secure PV System Communication"	Tehnilised andmed
„RS485 Verkabelungsprinzip / Cabling Plan - SMA Data Manager M"	Tehnilised andmed
"SMA DATA MANAGER M with SUNNY PORTAL powered by ennexOS"	Kasutusjuhend
„SMA DATA MANAGER / SUNNY PORTAL powered by ennexOS - Functions"	Tehnilised andmed
„SMA DATA MANAGER M Lite"	Kasutusjuhend
"SMA SPEEDWIRE'I VÄLJASIIN"	Tehnilised andmed
„SUNNY PORTAL powered by ennexOS"	Kasutusjuhend
Vastused sageli esitatavatele küsimustele	Sageli esitatavad küsimused toote leheküljel
Kasutajateave toote kasutamise ja talitluste kohta	Kasutajateave kasutajatasandil

## 2 Ohutus

### 2.1 Nõuetekohane kasutus

SMA Data Manager M / SMA Data Manager M Lite on andmeregistraator, mis täidab nii andmelüüsi kui energiahalduri ülesandeid.

SMA Data Manager M-i abil integreeritakse PV-seadme osad ja PV-süsteemid SMA infrastruktuuri. See hõlmab energiatootjaid, I/O-süsteeme, sensoreid ja arvesteid. SMA Data Manager M on ette nähtud

seadmetele, mille maksimaalne PV- või akukoguvõimsus on 2,5 MVA. Sealjuures toetab SMA Data Manager M suhtlust kuni 50 seadmega, nagu nt PV-vaheldid, akuvaheldid, energiaarvestid ja I/O-süsteemid. SMA Data Manager M Lite on ette nähtud seadmetele, mille maksimaalne PV- või akukoguvõimsus on 30 kVA. Sealjuures toetab SMA Data Manager M Lite suhtlust kuni 5 seadmega, nagu nt PV-vaheldid, maksimaalselt 1 akuvaheldi, energiaarvestid, I/O-süsteemid ja laadimisjaamad.

Toode on ette nähtud kasutamiseks ainult siseruumides.

Toode on kooskõlas ELi võrguga liitumise tingimustega määruse (EL) 2016/631 kohaselt.

Kõikide komponendid lubatud kasutusvahemikust ja paigaldusnõuetest tuleb alati kinni pidada.

Kasutage SMA tooteid üksnes vastavalt kaasasolevate dokumentide andmetele ja kooskõlas kohapeal kehtivate seaduste, tingimuste, eeskirjade ning normidega. Sellest häälbiv kasutamine võib kaasa tuua inimvigastused ja ainelise kahju.

SMA toodete manipuleerimine, nt muudatused ja ümberehitused, on lubatud üksnes SMA Solar Technology AG selgesõnalise kirjaliku loaga. Voltitamata 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 häälbiv kasutus loetakse mittenõuetekohaseks.

Kaasasolevad dokumendid kuuluvad toote juurde. Dokumendid tuleb läbi lugeda, neid järgida ja igal ajal kättesaadavalt kuivas kohas säilitada.

See dokument ei asenda regionaalseid, riigi-, provintsi-, liidumaa või siseriiklikke seadusi ning toote paigaldamise ja elektrihoituse ning kasutamise kohta kehtivaid eeskirju ja norme. SMA Solar Technology AG ei võta endale seoses toote paigaldamisega mitte mingit vastutust nende seaduste või tingimuste täitmise või täimatajämise eest.

Andmesilt peab olema tootele paigaldatud.

### 2.2 Olulised ohutusjuhised

Hoidke juhend alles

See peatükk sisaldab ohutusjuhiseid, mida tuleb kõikide tööde korral alati järgida.

Toode konstrueeriti ja katsetati vastavalt rahvusvahelistele ohutusnõuetele. Vaatamata hoolikale konstrueerimisele leidub, nii nagu kõikidel elektrilistel või elektroonilistel seadmetel, jääkriske. Lugege see peatükk tähelepanelikult läbi ja järgige alati kõiki ohutusjuhiseid, et vältida inimeste vigastamist ja varalist kahju ning tagada toote pikaajaline töö.

**⚠ HOIATUS****Eluohut elektrilöögi läbi**

Toitevooluahela juures tööde tegemisel võib tootel rikke korral olla ohtlik pinge. Tulemuseks võib olla surm või rasked vigastused.

- Püsiühendusega võrguosade puhul veenduge, et väljapool võrguosa on olemas lahutusseadis (nt juhtme kaitselüliti).
- Pistikühendusega võrguosade puhul veenduge, et võrguosa pistikupesa on võrguosa läheduses.
- Lahutusseadis ja võrguosa pistikupesa peavad olema igal ajal kergesti ligipääsetavad.

**⚠ ETTEVAATUST****Elektromagnetilise kiirguse oht**

See toode saadab töötamisel välja elektromagnetilist kiirgust, mis võib mõjutada muude seadmete ja aktiivsete kehaliste abivahendite (nt südamestimulaatorite) tööd.

- Inimesed ei tohi pidevalt viibida tootele lähemal kui 20 cm (8 tolli).

**TÄHELEPANU****Toote kahjustamine kondensvee tõttu**

Kui toode tuuakse külmast keskkonnast sooja keskkonda, võib tootes tekkida kondensvesi. See võib toodet kahjustada ja selle talitlust mõjutada.

- Suurte temperatuurierinevuste korral oodake toitepinge ühendamiseks, kuni toode on omandanud ruumi temperatuuri.
- Kontrollige, et toode on kuiv.

**TÄHELEPANU****PV-seadme andmete manipuleerimine võrkudes**

Toetatavaid SMA tooteid saate ühendada internetiga. Aktiivse internetiühenduse korral on risk, et volitusteta kasutajad pääsevad ligi teie PV-seadme andmetele ja neid manipuleerivad.

- Kasutage tulemüüri.
- Sulgege kasutamata võrgupordid.
- Kui on tingimata vaja, lubage kaugligipääsu ainult virtuaalse eravõrgu (VPN) kaudu.
- Ärge kasutage mitte mingeid pordi edasisuunamisi. See käib ka kasutatud modbus-portide kohta.
- Lahutage seadmeosad muudest võrguosadest (võrgu segmenteerimine).

**TÄHELEPANU****Suured kulutused ebasobiva internetitariifi tõttu**

Toote interneti kaudu ülekantav andmehulk võib olenevalt kasutusest erinevalt olla. Andmehulk on nt seadmete arvust süsteemis, seadmevärskenduste sagedusest, Sunny Portali ülekannete sagedusest või FTP-pushi kasutamisest. Tulemuseks võib olla kõrge internetiühenduse hind.

- SMA Solar Technology AG soovib kuni 5 SMA tootega süsteemidele kasutada üheaastelist internetitariifi andmemahuga kuus vähemalt 1 GB.
- SMA Solar Technology AG soovib kuni 50 SMA tootega süsteemidele kasutada üheaastelist internetitariifi andmemahuga kuus vähemalt 3 GB.
- SMA Solar Technology AG soovib internetipüsiühendust kiirusega vähemalt 10 Mbit/s.

**i Elektripaigaldused (Põhja-Ameerika jaoks)**

Paigaldus tuleb teostada vastavalt kohapeal kehtivatele seadustele, määrustele, eeskirjadele ja normidele (nt *National Electrical Code*® ANSI/NFPA 70 või *Canadian Electrical Code*® CSA-C22.1.).

- Enne toote ühendamist avaliku vooluvõrguga võtke ühendust oma kohaliku võrguoperaatoriga. Toodet tohivad elektriliselt ühendada ainult spetsialistid.
- Kontrollige, et elektriühenduseks kasutatav kaabel või juhtmed oleks vigastusteta.

**i Soovitatav on DHCP-server**

DHCP-server määrab kohalikus võrgus osalejatele automaatselt sobivad võrguseaded. Seetõttu ei ole võrgu käsitsi konfigureerimine enam vajalik. Kohtvõrgus on DHCP-serveriks tavaliselt internetiruuter. Kui kohtvõrgus tuleb IP-aadressid anda dünaamiliselt, tuleb internetiruuteril aktiveerida DHCP (vaata internetiruuteri juhendit). Et tagada internetiruuteri jaoks pärast taaskäivitamist sama IP-aadress, tuleb seadistada MAC-aadressi ühendus. Võrkudes, kus puuduvad aktiivsed DHCP-serverid, tuleb esmakordsel kasutuselevõtul kõikidele ühendatavatele võrgus osalejatele anda võrgusegimenti vabast aadressivarust sobiv IP-aadress.






## Modbus-seadmete IP-aadressid

Modbus-seadmetega süsteemides tuleb staatilised IP-aadressid anda kõikidele Modbus-seadmetele. Sealjuures võib Modbus-seadmetele anda sobivad IP-aadressid võrgusegmendi vabast aadressivarust käsitsi või dünaamiliselt DHCP abil.

Kui IP-aadressid soovitakse anda dünaamiliselt, tuleb ruuteril aktiveerida DHCP (vaata ruuteri juhendit). Sealjuures tuleb tagada, et Modbus-seadmed ei saa muutlikke IP-aadresse, vaid alati samad IP-aadressid. See kehtib ka Data Manageri seadmete puhul, mida rakendatakse alluvseadmetena (slaves).

## 3 Sümbolid tootel

Sümbol	Selgitus
	USB
	Funktsiooninupp
	Süsteemi LED
	Ethernet
	WEEE-tähis Ärge visake toodet ära olmejäätmete hulgas, vaid järgige paigalduskohas kehtivaid vanade elektriseadmete utiliseerimise eeskirju.
	Toode on ette nähtud paigaldamiseks siseruumides.
	CE-tähis Toode vastab asjakohaste EL direktiivide nõuetele.
	RoHS-tähis Toode vastab asjakohaste EL direktiivide nõuetele.
	FCC-tähis Toode vastab asjakohase FCC-standardi nõuetele.
	RCM (Regulatory Compliance Mark) Toode vastab asjakohaste Austraalia standardite nõuetele.
	Toode on varustatud Raadiodirektiivi kohastele tehnilisele eeskirjadele vastava sertifitseeritud raadiotehnikaga.

## Sümbol Selgitus



ICASA

Toode vastab Lõuna-Aafrika telekommunikatsioonistandardite nõuetele.



ANATEL

Toode vastab Brasiilia telekommunikatsioonistandardite nõuetele.

Este equipamento opera em caráter secundário, isto é, não tem direito a proteção contra interferência prejudicial, mesmo de estações do mesmo tipo, e não pode causar interferência a sistemas operando em caráter primário.



Toode vastab maroko elektriliste toodete ohutus- ja EMV-eeskirjadele.

## 4 ELi vastavusdeklaratsioon

ELi direktiivide tähenduses

- Elektromagnetiline ühilduvus 2014/30/EL (29.3.2014 L 96/79-106) (EMC)
- Madalpinge 2014/35/EL (29.3.2014 L 96/357-374) (LVD)
- Raadioseadmed 2014/53/EL (22.5.2014 L 153/62) (RED)
- Teatavate ohtlike ainte kasutamise piirang 2011/65/EL (8.6.2011 L 174/88) ja 2015/863/EL (31.3.2015 L 137/10) (RoHS)



Käesolevaga kinnitab SMA Solar Technology AG, et käesolevas dokumendis kirjeldatud tooted vastavad ülalinimetatud 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 omaisuutta. Mitään tämän dokumentin osaa ei saa monistaa, tallentaa tiedonhakujärjestelmään tai siirtää millään muulla tavalla (elektronisesti, mekaanisesti valokopiona tai tallenteena) ilman SMA Solar Technology AG:n kirjallista lupaa. Kopiointi yrityksen sisäiseen käyttöön tuotteiden arviointia tai asianmukaista käyttöä varten on sallittua, eikä sitä varten tarvita erillistä lupaa.

SMA Solar Technology AG ei anna mitään lupauksia eikä takuita, suoraan tai epäsuoraan, dokumentaatioon tai sen kuvailemaan ohjelmistoon tai lisävarusteeseen liittyen. Siihen sisältyvät muun muassa (mutta rajoittumatta) epäsuora takuu markkinakelpoisuudesta ja sopivuudesta tiettyyn tarkoitukseen. Kaikki niihin liittyvät lupaukset tai takuut kiistetään nimenomaisesti. SMA Solar Technology AG ja sen ammattimyyjät eivät vastaa missään tapauksessa suorista tai epäsuorista, satunnaisista, välillisistä vahingoista tai vaurioista. Yllä mainittua epäsuorien takuiden poisulkemista ei voi soveltaa kaikissa tapauksissa.

Oikeudet teknisiin tietoihin pidätetään. Olemme tehneet parhaamme tämän dokumentin laatimiseksi huolellisesti ja pitämiseksi ajan tasalla. Lukijoille painotetaan kuitenkin, että SMA Solar Technology AG pidättää oikeuden tehdä ilman ennakkoilmoitusta ja/tai nykyisen toimitussopimuksen määräysten mukaisesti teknisiin tietoihin muutoksia, joita se pitää sopivana tuotteiden parantamisen ja käyttökokemusten kannalta. SMA Solar Technology AG ei vastaa epäsuorista, satunnaisista tai välillisistä vahingoista tai vaurioista, jotka johtuvat luottamisesta oikeiseen materiaaliin, muun muassa tietojen poisjännistä, kirjoitusvirheistä, laskuvirheistä ja rakenteellisista virheistä ohjeisessa dokumentissa.

### SMA-takuu

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

### Ohjelmistolisenssit

Käytettävän ohjelmistomodulin lisenssit (Open Source) voidaan noutaa tuotteen käyttöliittymästä.

### Tuotemerkit

Kaikkien tuotemerkkien katsotaan olevan voimassa, vaikka näitä ei olisi aikaan erikseen merkitty. Tuotemerkkitunnuksen pois jättäminen ei tarkoita sitä, että tavara- tai tuotemerkillä ei olisi omistajaa.

### 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: 15.4.2020

Copyright © 2020 SMA Solar Technology AG.

Kaikki oikeudet pidätetään.

## 1 Huomautuksia tästä dokumentista

### 1.1 Vaikutusalue

Tämä dokumentti pätee seuraaviin:

- EDMM-10 (SMA Data Manager M)
- EDMM-US-10 (SMA Data Manager M)
- EDMM-10.A (SMA Data Manager M Lite)

### 1.2 Kohderyhmä

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

- Koulutus IT-järjestelmien asennukseen ja konfigurointiin
- Koulutus sähkölaitteiden asentamiseen, korjaukseen ja käyttöön liittyviin vaaroihin ja riskeihin
- Koulutus sähkölaitteiden ja laitteistojen asennukseen ja käyttöönottoon
- Sovellettavien lakien, standardien ja määräyksien tuntemus
- Tämän dokumentin ja kaikkien sen turvaohjeiden tuntemus ja noudattaminen

### 1.3 Dokumentin sisältö ja rakenne

Tämä asiakirja sisältää turvallisuuteen liittyviä tietoja sekä kuvallisen oppaan asennusta ja käyttöönottoa varten (katso sivu 115). Noudata kaikkia ohjeita ja suorita kuvissa esitetyt toimenpiteet annetussa järjestyksessä.

Tämän dokumentin ajankohtainen versio sekä kattava ohje asennuksesta, käyttöönotosta, konfiguraatiosta ja käytöstäpoistosta löytyy PDF-muodossa ja eManual-asiakirjana osoitteesta [www.SMA-Solar.com](http://www.SMA-Solar.com). QR-koodi, jossa on linkki eManual-asiakirjaan, on tämän dokumentin etusivulla. Voit hakea eManual-asiakirjan esiin myös tuotteen käyttöliittymästä.

Tämän asiakirjan kuvat on yksinkertaistettu niin, että niissä näkyvät vain tärkeät yksityiskohdat ja voivat näin ollen poiketa todellisesta tuotteesta.

### 1.4 Varoitustasot

Tuotteen käsittelyyn voi liittyä seuraavia varoitustasoja.

#### **VAARA**

Merkitsee varoitusta, jonka noudattamatta jättäminen johtaa välittömästi kuolemaan tai vakaviin vammoihin.

<b>⚠ VAROITUS</b>
Merkitsee varoitusta, jonka noudattamatta jättäminen voi johtaa kuolemaan tai vakaviin vammoihin.
<b>⚠ VARO</b>
Merkitsee varoitusta, jonka noudattamatta jättäminen voi johtaa lieviin tai keskivaikeisiin vammoihin.
<b>HUOMIO</b>
Merkitsee varoitusta, jonka noudattamatta jättäminen voi johtaa esinevahinkoihin.

## 1.5 Dokumentin symbolit

### Symboli Selitys



Jonkin aihepiirin tai tavoitteen kannalta tärkeitä tietoja, jotka eivät kuitenkaan liity turvallisuuteen.



Luku, jossa asennus ja käyttöönnotto on esitetty kuvallisesti

## 1.6 Lisätiedot

Tietojen otsikko ja sisältö	Tietojen tyyppi
"Direct Marketing Interface"	Tekniset tiedot
"SMA Modbus® Interface - SMA DATA MANAGER M"	Tekniset tiedot
"PUBLIC CYBER SECURITY - Guidelines for a Secure PV System Communication"	Tekniset tiedot
"RS485 Verkabelungsprinzip / Cabling Plan - SMA Data Manager M"	Tekniset tiedot
"SMA DATA MANAGER M with SUNNY PORTAL powered by en-nexOS"	Käyttöohje
"SMA DATA MANAGER / SUNNY PORTAL powered by en-nexOS - Functions"	Tekniset tiedot
"SMA DATA MANAGER M Lite"	Käyttöohje
"SMA SPEEDWIRE FIELD-BUS" (SMA SPEEDWIRE -KENTTÄ-VÄYLÄ)	Tekniset tiedot
"SUNNY PORTAL powered by en-nexOS"	Käyttöohje
Vastaukset usein kysytyihin kysymyksiin	UKK tuotteen sivulla
Tietoa tuotteen käytöstä ja toiminnosta	Käyttöohjeet käyttöliittymästä

## 2 Turvallisuus

### 2.1 Määräystenmukainen käyttö

SMA Data Manager M / SMA Data Manager M Lite on tietojenkeraaluaitte, joka hoitaa järjestelmän yhdyskäytävän sekä energiahallinnon tehtäviä. Aurinkokennojärjestelmän osat ja järjestelmät integroidaan SMA Data Managerin kautta SMA-infrastruktuuriin. Se käsittelee sähköntuottajia ja sähkönkuluttajia, I/O-järjestelmiä, antureita ja mittareita. SMA Data Manager M soveltuu järjestelmiin, joissa aurinkokennojen tai akkujen kokonaisteho on enintään 2,5 MVA. Samalla SMA Data Manager M tukee viestintää jopa 50 laitteen kanssa, joita ovat muun muassa aurinkokennovaihtosuuntaaja, akkuvaihtosuuntaaja, energialaskuri ja I/O-järjestelmät. SMA Data Manager M Lite soveltuu järjestelmiin, joissa aurinkokennojen tai akkujen kokonaisteho on enintään 30 kVA. Samalla SMA Data Manager M Lite tukee viestintää jopa 5 laitteen kanssa, joita ovat muun muassa aurinkokennovaihtosuuntaajat, enintään 1 akkuvaihtosuuntaaja, energialaskurit, I/O-järjestelmät ja latausasemat.

Tuote soveltuu ainoastaan sisäkäyttöön.

Tuote vastaa EU-asetuksen 2016/631 mukaisia verkkoliitäntämääriä.

Kaikkien komponenttien sallittua käyttöaluetta ja asennusvaatimuksia on aina noudatettava.

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

SMA-tuotteiden 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 käytönä.

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

Tämä dokumentti ei korvaa alueellisia, maakunnallisia eikä kansallisia määräyksiä tai standardeja, jotka koskevat tuotteen asennusta, sähköturvallisuutta ja käyttöä. SMA Solar Technology AG ei ota vastuuta näiden lakien ja määräysten noudattamisesta eikä noudattamatta jättämisestä tuotteen asennuksen yhteydessä.

Laitteen tyyppikilven tulee aina olla kiinnitettyinä laitteeseen.

## 2.2 Tärkeitä turvaohjeita

Säilytä opas

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

Tuote on suunniteltu ja testattu kansainvälisten turvallisuusvaatimusten mukaisesti. Sähkö- ja elektroniikkalaitteet voivat aiheuttaa muita vaaroja huolellisesta rakentamisesta huolimatta. Lue tämä luku huolellisesti henkilövahinkojen ja aineellisten vahinkojen välttämiseksi ja tuotteen jatkuvan toiminnan takaamiseksi ja noudata joka hetki kaikkia turvaohjeita.

### VAROITUS

#### Sähköisku voi olla hengenvaarallinen

Syöttövirtapiiriin parissa työskennellessä tuotteessa voi esiintyä vikatilanteissa vaarallisia jännitteitä. Se voi aiheuttaa kuoleman tai vakavia vammoja.

- Jos verkkolaite on kiinteästi liitetty, varmista, että verkkolaitteen ulkopuolella on käytettävissä verkkokatkaisin (esim. johtosuojakytkin).
- Jos verkkolaite on pistokeliitettävä, varmista, että verkkolaitteen pistorasia sijaitsee verkkolaitteen lähellä.
- Verkkolaitteen verkkokatkaisimen ja pistorasian täytyy olla aina helposti luoksepäästävissä.

### VARO

#### Sähkömagneettisen säteilyn aiheuttama vaara

Tämä tuote säteilee sähkömagneettisesti käytön aikana, mikä voi vaikuttaa muiden laitteiden käyttöön ja haitata lääketieteellisten implanttien (esimerkiksi sydämentahdistimen) käyttöä.

- Henkilöt eivät saa oleskella pysyvästi alle 20 cm (8 in):n päässä tuotteesta.

### HUOMIO

#### Kondenssivedestä aiheutuva tuotteen vioittuminen

Kun tuote siirretään kylmästä ympäristöstä lämpimään ympäristöön, tuotteeseen voi muodostua kondenssivettä. Se voi vahingoittaa tuotetta ja heikentää sen toimintaa.

- Kun lämpötilaerot ovat suuria, on ennen jännitteensyötön liittämistä odotettava, että tuote on saavuttanut huoneenlämpötilan.
- Varmista, että tuote on kuiva.

### HUOMIO

#### Aurinkokennojärjestelmän tietojen peukalointi verkoissa

Voit yhdistää tuetut SMA-tuotteet internetiin. Kun laitetta käytetään aktiivisen internet-yhteyden kautta, on olemassa vaara, että luvattomat käyttäjät pääsevät käsiksi aurinkokennojärjestelmän tietoihin ja peukaloivat niitä.

- Asenna palomuur.
- Sulje tarpeettomat verkkoportit.
- Mahdollista etäpääsy VPN-verkon (Virtual Private Network) kautta.
- Älä ota portinlaajennusta käyttöön. Tämä koskee myös käytettäviä Modbus-portteja.
- Erotta laitteiston osat verkon muista osista (verkon segmentointi).

### HUOMIO

#### Kalliit internetmaksut voivat aiheuttaa suuria kustannuksia

Internetin kautta siirrettävän datamäärän suuruus vaihtelee käytön mukaan. Datamäärä riippuu esimerkiksi laitteiden lukumäärästä järjestelmässä, laitteen päivitysten taajuudesta, Sunny Portal -siirroista sekä FTP-Pushin käytöstä. Internetin käytöstä voi sen vuoksi syntyä suuria kustannuksia.

- SMA Solar Technology AG suosittelee laitteistoille, joissa on enintään 5 SMA-tuotetta, kiinteän internet-maksun valintaa, joka kattaa kuukausittain vähintään 1 GB:n tietomäärän.
- SMA Solar Technology AG suosittelee laitteistoille, joissa on enintään 50 SMA-tuotetta, kiinteän internet-maksun valintaa, joka kattaa kuukausittain vähintään 3 GB:n tietomäärän.
- SMA Solar Technology AG suosittelee kiinteähintaista internet-yhteyttä, jonka tiedonsiirtonopeus on vähintään 10 mbps.

#### **i** Sähköasennukset (koskee Pohjois-Amerikkaa)

Asennus on suoritettava paikan päällä voimassa olevien lakien, määräysten, asetusten ja standardien (esim. *National Electrical Code*® ANSI/NFPA 70 tai *Canadian Electrical Code*® CSA-C22.1.) mukaan.

- Ota yhteys sähköverkon haltijaan ennen laitteen kytkemistä sähköverkkoon. Laitteen kytkeminen tulee sallia vain koulutetulle ammattihenkilökunnalle.
- Tarkista sähköliittämiskaapelit tai johdot vaurioiden varalta.

### DHCP-palvelinta suositellaan

DHCP-palvelin osoittaa lähiverkon verkkolaitteille automaattisesti sopivat verkkoasetukset. Sen ansiosta verkon manuaalinen konfigurointi ei ole enää tarpeellista. Lähiverkossa internetreititin toimii yleensä DHCP-palvelimena. Jos IP-osoitteet on annettava lähiverkossa dynaamisesti, reitittimessä on oltava käytössä DHCP (katso reitittimen käyttöohje). Sääädä MAC-osoitesidos saman IP-osoitteen saamiseksi internet-reittimestä uudelleenkäynnistyksen jälkeen. Verkoissa, joissa ei ole DHCP-palvelinta käytössä, on ensimmäisen käyttöönoton aikana annettava kaikille liitettävälle verkkolaitteille sopivat IP-osoitteet verkkoalueen vapaista osoitteista.

### Modbus-laitteiden IP-osoitteet

Modbus-laitteita sisältävissä laitteistoissa on annettava staattiset IP-osoitteet kaikille Modbus-laitteille. Tällöin Modbus-laitteille voidaan antaa sopivia IP-osoitteita verkkosegmentin vapaasta osoitevarannosta joko manuaalisesti tai dynaamisesti DHCP:n välityksellä.

Jos IP-osoitteet tulee antaa dynaamisesti, reitittimessä täytyy olla aktivoituna DHCP (katso reitittimen käyttöohje). Varmista tällöin, etteivät Modbus-laitteet saa muuttuvia IP-osoitteita, vaan aina samat IP-osoitteet.

Tämä koskee myös Data Managereita, joita käytetään alempitaisoina laitteina (slaves).

## 3 Laitteen symbolit

Symboli	Selitys
	USB
	Toimintopainike
	Järjestelmän led-valo
	Ethernet
	WEEE-merkki Tuotetta ei saa hävittää talusjätteen mukana, vaan asennuspaikan voimassa olevien elektroniikkaromua koskevien hävittämismääräysten mukaisesti.
	Tuote soveltuu asennettavaksi sisätiloihin.

### Symboli Selitys

	CE-merkki Tuote vastaa asiaankuuluvien EU-direktiivien vaatimuksia.
	RoHS-merkki Tuote vastaa asiaankuuluvien EU-direktiivien vaatimuksia.
	FCC-merkki Tuote vastaa asiaankuuluvien FCC-standardien vaatimuksia.
	RCM (Regulatory Compliance Mark) Tuote vastaa asiaankuuluvien australialaisten standardien vaatimuksia.
	Tuotteessa on radiotekniikkaa, joka on sertifioitu radiodirektiivien teknisten määräysten mukaisesti.
	ICASA Tuote vastaa eteläafrikkalaisten telekommunikaatiostandardien vaatimuksia.
	ANATEL Tuote vastaa brasilialaisten telekommunikaatiostandardien vaatimuksia. Este equipamento opera em caráter secundário, isto é, não tem direito a proteção contra interferência prejudicial, mesmo de estações do mesmo tipo, e não pode causar interferência a sistemas operando em caráter primário.
	Tuote on marokkolaisten sähkölaitteita koskevien turvallisuus- ja EMC-määräysten mukainen.

## 4 EU-vaatimustenmukaisuusvakuutus

EU-direktiivien mukaisesti

- Elektromagneettinen yhteensopivuus 2014/30/EU (29.3.2014 L 96/79-106) (EMC)
- Pienjännite 2014/35/EU (29.3.2014 L 96/357-374) (LVD)
- Radiolaitteet 2014/53/EU (22.5.2014 L 153/62) (RED)
- Direktiivi 2011/65/EU (RoHS) tiettyjen vaarallisten aineiden käytön rajoittamisesta (8.6.2011 L 174/88) ja 2015/863/EU (31.3.2015 L 137/10) (RoHS)



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

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

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

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

### Garantie SMA

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

## Licences logicielles

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

### Marques déposées

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

### 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 : 15/04/2020

Copyright © 2020 SMA Solar Technology AG.

Tous droits réservés.

## 1 Remarques relatives à ce document

### 1.1 Champ d'application

Ce document est valable pour les :

- EDMM-10 (SMA Data Manager M)
- EDMM-US-10 (SMA Data Manager M)
- EDMM-10.A (SMA Data Manager M Lite)

### 1.2 Groupe cible

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

- Formation à l'installation et à la configuration des systèmes informatiques
- Formation au comportement à adopter face aux dangers et risques encourus lors de l'installation, la réparation et la manipulation d'appareils et installations électriques
- Formation à l'installation et à la mise en service des appareils et installations électriques
- Connaissance des lois, normes et directives pertinentes
- Connaissance et respect du présent document avec toutes les consignes de sécurité

### 1.3 Contenu et structure du document

Le présent document contient des informations relatives à la sécurité ainsi que des instructions graphiques concernant l'installation et la mise en service (voir page 115). Veuillez tenir compte de toutes les informations fournies et exécuter les actions représentées graphiquement dans le présent document dans l'ordre donné.



Vous trouverez la version la plus récente de ce document ainsi que les instructions complètes pour l'installation, la mise en service, la configuration et la mise hors service du produit au format PDF et comme eManual sur [www.SMA-Solar.com](http://www.SMA-Solar.com). Vous trouverez le code QR contenant le lien vers l'eManual sur la page de titre de ce document. Vous trouverez également l'eManual utilisée sur l'interface utilisateur du produit. Les illustrations du présent document sont réduites aux détails essentiels et peuvent différer du produit réel.

### 1.4 Niveaux de mise en garde

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

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

### 1.5 Symboles utilisés dans le document

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

### 1.6 Informations complémentaires

Titre et contenu de l'information	Type d'information
« Direct Marketing Interface »	Information technique
« Interface SMA Modbus® - SMA DATA MANAGER M »	Information technique
« CYBERSÉCURITÉ PUBLIQUE - Directives pour une communication sûre avec les installations photovoltaïques »	Information technique
« RS485 Verkabelungsprinzip / Cabling Plan - SMA Data Manager M »	Information technique
"SMA DATA MANAGER M avec SUNNY PORTAL powered by ennexOS"	Instructions d'emploi
« SMA DATA MANAGER / SUNNY PORTAL powered by ennexOS - Aperçu des fonctions »	Information technique
"SMA DATA MANAGER M Lite"	Instructions d'emploi
« BUS DE TERRAIN SMA SPEED-WIRE »	Information technique
"SUNNY PORTAL powered by ennexOS"	Manuel d'utilisation
Les réponses aux questions fréquentes	FAQ sur la page produit
Informations utilisateur sur l'utilisation et des fonctions du produit	Informations utilisateur sur l'interface utilisateur

## 2 Sécurité

### 2.1 Utilisation conforme

Le SMA Data Manager M / SMA Data Manager M Lite est un enregistreur de données qui assume la fonction d'une passerelle dans une installation photovoltaïque et du gestionnaire d'énergie. Les parties de l'installation photovoltaïque et les installations photovoltaïques sont intégrées dans l'infrastructure SMA. Ces parties englobent les producteurs et les consommateurs d'énergie, les systèmes I/O, les capteurs et les compteurs d'énergie. Le Data Manager M de SMA est adapté aux systèmes dont la puissance totale PV ou la puissance de la batterie est au maximum de 2,5 MVA. Le SMA Data Manager M prend en charge à cet effet la communication jusqu'à 50 appareils comme les onduleurs photovoltaïques, les onduleurs chargeurs, les compteurs d'énergie et les systèmes. Le Data Manager M Lite de SMA est adapté aux systèmes dont la puissance totale PV ou la puissance de la batterie est au maximum de 30 kVA. Le SMA Data Manager M Lite permet de communiquer avec

un maximum de cinq appareils tels que des onduleurs photovoltaïques, un maximum d'un onduleur-chargeur, des compteurs d'énergie, des systèmes I/O et des stations de charge. Le produit doit être utilisé uniquement en intérieur.

Le produit est conforme aux dispositions européennes en matière de raccordement au réseau selon le règlement (UE) 2016/631.

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

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

Les interventions sur les produits SMA (modifications ou transformations, par exemple) ne sont autorisées qu'après accord écrit exprès 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, rester accessibles à tout moment et conservés dans un endroit sec.

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

## 2.2 Consignes de sécurité importantes

Conserver ces instructions

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

Le produit a été conçu et testé conformément aux exigences de sécurité internationale. En dépit d'un assemblage réalisé avec le plus grand soin, comme pour tout appareil électrique/électronique, il existe des risques résiduels. Lisez ce chapitre attentivement

et respectez en permanence toutes les consignes de sécurité pour éviter tout dommage corporel et matériel, et garantir un fonctionnement durable du produit.

### **⚠ AVERTISSEMENT**

#### **Danger de mort par choc électrique**

Lors d'une intervention sur le circuit d'alimentation électrique, des tensions dangereuses peuvent être présentes au niveau du produit en cas de dysfonctionnement. Il peut en résulter des blessures graves, voire la mort.

- Pour les blocs d'alimentation reliés en permanence, assurez-vous qu'un dispositif de déconnexion (disjoncteur miniature, par exemple) est présent à l'extérieur du bloc d'alimentation.
- Pour les blocs enfichables d'alimentation, assurez-vous que la prise de courant du bloc d'alimentation se trouve à proximité du bloc.
- Le dispositif de déconnexion et la prise de courant du bloc d'alimentation doivent toujours être facilement accessibles.

### **⚠ ATTENTION**

#### **Danger de rayonnement électromagnétique**

Ce produit émet pendant le fonctionnement un rayonnement électromagnétique qui peut compromettre le fonctionnement des autres appareils et des implants actifs (stimulateurs cardiaques, par exemple).

- Personne ne doit rester durablement dans un rayon inférieur à 20 cm (8 in) du produit.

### **PRUDENCE**

#### **Endommagement du produit par pénétration d'eau de condensation**

Si le produit est transporté d'un environnement froid dans un environnement chaud, il peut se former de l'eau de condensation dans le produit. Cela peut endommager le produit ou altérer le fonctionnement.

- En cas de différences de température importantes, attendez jusqu'à ce que le produit atteigne une température ambiante avant de raccorder l'alimentation en tension.
- Assurez-vous que le produit est sec.



**PRUDENCE****Manipulation des données de l'installation photovoltaïque dans les réseaux**

Vous pouvez raccorder les produits SMA supportés à Internet. En cas de connexion Internet active, il existe un risque que des utilisateurs non autorisés accèdent aux données de votre installation photovoltaïque et les manipulent.

- Installez un pare-feu.
- Fermez les ports réseau inutiles.
- Si cela est absolument nécessaire, permettez l'accès à distance uniquement via un réseau privé virtuel (VPN).
- N'utilisez pas la fonction de redirection de port. Cela vaut également pour les ports Modbus utilisés.
- Débranchez les parties de l'installation des autres parties de réseau (segmentation de réseau).

**PRUDENCE****Coûts élevés en raison d'un tarif Internet inadapté**

La quantité des données du produit transmises par Internet peut varier en fonction de l'utilisation. La quantité des données dépend entre autres du nombre d'appareils, de l'installation, de la fréquence des mises à jour de l'onduleur, de la fréquence des transmissions au Sunny Portal ou de l'utilisation de FTP-Push. Il peut en résulter des coûts élevés liés à la connexion Internet.

- Pour les installations comprenant jusqu'à 5 produits SMA, SMA Solar Technology AG recommande un forfait Internet illimité avec un volume de données mensuel d'au moins 1 Go.
- Pour les installations comprenant jusqu'à 50 produits SMA, SMA Solar Technology AG recommande un forfait Internet illimité avec un volume de données mensuel d'au moins 3 Go.
- SMA Solar Technology AG recommande un débit de transfert de données d'au moins 10 Mbit/s pour le forfait Internet illimité.

**i Installations électriques (pour l'Amérique du Nord)**

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

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

**i Serveur DHCP (recommandé)**

Le serveur DHCP attribue automatiquement les réglages réseau appropriés aux périphériques du réseau local. Il n'est donc plus nécessaire de configurer le réseau manuellement. Dans un réseau local, le routeur Internet est généralement le serveur DHCP. S'il convient que les adresses IP dans le réseau local soient dynamiques, le protocole DHCP doit être activé sur le routeur Internet (voir instructions du routeur Internet). Pour recevoir la même adresse IP du routeur Ethernet après un redémarrage, réglez la liaison d'adresse MAC.

Dans les réseaux pendant lesquels aucun serveur DHCP n'est actif, les adresses IP appropriées doivent être attribuées aux autres participants d'un réseau à intégrer provenant du pool d'adresses non attribuées pendant la mise en service.

**i Adresses IP d'appareils Modbus**

Dans les installations comprenant des appareils Modbus, des adresses IP statiques doivent être attribuées à tous les appareils Modbus. Pour ce faire, il est possible d'attribuer aux appareils Modbus des adresses IP adaptées issues de la réserve d'adresses disponibles du segment du réseau soit manuellement, soit de manière dynamique par DHCP.

S'il convient que les adresses IP soient dynamiques, le protocole DHCP doit être activé sur le routeur (voir instructions du routeur). Ce faisant, assurez-vous que les appareils Modbus ne comprennent aucune adresse IP variable mais toujours les mêmes adresses IP.












Cela concerne également les Data Manager qui sont utilisés en tant qu'appareils subordonnés (esclaves).



**3 Symboles sur le produit**

Symbole	Explication
---------	-------------



USB

Symbole	Explication
	Touche de fonction
	DEL système
	Ethernet
	Marquage DEEE N'éliminez pas le produit avec les ordures ménagères ordinaires, mais conformément aux prescriptions d'élimination en vigueur pour les déchets d'équipements électriques et électroniques en vigueur sur le lieu d'installation.
	Le produit est destiné au montage en intérieur.
	Marquage CE Le produit est conforme aux exigences des directives européennes applicables.
	Marquage RoHS Le produit est conforme aux exigences des directives européennes applicables.
	Marquage FCC Le produit est conforme aux exigences des normes FCC en vigueur.
	RCM (Regulatory Compliance Mark) Le produit est conforme aux exigences des directives australiennes.
	Le produit est équipé d'une technique de communication sans fil (certifiée selon les prescriptions techniques dans le respect des directives de communication sans fil).
	ICASA Le produit est conforme aux exigences des normes de télécommunication sud-africaines.

Symbole	Explication
	ANATEL Le produit est conforme aux exigences des normes de télécommunication brésiliennes. Este equipamento opera em caráter secundário, isto é, não tem direito a proteção contra interferência prejudicial, mesmo de estações do mesmo tipo, e não pode causar interferência a sistemas operando em caráter primário.
	Le produit répond aux dispositions marocaines de sécurité et de compatibilité électromagnétique en vigueur pour les produits électriques.

#### 4 Déclaration de conformité UE

selon les directives UE

- Compatibilité électromagnétique 2014/30/UE (29/03/2014 L 96/79-106) (CEM)
- Directive basse tension 2014/35/UE (29/03/2014 L 96/357-374) (DBT)
- Equipements radio 2014/53/EU (22/05/2014 L 153/62) (RED)
- Limitation de l'utilisation de certaines substances dangereuses 2011/65/UE (08/06/2011 L 174/88) et 2015/863/EU (31/03/2015 L 137/10) (RoHS)



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. Niti jedan dio ovog dokumenta ne smije se reproducirati, pohranjivati u sustavima za pretragu podataka ili se prenositi na bilo koji drugi način (elektronički, mehanički, fotokopiranjem ili snimanjem) bez prethodne pisane suglasnosti tvrtke SMA Solar Technology AG. Interno umnožavanje, u svrhu evaluacije proizvoda ili stručne uporabe, dopušteno je i ne zahtijeva posebno odobrenje.

SMA Solar Technology AG ne daje nikakve izjave niti jamstva, izričita ili implicirana, u pogledu bilo koje dokumentacije ili u njoj opisanih softvera i pribora. To uključuje, ali nije ograničeno na, podrazumijevana jamstva za prodaju i prikladnost za određenu svrhu. Sve takve izjave i jamstva izričito se odbacuju. Tvrtna SMA Solar Technology AG i njezini distributeri ni pod kojim uvjetima nisu odgovorni za bilo kakve izravne ili neizravne, slučajne posljedične gubitke ili štete.

Gore navedeno izuzeće podrazumijevanih jamstava ne može se primijeniti u svim slučajevima.

Zadržava se pravo na izmjene specifikacija. Poduzeti su svi naponi kako bi se ovaj dokument izradio s najvećom pažnjom i kako bi uvijek bio ažuran.

Međutim, čitatelji se upozoravaju da SMA Solar Technology AG zadržava pravo na izmjene naznačenih specifikacija bez prethodne obavijesti i/ili prema uvjetima postojećeg ugovora o nabavi, za koje se smatra da su prikladni za poboljšanja proizvoda i iskustvo korištenja. SMA Solar Technology AG ne preuzima odgovornost za bilo kakve neizravne, slučajne ili posljedične gubitke ili štetu uzrokovanu oslanjanjem na ovaj materijal, uključujući i izostavljanje podataka, tipografske pogreške, pogrešne procjene ili nedostatke u strukturi ovog dokumenta.

### SMA jamstvo

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

### Softverske licence

Licence za korištene softverske module (open source) mogu se pozvati u korisničkom sučelju proizvoda.

### 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.

### 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: 15.4.2020.

Copyright © 2020 SMA Solar Technology AG. Sva prava pridržana.

## 1 Napomene uz ovaj dokument

### 1.1 Područje valjanosti

Ovaj dokument vrijedi za:

- EDMM-10 (SMA Data Manager M)
- EDMM-US-10 (SMA Data Manager M)
- EDMM-10.A (SMA Data Manager M Lite)

### 1.2 Ciljna skupina

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

- Obuka o instalaciji i konfiguriranju IT sustava
- obuka o opasnostima i rizicima instalacije, popravaka i rukovanja električnim uređajima i sustavima
- obuka o instalaciji i puštanju električnih uređaja i sustava u pogon
- Poznavanje važećih zakona, normi i smjernica
- poznavanje ove dokumentacije s njezinim napomenama o sigurnosti

### 1.3 Sadržaj i struktura dokumenta

Ovaj dokument sadrži sigurnosne informacije kao i ilustrirane naputke za instalaciju i puštanje u pogon (vidi str. 115). Pridržavajte se svih uputa i izvedite grafički prikazane postupke zadanim redoslijedom.

Ažuriranu verziju ovog dokumenta i detaljne upute za instalaciju, puštanje u pogon, konfiguriranje i stavljanje izvan pogona moguće je pronaći u PDF formatu i kao eManual na web-mjestu [www.SMA-Solar.com](http://www.SMA-Solar.com). QR kod s vezom na eManual možete pronaći na naslovnoj stranici ovog dokumenta. eManual možete prikazati i preko korisničkog sučelja ovog proizvoda.

Slike u ovom dokumentu prikazuju samo bitne detalje i mogu odstupati od stvarnog proizvoda.

### 1.4 Vrste upozorenja



Prilikom rukovanja proizvodom možete se susresti sa sljedećim upozorenjima.

<b>⚠ OPASNOST</b>
Označava upozorenje čije zanemarivanje neposredno dovodi do smrti ili teških tjelesnih ozljeda.
<b>⚠ UPOZORENJE</b>
Označava upozorenje čije zanemarivanje može dovesti do smrti ili teških tjelesnih ozljeda.
<b>⚠ OPREZ</b>
Označava upozorenje čije zanemarivanje može dovesti do lakših ili srednje teških tjelesnih ozljeda.

**PAŽNJA**

Označava upozorenje čije zanemarivanje može dovesti do materijalne štete.

**1.5 Simboli u dokumentu**

Simbol	Objašnjenje
	Informacija koja je važna za određenu temu ili cilj, ali nije sigurnosno relevantna
	Poglavlje s grafičkim prikazima instalacije i puštanja u rad

**1.6 Dodatne informacije**

Naslov i sadržaj informacije	Vrsta informacije
"Direct Marketing Interface"	Tehničke informacije
„SMA Modbus® Interface – SMA DATA MANAGER M“	Tehničke informacije
"PUBLIC CYBER SECURITY - Guidelines for a Secure PV System Communication"	Tehničke informacije
„RS485 Verkabelungsprinzip / Cabling Plan - SMA Data Manager M“	Tehničke informacije
„SMA DATA MANAGER M with SUNNY PORTAL powered by ennexOS“	Upute za uporabu
„SMA DATA MANAGER / SUNNY PORTAL powered by ennexOS - Functions“	Tehničke informacije
"SMA DATA MANAGER M Lite"	Upute za uporabu
„SMA SPEEDWIRE FIELDBUS“	Tehničke informacije
"SUNNY PORTAL powered by ennexOS"	Upute za rukovanje
Odgovori na često postavljana pitanja	ČPP na stranici proizvođača
Korisničke informacije o rukovanju proizvodom i njegovim funkcijama	Korisničke informacije na korisničkom sučelju

**2 Sigurnost****2.1 Namjenska primjena**

Jedinica SMA Data Manager M / SMA Data Manager M Lite je snimač podataka s funkcijom sustavnog pristupnika te preuzima funkciju upravitelja energijom. Jedinica SMA Data Manager služi za integraciju fotonaponskih dijelova instalacije i fotonaponskih sustava u SMA infrastrukturu. Tu se ubrajaju proizvođači i potrošači energije, ulazno-

izlazni sustavi, senzori i brojlja. Jedinica SMA Data Manager M prikladna je za instalacije maksimalne ukupne fotonaponske ili baterijske snage od 2,5 MVA. Pritom SMA Data Manager M podržava komunikaciju s do 50 uređaja kao što su FN-izmjenjivači, izmjenjivači mreža samodostatnih sustava, energetska brojlja i ulazno-izlazni sustavi. Jedinica SMA Data Manager M Lite prikladna je za instalacije maksimalne ukupne fotonaponske ili baterijske snage od 30 kVA. Pritom SMA Data Manager M Lite podržava komunikaciju s do 5 uređaja kao što su FN-izmjenjivači, maksimalno 1 izmjenjivač mreže samodostatnih sustava, energetska brojlja, ulazno-izlazni sustavi i stacionarni punjači.

Proizvod je namijenjen isključivo za primjenu u zatvorenom prostoru.

Proizvod odgovara europskim propisima o mrežnom priključku u skladu s Uredbom (EU) 2016/631.

Potrebno je uvijek se pridržavati dopuštenog radnog područja i zahtjeva vezanih uz instalaciju svih komponenti.

Koristite SMA proizvode isključivo sukladno podacima iz priložene dokumentacije te uz uvažavanje službenih lokalnih zakona, odredbi, propisa i normi. Bilo koja druga primjena može dovesti do ozljeda ili materijalnih šteta.

Intervencije na SMA proizvodima, 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 suhom i lako dostupnom mjestu.

Ovaj dokument ne zamjenjuje regionalne, državne, pokrajinske, savezne ili nacionalne zakone i propise ili norme koji se odnose na instalaciju i električnu sigurnost i primjenu proizvoda. SMA Solar Technology AG ne preuzima odgovornost za poštivanje odnosno nepoštivanje tih zakona ili odredbi koje se odnose na instalaciju proizvoda. Označna pločica mora biti trajno postavljena na proizvod.

**2.2 Važne sigurnosne upute**

Obveza čuvanja uputa

Ovo poglavlje sadrži sigurnosne upute koje se neizostavno moraju poštivati prilikom izvođenja bilo kakvih radova.

Proizvod je dizajniran i ispitivan sukladno međunarodnim sigurnosnim zahtjevima. Usprkos pažljivoj konstrukciji, postoje rezidualni rizici, kao i kod svih električnih i elektroničkih uređaja. Kako biste spriječili ozljede i materijalnu štetu te omogućili dugotrajn rad ovog proizvoda, pažljivo pročitajte ovo poglavlje i u svakom trenutku slijedite sve sigurnosne napomene.

### **⚠ UPOZORENJE**

#### **Smrtna opasnost od strujnog udara**

Pri radovima na energetskom strujnom krugu u slučaju pogreške na proizvodu mogu nastati opasni naponi. Posljedica toga mogu biti smrt ili teških ozljeda.

- Kod ispravljača s fiksним priključkom uvjerite se da izvan ispravljača postoji rastavljač (npr. instalacijski prekidač za nadstrujnu zaštitu).
- Kod ispravljača s utičnim priključkom uvjerite se da se u blizini ispravljača nalazi pripadajuća utičnica.
- Rastavljač i utičnica za ispravljač moraju u svakom trenutku biti lako dostupni.

### **⚠ OPREZ**

#### **Opasnost od elektromagnetskog zračenja**

Ovaj proizvod pri radu emitira elektromagnetsko zračenje koje može negativno utjecati na rad drugih uređaja i aktivnih tjelesnih pomagala (kao što je elektrostimulator srca).

- Ljudi se ne smiju trajno zadržavati u blizini proizvoda na razmaku manjem od 20 cm (8 in).

### **PAŽNJA**

#### **Oštećenje proizvoda kondenziranom vodom**

Prenese li se proizvod iz hladnog u toplo okruženje, u njemu se može stvoriti kondenzat. Time se proizvod može oštetiti ili funkcionalno poremetiti.

- Pri većim temperaturnim razlikama pričekaite s priključivanjem naponskog napajanja dok proizvod ne dosegne sobnu temperaturu.
- Uvjerite se da je proizvod suh.

### **PAŽNJA**

#### **Opasnost od neželjenih izmjena podataka FN sustava u mrežama**

Podržane SMA proizvode možete povezati na internet. Kod aktivne internetske veze postoji rizik da neovlašteni korisnici pristupe podacima Vašeg FN-sustava i promijene ih.

- Uspostavite vatrozid.
- Zatvorite nekorisćene mrežne portove.
- Ako je neophodno potrebno, omogućite daljnjski pristup putem virtualne privatne mreže (VPN).
- Nemojte prosljeđivati signale s portova. To se odnosi i na korišćene Modbus portove.
- Odvojite dijelove sustava od drugih komponenta mreže (segmentacija mreže).

### **PAŽNJA**

#### **Visoki troškovi uslijed neodgovarajuće internetske tarife**

Količina podataka proizvoda koja se prenosi putem interneta može varirati ovisno o korištenju. Količina podataka ovisi npr. o ukupnom broju uređaja u sustavu, učestalosti ažuriranja uređaja, učestalosti Sunny Portal prijenosa ili korištenju opcije FTP-Push. Posljedica toga mogu biti visoki troškovi internetske konekcije.

- Za sustave s do 5 SMA proizvoda SMA Solar Technology AG preporučuje flat rate pristup internetu s mjesečnim obujmom podataka od najmanje 1 GB.
- Za sustave s do 50 SMA proizvoda SMA Solar Technology AG preporučuje flat rate pristup internetu s mjesečnim obujmom podataka od najmanje 3 GB.
- SMA Solar Technology AG preporučuje za flat rate pristup internetu omjer prijenosa podataka od najmanje 10 Mbit/s.

#### **Električne instalacije (za Sjevernu Ameriku)**

Instalacija se mora obaviti sukladno zakonima, odredbama, propisima i normama koji vrijede na licu mjesta (npr. *National Electrical Code*® ANSI/NFPA 70 ili *Canadian Electrical Code*® CSA-C22.1.).

- Prije električnog priključivanja proizvoda na javnu strujnu mrežu obratite se lokalnom opskrbljivaču električnom energijom. Proizvod smiju električno priključiti isključivo odgovarajući stručnjaci.
- Uvjerite se da su električni kabeli i vodiči neoštećeni.

**i Preporučeni DHCP poslužitelj**

DHCP poslužitelj automatski dodjeljuje odgovarajuće mrežne postavke sudioniku u lokalnoj mreži. Stoga više nije potrebno ručno konfigurirati mrežu. Unutar lokalne mreže internet usmjerivač obično služi kao DHCP poslužitelj. Ako IP adrese u lokalnoj mreži treba dodijeliti dinamički, onda na internetskom usmjerivaču mora biti aktiviran DHCP (pogledajte upute internetskog usmjerivača). Povežite MAC adresu sa IP adresom, kako bi vam nakon ponovnog pokretanja internetski usmjerivač opet dodijelio istu IP adresu.

U mrežama u kojima nema aktivnog DHCP poslužitelja, u okviru prvog puštanja u rad moraju je svim mrežnim sudionicima dodijeliti prikladne IP adrese iz slobodnog popisa adresa mrežnog segmenta.


**i IP adrese Modbus uređaja**

U sustavima s Modbus uređajima svakom pojedinačnom Modbus uređaju mora se dodijeliti statička IP adresa. Pritom se prikladne IP adrese mogu dodijeliti ili ručno iz slobodnog popisa adresa mrežnog segmenta ili ih DHCP dinamički dodjeljuje Modbus uređajima.

Ako IP adrese treba dodijeliti dinamički, onda na usmjerivaču mora biti aktiviran DHCP (pogledajte upute usmjerivača). Pritom treba zajamčiti da Modbus uređaji ne dobiju promjenjive, nego uvijek iste IP adrese.

To se također odnosi i na jedinice za upravljanje podacima Data Manager, koji se koriste kao podređeni (slave) moduli.

**3 Simboli na proizvodu**

Simbol	Objašnjenje
	USB
	Namjenska tipka
	LED indikator sustava
	Ethernet
	WEEE-oznaka Proizvod nikada ne bacajte u kućanski otpad, nego ga uklonite prema službenim propisima o odlaganju elektroničkog otpada koji vrijede na mjestu postavljanja.

**Simbol** **Objašnjenje**

	Proizvod je namijenjen za montažu u zatvorenom prostoru.
	CE-oznaka Proizvod odgovara zahtjevima mjernih smjernica EU-a.
	Oznaka RoHS Proizvod odgovara zahtjevima mjernih smjernica EU-a.
	Oznaka FCC Proizvod ispunjava zahtjeve mjernih standarda FCC.
	RCM (Regulatory Compliance Mark) Proizvod odgovara zahtjevima mjernih australskih standarda.
	Proizvod je opremljen bežičnom tehnikom, koja je certificirana prema tehničkim propisima uz poštivanje Direktiva za radijsku opremu.
	ICASA Proizvod odgovara zahtjevima južnoafričkih standarda za telekomunikacije.
	ANATEL Proizvod odgovara zahtjevima brazilskih standarda za telekomunikaciju. Este equipamento opera em caráter secundário, isto é, não tem direito a proteção contra interferência prejudicial, mesmo de estações do mesmo tipo, e não pode causar interferência a sistemas operando em caráter primário.
	Proizvod odgovara zahtjevima marokanskih sigurnosnih i EMC standarda za električne uređaje.

## 4 EU izjava o sukladnosti

u smislu EU direktiva

- Elektromagnetska kompatibilnost 2014/30/EU (29.3.2014. L 96/79-106) (EMC)
- Niskonaponska oprema 2014/35/EU (29.3.2014. L 96/357-374) (NSR)
- Radijska oprema 2014/53/EU (22.5.2014. L 153/62) (RED)
- Ograničenje uporabe određenih opasnih tvari 2011/65/EU (8.6.2011. L 174/88) i 2015/863/EU (31.3.2015. L 137/10) (RoHS)



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. Jelen dokumentum egyetlen részét sem szabad sokszorosítani, adat-visszanyerési rendszerben tárolni vagy más módon (elektronikusan, mechanikai úton történő fénymásolattal vagy rögzítéssel) továbbítani az SMA Solar Technology AG előzetes írásos engedélye nélkül. Az üzemen belüli sokszorosítás, amely a termék értékelését vagy a szakszerű használatot szolgálja, megengedett, nem szükséges hozzá engedély.

Az SMA Solar Technology AG nem vállal kötelezettséget vagy garanciát, kifejezetten vagy hallgatólágosan, bármilyen dokumentáció vagy az abban ismertetett szoftverek és tartozékok vonatkozásában. Ide tartozik többek között (a teljesség igénye nélkül) a piacképesség és az adott célnak megfelelő felhasználhatóság hallgatólágos garانتálása. Ezúton kifejezetten kizárunk minden vonatkozó kötelezettségvállalást és garanciát. Az SMA Solar Technology AG és szakkereskedői semmilyen körülmények között nem felelnek esetleges közvetlen vagy közvetett, véletlen következményes veszteségeikért vagy károkért. A hallgatólágos garanciák fent említett kizárása nem minden esetben alkalmazható.

Specifikációs változtatások joga fenntartva. Mindent megtettünk a jelen dokumentum lehető legnagyobb körültekintéssel történő összeállítására és naprakészé tétele érdekében. Azonban kifejezetten felhívjuk az olvasók figyelmét, hogy az SMA Solar Technology AG fenntartja a jogot a specifikációk előzetes értesítés nélküli, ill. a meglévő szállítási szerződés megfelelő meghatározásai szerinti olyan változtatásaira, amelyek a termék javulását szolgálják és figyelembe veszik a felhasználói tapasztalatokat. Az SMA Solar Technology AG nem vállal felelősséget esetleges közvetlen vagy közvetett, véletlen következményes veszteségeikért vagy olyan károkért, amelyek a jelen anyagba vetett bizalomból származnak, többek között információk kihagyása, elgépelésék, számítási hibák vagy a jelen dokumentum szerkezeti hibái miatt.

### SMA garancia

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

### Szoftver licenck

Az alkalmazott szoftvermodulok (nyílt forráskódú) licenckit a termék felhasználói felületén tudja megnyitni.

### Védjegyek

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

## 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: 2020. 04. 15.  
Copyright © 2020 SMA Solar Technology AG.  
Minden jog fenntartva.

## 1 Tudnivalók a jelen dokumentumhoz

### 1.1 Hatály

Ez a dokumentum a következőkre érvényes:

- EDMM-10 (SMA Data Manager M)
- EDMM-US-10 (SMA Data Manager M)
- EDMM-10.A (SMA Data Manager M Lite)

### 1.2 Célcsoport

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

- Informatikai rendszerek telepítésére és konfigurálására vonatkozó képzés
- Elektromos készülékek és berendezések összeszerelésékor, javításákor és kezelésekékor felmerülő veszélyekkel és kockázatokkal kapcsolatos oktatás
- Elektromos készülékek és berendezések összeszereléséhez és üzembe helyezéséhez szükséges képzés
- Az érvényes jogszabályok, szabványok és irányelvek ismerete
- A jelen dokumentum és a benne foglalt összes biztonsági információ ismerete és betartása

### 1.3 A dokumentum tartalma és szerkezete

Ez a dokumentum általános és a biztonsággal kapcsolatos információkat, valamint illusztrált útmutatót tartalmaz a telepítéshez és az üzembe helyezéshez (lásd a 115. oldalt). Vegye figyelembe az összes információt és hajtsa végre az ábrákkal bemutatott műveleteket az előírt sorrendben.

A jelen dokumentum aktuális verzióját, valamint a telepítés, üzembe helyezés, konfiguráció és üzemben kívül helyezés PDF-formátumú és e-kézikönyvként rendelkezésre álló részletes útmutatóját itt találja: [www.SMA-Solar.com](http://www.SMA-Solar.com). Az e-kézikönyv linkjét tartalmazó QR-kódot a jelen dokumentum címlapján találja. Az e-kézikönyvet a termék felhasználói felületén is meg tudja nyitni.

A dokumentumban látható ábrák a legfontosabb részleteket illusztrálják, így a tényleges terméktől eltérhetnek.



## 1.4 Figyelmeztetési fokozatok

A következő figyelmeztetési fokozatok vannak érvényben a termék használata során.

<b>⚠ VESZÉLY</b>
Olyan figyelmeztetést jelöl, amelynek figyelmen kívül hagyása súlyos sérülésekhez vagy halálhoz vezet.
<b>⚠ FIGYELMEZTETÉS</b>
Olyan figyelmeztetést jelöl, amelynek figyelmen kívül hagyása súlyos sérülésekhez vagy halálhoz vezethet.
<b>⚠ VIGYÁZAT</b>
Olyan figyelmeztetést jelöl, amelynek figyelmen kívül hagyása könnyű vagy közepes mértékű sérüléshez vezethet.
<b>FIGYELEM</b>
Olyan figyelmeztetést jelöl, amelynek figyelmen kívül hagyása anyagi károkhöz vezethet.

## 1.5 Szimbólumok a dokumentumban

### Szimbólum Magyarázat



Információ, amely egy bizonyos témához vagy célhoz fontos, a biztonság szempontjából viszont nem lényeges



Fejezet, amelyben a telepítés és üzembe helyezés ábrákkal van illusztrálva

## 1.6 További információk

A tájékoztató címe és tartalma	A tájékoztató fajtája
"Direct Marketing Interface"	Műszaki tájékoztató
"SMA Modbus® Interface – SMA DATA MANAGER M"	Műszaki információ
"PUBLIC CYBER SECURITY - Guidelines for a Secure PV System Communication"	Műszaki tájékoztató
"RS485 Verkabelungsprinzip / Cabling Plan - SMA Data Manager M"	Műszaki információ
"SMA DATA MANAGER M with SUNNY PORTAL powered by ennexOS"	Üzemeltetési útmutató
"SMA DATA MANAGER / SUNNY PORTAL powered by ennexOS - Functions"	Műszaki információ
"SMA DATA MANAGER M Lite"	Üzemeltetési útmutató

A tájékoztató címe és tartalma	A tájékoztató fajtája
SMA SPEEDWIRE FELDBUS	Műszaki tájékoztató
"SUNNY PORTAL powered by ennexOS"	Kezelési útmutató
Gyakran ismételt kérdésekre adott válasz	GYIK a termékoldalon
A termék kezelésére és funkcióira vonatkozó felhasználói információk	Felhasználói információk a felhasználói felületen

## 2 Biztonság

### 2.1 Rendeltetészerű használat

Az SMA Data Manager M/SMA Data Manager M Lite egy olyan adattároló, amely a berendezés átjáró (gateway) szerepét, valamint az energiakezelő funkcióját egyaránt ellátja. Az SMA Data Manager interfészen keresztül az SMA infrastruktúrába integrálja a PV-berendezésrészeket és -rendszereket. Ezek az energiatermelőket és -fogyasztókat, I/O-rendszereket, érzékelőket és számlálókat foglalják magukba. Az SMA Data Manager M összesen max. 2,5 MVA PV- vagy akkumulátormentes berendezések számára alkalmas. Az SMA Data Manager M max. 50 készülékkel (pl. PV-inverterekkel, akkumulátor-inverterekkel, energiaszámlálókkal és I/O-rendszerekkel) való kommunikációt tesz lehetővé. Az SMA Data Manager M Lite összesen max. 30 kVA PV- vagy akkumulátormentes berendezések számára alkalmas. Az SMA Data Manager M Lite max. 5 készülékkel (pl. PV-inverterekkel, max. 1 akkumulátor-inverterrel, energiaszámlálókkal és I/O-rendszerekkel és töltőállomásokkal) való kommunikációt tesz lehetővé. A termék kizárólag beltéri használatra alkalmas. Ez a termék megfelel az EU hálózatsatlakoztatási rendelkezéseinek a 2016/631/EU rendelet szerint. Mindig be kell tartani az összes komponens megengedett üzemi tartományát és telepítési követelményét.

Az SMA termékeket kizárólag a mellékelt dokumentáció adatai és a helyileg érvényes törvények, rendelkezések, előírások és szabványok szerint szabad használni. Ettől eltérő használat személyi sérülésekhez és anyagi károkhöz vezethet. Az SMA-termékeken 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 típusjövahagyás 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, mindig kéznél kell tartani és száraz helyen kell tárolni.

Jelen dokumentum nem helyettesíti azokat a regionális, tartományi, megyei, szövetségi vagy nemzeti törvényeket, valamint előírásokat vagy szabványokat, amelyek a termék telepítésére, elektromos biztonságára és használatára vonatkoznak. A(z) SMA Solar Technology AG nem vállal felelősséget ezeknek a törvényeknek vagy a termék telepítésével összefüggő rendelkezéseknek a betartásáért, ill. be nem tartásáért.

A típusábrát tilos eltávolítani a termékről.

## 2.2 Fontos biztonsági utasítások

Őrizze meg az útmutatót

A jelen fejezet olyan biztonsági utasításokat tartalmaz, amelyeket minden munka során mindig be kell tartani.

A termék tervezése és ellenőrzése nemzetközi biztonsági követelmények szerint zajlott. A gondos gyártás ellenére fennmaradó kockázatokkal kell számolni, mint minden elektromos vagy elektronikus készüléknél. 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.

### **▲ FIGYELMEZTETÉS**

#### **Életveszély áramütés miatt**

A tápáramkörön végzett munkák során, hiba esetén veszélyes feszültség alatt állhat a termék. Ez súlyos sérülésekhez vagy halálhoz vezethet.

- Fix csatlakozású tápegységek esetén biztosítani kell, hogy legyen leválasztó eszköz (pl. túláramvédelmi megszakító) a tápegységen kívül.
- Csatlakozódugós tápegységek esetén biztosítani kell, hogy a tápegység csatlakozóaljzata a tápegység közelében legyen.
- A leválasztó eszköznek és a tápegység csatlakozóaljzatának mindenkor könnyen hozzáférhetőnek kell lennie.

### **▲ VIGYÁZAT**

#### **Veszély elektromágneses sugárzás miatt**

Ez a termék üzemelés közben elektromágneses sugárzást bocsát ki, amely károsan befolyásolhatja más készülékek és aktív egészségügyi segédeszközök (pl. szívritmus-szabályozók) működését.

- Személyek nem tartózkodhatnak huzamosabb ideig közelebb a terméknel mint 20 cm (8 in).

### **FIGYELEM**

#### **A termék károsodása kondenzvíz miatt**

Ha a terméket hideg környezetből meleg környezetbe viszi, a termékben kondenzvíz keletkezhet. Ezáltal a termék károsodhat, vagy működésképtelenné válhat.

- Nagy hőmérsékletkülönbségek esetén várja meg, amíg a termék felmelegszik szobahőmérsékletre, mielőtt csatlakoztatja a feszültségellátáshoz.
- Győződjön meg róla, hogy a termék száraz.

### **FIGYELEM**

#### **PV-rendszeradatok manipulálása a hálózatokon**

A támogatott SMA termékek összeköthetőek az internettel. Aktív internetkapcsolat esetén fennáll a veszély, hogy jogosulatlan felhasználók hozzáférhetnek a PV-berendezés adataihoz, amelyeket azután manipulálnak.

- Állítson be tűzfalat.
- Zárja be a nem szükséges hálózati portokat.
- Távoli hozzáférést, ha feltétlenül szükséges, csak virtuális magánhálózaton (VPN) keresztül engedélyezzen.
- Ne használjon portbővíítőt. Ez érvényes az alkalmazott Modbus-portokra is.
- Válassza le a berendezés részeit a többi hálózati komponensről (hálózati szegmentálás).

**FIGYELEM****Magas költségek nem megfelelő internetdíjak miatt**

Az interneten keresztül továbbított adatok mennyisége a használattól függően különböző lehet. Az adatmennyiség pl. a berendezésben használt készülékek számától, a készülékfrissítések gyakoriságától, a Sunny Portal adatátviteliek gyakoriságától vagy az FTP-Push használatától függ. Az internetelőfizetés költségei magasak lehetnek.

- Az SMA Solar Technology AG a max. 5 SMA terméket magában foglaló berendezések esetén min. 1 GB havi adatmennyiséget engedélyező átalánydíjas internetcsomag használatát javasolja.
- Az SMA Solar Technology AG a max. 50 SMA terméket magában foglaló berendezések esetén min. 3 GB havi adatmennyiséget engedélyező átalánydíjas internetcsomag használatát javasolja.
- Az SMA Solar Technology AG min. 10 Mbit/s adatátviteli sebességű átalánydíjas internetet javasol.

**i Villamos szerelések (Észak-Amerika esetében)**

A szerelést az érvényben lévő helyi törvényeknek, rendelkezéseknek, előírásoknak és szabványoknak megfelelően kell elvégezni (pl. *National Electrical Code*® ANSI/NFPA 70 vagy *Canadian Electrical Code*® CSA-C22.1.).

- A termék közcélú áramhálózatra való elektromos csatlakoztatása előtt vegye fel a kapcsolatot a helyi hálózati üzemeltetővel. A termék elektromos csatlakoztatását kizárólag szakemberek végezhetik el.
- Győződjön meg arról, hogy az elektromos csatlakozókábelek és vezetők nem sérültek.

**i DHCP-szerver ajánlatos**

A DHCP szerver a helyi hálózaton automatikusan hozzárendeli a megfelelő hálózati beállításokat a hálózati résztvevőkhöz. Ezáltal már nincs szükség a hálózat manuális konfigurálására. A helyi hálózatban az internet router rendszerint DHCP szerverként szolgál. Ha a helyi hálózaton dinamikusan kell kiosztani az IP-címeket, akkor aktiválni kell a DHCP-t a routeren (lásd az internet router útmutatóját). Állítsa be a MAC cím-hozzákapcsolást, hogy az újraindítás után ugyanazt az IP-címet ossza ki a router. Aktív DHCP szerver nélküli hálózatokon az első üzembe helyezés során megfelelő IP-címeket kell kiosztani a hálózati szegmens szabad címtartományából az összes felvenni kívánt hálózati résztvevőnek.

**i A Modbus készülékek IP-címe**

Modbus készülékekkel rendelkező berendezésekben a statikus IP-címeket minden Modbus készüléken meg kell határozni. A megfelelő IP-címeket a hálózatszegmens szabad címtartalékából manuálisan vagy dinamikusan DHCP-n keresztül lehet kiosztani a Modbus készülékeken.

Ha dinamikusan kell kiosztani az IP-címeket, akkor aktiválni kell a DHCP-t a routeren (lásd a router útmutatóját). Ennek során gondoskodjon róla, hogy a Modbus készülékek mindig ugyanazt az IP-címet kapják és ne változó IP-címet.

Ez a Data Manager készülékekre is vonatkozik, amelyeket alárendelt készülékeként (slave) használnak.

**3 Szimbólumok a terméken****Szimbólum Magyarázat**

USB



Funkcióbillentyű



Rendszer-LED



Ethernet



WEEE-jelölés

A terméket nem szabad a háztartási hulladék közé dobni, hanem a telepítési hely az elektromos hulladékokra vonatkozó ártalmatlanítási előírásai szerint kell ártalmatlanítani.



A termék beltéri használatra alkalmas.



CE-jelölés

A termék megfelel a vonatkozó EU-irányelvek követelményeinek.



RoHS-jelölés

A termék megfelel a vonatkozó EU-irányelvek követelményeinek.



FCC-jelölés

A termék megfelel a vonatkozó FCC-szabványok követelményeinek.



RCM (Regulatory Compliance Mark)

A termék megfelel a vonatkozó ausztrál szabványok követelményeinek.

### Szimbólum



A termék rádióhullámos technikával rendelkezik, amely a műszaki előírások szerint a rádióhullámra vonatkozó irányelvek betartásával tanúsítvánnyal ellátott.



ICASA

A termék megfelel a dél-afrikai telekommunikációs szabványok követelményeinek.



ANATEL

A termék megfelel a vonatkozó brazil szabványok követelményeinek.



A termék megfelel a marokkói elektromos termékekre vonatkozó biztonsági és elektromágneses összeférhetőségi előírásoknak.

## 4 EU-megfelelőségi nyilatkozat

az alábbi EU-irányelvek értelmében

- Elektromágneses összeférhetőség 2014/30/EU (2014.03.29 L 96/79-106) (EMC)
- Alacsonyfeszültség 2014/35/EU (2014.03.29 L 96/357-374) (LVD)
- Rádióberendezések 2014/53/EU (2014.05.22 L 153/62) (RED)
- Egyes veszélyes anyagok alkalmazásának korlátozása 2011/65/EU (2011.06.08 L 174/88) és 2015/863/EU (2015.03.31 L 137/10) (RoHS)



Az 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 az [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. Nessuna parte del presente documento può essere riprodotta, salvata in un sistema di recupero dati o trasmessa con altra modalità (elettronicamente, meccanicamente mediante copiatura o registrazione) senza previa 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.

SMA Solar Technology AG non fornisce alcuna assicurazione o garanzia, esplicita o sottintesa, in relazione a qualsiasi documentazione o software e accessori in essa descritti. In tal senso si intende tra l'altro la garanzia implicita del potenziale commerciale e l'idoneità per uno scopo specifico. Ci si oppone espressamente a qualsiasi assicurazione o garanzia. SMA Solar Technology AG e i suoi rivenditori non sono in alcun modo responsabili per eventuali perdite conseguenti o danni diretti o indiretti.

La suddetta esclusione di garanzie di legge implicite non si applica in altri casi.

Con riserva di modifiche delle specifiche. È stato fatto il possibile per redigere questo documento con la massima cura e per mantenerlo sempre aggiornato. Si comunica tuttavia espressamente ai lettori che SMA Solar Technology AG si riserva il diritto, senza preavviso e/o in conformità alle corrispondenti disposizioni del contratto di fornitura in essere, di apportare modifiche alle specifiche ritenute necessarie nell'ottica del miglioramento dei prodotti e delle esperienze dell'utente. SMA Solar Technology AG declina qualsiasi responsabilità per eventuali perdite conseguenti o danni indiretti e accidentale derivanti dal credito dato al presente materiale, inclusi l'omissione di informazioni, refusi, errori di calcolo o errori nella struttura del presente documento.

### Garanzia di SMA

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

### Licenze software

Le licenze per i moduli software impiegati (opensource) possono essere visualizzate tramite l'interfaccia utente del prodotto.

### 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.

### 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: 15/04/2020

Copyright © 2020 SMA Solar Technology AG. Tutti i diritti sono riservati.

## 1 Note relative al presente documento

### 1.1 Ambito di validità

Il presente documento è valido per:

- EDMM-10 (SMA Data Manager M)
- EDMM-US-10 (SMA Data Manager M)
- EDMM-10.A (SMA Data Manager M Lite)

### 1.2 Destinatari

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

- Addestramento all'installazione e configurazione di sistemi IT
- Corso di formazione su pericoli e rischi durante l'installazione, la riparazione e l'uso di apparecchi e impianti elettrici
- Addestramento all'installazione e alla messa in servizio di apparecchi e impianti elettrici
- Conoscenza di leggi, norme e direttive in materia
- Conoscenza e rispetto del presente documento, comprese tutte le avvertenze di sicurezza

### 1.3 Contenuto e struttura del documento

Il presente documento contiene informazioni rilevanti per la sicurezza nonché istruzioni grafiche per l'installazione e la messa in servizio (vedere pagina 115). Attenersi a tutte le informazioni ed eseguire le operazioni rappresentate graficamente nella sequenza indicata.

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 e come eManual sul sito [www.SMA-Solar.com](http://www.SMA-Solar.com). Sulla pagina del titolo del presente documento si trova il codice QR contenente del link all'eManual. È anche possibile visualizzare l'eManual tramite l'interfaccia utente del prodotto.

Le figure nel presente documento sono limitate ai dettagli essenziali e possono non corrispondere al prodotto reale.

## 1.4 Livelli delle avvertenze di sicurezza

I seguenti livelli delle avvertenze di sicurezza possono presentarsi durante l'utilizzo del prodotto.

### ⚠ PERICOLO

Identifica un'avvertenza di sicurezza la cui inosservanza provoca immediatamente la morte o lesioni gravi.

### ⚠ AVVERTENZA

Identifica un'avvertenza di sicurezza la cui inosservanza può provocare la morte o lesioni gravi.

### ⚠ ATTENZIONE

Identifica un'avvertenza di sicurezza la cui inosservanza può provocare lesioni leggere o medie.

### AVVISO

Identifica un'avvertenza di sicurezza la cui inosservanza può provocare danni materiali.

## 1.5 Simboli nel documento

### Simbolo Spiegazione



Informazioni importanti per un determinato obiettivo o argomento, non rilevanti tuttavia dal punto di vista della sicurezza.



Capitolo che raffigura graficamente l'installazione e la messa in servizio.

## 1.6 Ulteriori informazioni

Titolo e contenuto dell'informazione	Tipo di informazione
"Direct Marketing Interface"	Informazione tecnica
Interfaccia "SMA Modbus® - SMA DATA MANAGER M"	Informazione tecnica
"PUBLIC CYBER SECURITY - Guidelines for a Secure PV System Communication"	Informazione tecnica
"RS485 Verkabelungsprinzip / Cabling Plan - SMA Data Manager M"	Informazione tecnica
"SMA DATA MANAGER M con SUNNY PORTAL powered by ennexOS"	Manuale d'uso
"SMA DATA MANAGER / SUNNY PORTAL powered by ennexOS - Panoramica delle funzioni"	Informazione tecnica
"SMA DATA MANAGER M Lite"	Manuale d'uso

Titolo e contenuto dell'informazione	Tipo di informazione
"BUS DI CAMPO SMA SPEEDWIRE"	Informazione tecnica
"SUNNY PORTAL powered by ennexOS"	Istruzioni per l'uso
Risposte alle domande più frequenti	Domande frequenti sulla pagina del prodotto
Dati utente per il comando e le funzioni del prodotto	Dati utente nell'interfaccia utente

## 2 Sicurezza

### 2.1 Utilizzo conforme

SMA Data Manager M / SMA Data Manager M Lite è un datalogger che svolge la funzione di gateway dell'impianto e di gestione energetica. SMA Data Manager consente di integrare componenti e sistemi dell'impianto FV nell'infrastruttura SMA. Essa comprende produttori e consumatori di energia, sistemi I/O, sensori e contatori. SMA Data Manager M è adatto per impianti con una potenza FV o della batteria complessiva massima di 2,5 MVA. SMA Data Manager M supporta la comunicazione con un massimo di 50 dispositivi come inverter FV, inverter con batteria, contatori di energia e sistemi I/O. SMA Data Manager M Lite è adatto per impianti con una potenza FV o della batteria complessiva massima di 30 kVA. SMA Data Manager M Lite supporta la comunicazione con un massimo di 5 apparecchi come inverter FV, massimo 1 inverter con batteria, contatori di energia, sistemi I/O e stazioni di ricarica.

Il prodotto è idoneo esclusivamente all'impiego in ambienti interni.

Il prodotto è conforme ai requisiti per la connessione alla rete UE in base al regolamento (UE) 2016/631.

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

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

Gli interventi sul prodotto SMA, 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 un luogo asciutto in modo da essere sempre accessibile.

Il presente documento non sostituisce alcuna legge, direttiva o norma regionale, statale, provinciale o federale vigente per l'installazione, la sicurezza elettrica e l'utilizzo del prodotto. SMA Solar Technology AG declina qualsiasi responsabilità per il rispetto e/o il mancato rispetto di tali leggi o disposizioni legate all'installazione del prodotto.

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

## 2.2 Avvertenze di sicurezza importanti

Conservazione delle istruzioni

Il presente capitolo riporta le avvertenze di sicurezza che devono essere rispettate per qualsiasi intervento.

Il prodotto è stato progettato e testato conformemente ai requisiti di sicurezza internazionali. Pur essendo progettati accuratamente, tutti gli apparecchi elettrici o elettronici presentano rischi residui. 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.

### AVVERTENZA

#### Pericolo di morte per folgorazione

Durante gli interventi sul circuito di alimentazione, in caso di errore, sul prodotto possono sussistere tensioni pericolose. Rischio di morte o di gravi lesioni

- Per gli alimentatori con attacco fisso accertarsi che sia disponibile un dispositivo di separazione (ad es. interruttore automatico) al di fuori dell'alimentatore.
- Con gli alimentatori con collegamento a spina accertarsi che la presa dell'alimentatore si trovi vicino a quest'ultimo.
- Per l'alimentatore, il dispositivo di separazione e la presa devono rimanere sempre facilmente accessibili.

### ATTENZIONE

#### Pericolo causa radiazione elettromagnetica

Quando è in funzione, questo prodotto emette radiazioni elettromagnetiche che possono interferire con il funzionamento di altri dispositivi e ausili attivi (ad es. pacemaker).

- Evitare la presenza prolungata di persone nel raggio di 20 cm (8 in) dal prodotto.

### AVVISO

#### Danneggiamento del prodotto a causa dell'acqua di condensa

Se il prodotto viene trasferito da un ambiente freddo a un ambiente caldo è possibile che al suo interno si formi acqua di condensa. In questo modo il prodotto potrebbe essere danneggiato o pregiudicarne il funzionamento.

- In caso di grandi sbalzi di temperatura, aspettare che il prodotto abbia raggiunto la temperatura ambiente prima di collegare l'alimentazione di tensione.
- Assicurarsi che il prodotto sia asciutto.

### AVVISO

#### Manipolazione di dati di impianti FV in reti

I prodotti SMA supportati possono essere collegati a Internet. In caso di connessione a Internet attiva, sussiste il rischio che utenti non autorizzati accedano ai dati dell'impianto FV e possano manipolarli.

- Configurare un firewall.
- Chiudere le porte di rete non necessarie.
- Se strettamente necessario, consentire l'accesso remoto solo mediante una rete privata virtuale (VPN).
- Non impostare il port forwarding. Ciò vale anche per le porte Modbus utilizzate.
- Scollegare parti dell'impianto da altre parti di rete (segmentazione di rete).

### AVVISO

#### Possibili costi elevati dovuti a una tariffa Internet inadeguata

A seconda dell'utilizzo, il volume dati del prodotto trasmesso via Internet può variare. Il volume dati dipende ad es. dal numero di apparecchi nell'impianto, dalla frequenza di aggiornamento di apparecchi e trasmissioni di Sunny Portal o dall'utilizzo del servizio FTP Push. Ne possono derivare elevati costi per il collegamento Internet.

- Per impianti con un massimo di 5 prodotti, SMA SMA Solar Technology AG consiglia di utilizzare una tariffa flat per Internet con un volume dati mensile di almeno 1 GB.
- Per impianti con un massimo di 50 prodotti, SMA SMA Solar Technology AG consiglia di utilizzare una tariffa flat per Internet con un volume dati mensile di almeno 3 GB.
- Per la flatrate di Internet SMA Solar Technology AG consiglia una velocità di trasmissione di almeno 10 Mbit/s.

### Impianti elettrici (per il Nord America)

L'installazione deve essere eseguita nel rispetto di leggi, disposizioni, direttive e norme vigenti a livello locale (per es. *National Electrical Code*® ANSI/NFPA 70 o *Canadian Electrical Code*® CSA-C22.1.).

- Prima di eseguire il collegamento elettrico del prodotto alla rete pubblica, rivolgersi al proprio gestore di rete locale. Il collegamento elettrico del prodotto deve essere eseguito esclusivamente da tecnici specializzati.
- Accertarsi che i cavi o conduttori per il collegamento elettrico non siano danneggiati.

### Si consiglia un server DHCP

Il server DHCP assegna automaticamente le impostazioni di rete corrette agli utenti sulla rete locale. In questo modo non è più necessaria alcuna configurazione manuale della rete. In una rete locale di solito il router Internet funge da server DHCP. Se gli indirizzi IP devono essere assegnati in maniera dinamica sulla rete locale, sul router Internet deve essere attivato il protocollo DHCP (v. le istruzioni del router Internet). Per mantenere lo stesso indirizzo IP nel router Internet dopo un riavvio, impostare il collegamento con l'indirizzo MAC.

Nelle reti in cui non è attivo nessun server DHCP, durante la prima messa in servizio è necessario assegnare indirizzi IP adeguati presi da un elenco di indirizzi disponibili del segmento di rete a tutti i dispositivi da collegare nella rete.

### Indirizzi IP di apparecchi Modbus

In impianti con apparecchi Modbus è necessario assegnare indirizzi IP a tutti gli apparecchi Modbus. Adeguati indirizzi IP selezionati fra quelli del segmento di rete disponibili possono essere assegnati manualmente o dinamicamente agli apparecchi Modbus tramite DHCP.

Se gli indirizzi IP devono essere assegnati in maniera dinamica, sul router deve essere attivato il protocollo DHCP (v. le istruzioni del router). Accertarsi che gli apparecchi Modbus non contengano indirizzi IP variabili, ma sempre gli stessi indirizzi IP.

Ciò riguarda anche Data Manager, che vengono utilizzati come apparecchi subordinati (slave).

## 3 Simboli sul prodotto

### Simbolo Spiegazione



USB

### Simbolo Spiegazione



Tasto funzione



LED di sistema



Ethernet



Marchio RAEE

Non smaltire il prodotto con i comuni rifiuti domestici ma nel rispetto delle direttive sullo smaltimento dei componenti elettronici in vigore nel luogo di installazione.



Il prodotto è idoneo per il montaggio in ambienti interni.



Marcatura CE

Il prodotto soddisfa i requisiti previsti dalle direttive UE in vigore.



Marcatura RoHS

Il prodotto soddisfa i requisiti previsti dalle direttive UE in vigore.



Marchio FCC

Il prodotto soddisfa i requisiti previsti dalle direttive FCC in vigore.



RCM (Regulatory Compliance Mark)

Il prodotto soddisfa i requisiti previsti dalle direttive australiane in materia.



Il prodotto è dotato di una tecnologia radio che è stata certificata in conformità alle normative tecniche e nel rispetto delle direttive radio.



ICASA

Il prodotto soddisfa i requisiti previsti dalle direttive sudafricane per la telecomunicazione.



ANATEL

Il prodotto soddisfa i requisiti previsti dalle direttive brasiliane per la telecomunicazione.

Este equipamento opera em caráter secundário, isto é, não tem direito a proteção contra interferência prejudicial, mesmo de estações do mesmo tipo, e não pode causar interferência a sistemas operando em caráter primário.



Il prodotto è conforme alle normative di sicurezza e CEM marocchine per prodotti elettrici.



## 4 Dichiarazione di conformità UE

Ai sensi delle direttive UE



- Compatibilità elettromagnetica 2014/30/UE (29.3.2014 L 96/79-106) (CEM)
- Bassa tensione 2014/35/UE (29.3.2014 L 96/357-374) (BT)
- Impianti radio 2014/53/UE (22.5.2014 L 153/62) (RED)
- Restrizione dell'uso di determinate sostanze pericolose (RoHS) 2011/65/UE (8.6.2011 L 174/88) e 2015/863/UE (31.3.2015 L 137/10) (RoHS)

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. Negavus raštiško „SMA Solar Technology AG“ sutikimo nė vienos šios dokumento dalies negalima dauginyti, išsaugoti duomenų kaupimo sistemoje ar kitu būdu (elektronine ar mechanine įranga padarant kopijas ar įrašant). Kopijuoti įmonės vidaus reikmėms, t.y. vertinant gaminį arba naudojant jį pagal paskirtį, leidžiama ir tam sutikimas nebūtinas.

„SMA Solar Technology AG“ nei aiškiai, nei pagal nulytėjimą negali užtikrinti ar suteikti garantijos dėl pateiktos dokumentacijos, joje aprašytos programinės įrangos ir priedų. Tai taikoma ir kalbant (tačiau neapsiribojant tik tuo) apie numanomą paklausą rinkoje ir tinkamumą numatytam naudojimui tikslui. Remiantis šia informacija visos susijusios garantijos bus atmetos. „SMA Solar Technology AG“ ir jai atstovaujantys specializuotų prekių pardavėjai jokiais aplinkybėmis neatsako už bet kokius tiesioginius, netiesioginius ar atsitiktinius pasekminius nuostolius ir žalą.

Anksčiau minėtas atleidimas nuo netiesioginės garantijos taikomas ne visais atvejais. Pasilikame teisę keisti specifikacijas. Dėjome visas pastangas, kad šis dokumentas būtų paruoštas labai apdairiai ir atitiktų naujausias taisykles. Tačiau skaitytojams aiškiai nurodome, kad „SMA Solar Technology AG“ pasilieka teisę iš anksto nepranešusi arba, remdamasi atitinkamomis sudarytos tiekimo sutarties nuostatomis atlikti nurodytų specifikacijų pakeitimus, norėdama patobulinti gaminį ir pritaikyti pagal iš naudotojų gautus atsiliepimus. „SMA Solar Technology AG“ neprisima atsakomybės už bet kokius netiesioginius, atsitiktinius, pasekminius nuostolius ir žalą, kurie buvo padaryti pasitikint šia medžiaga, praleidus tam tikrą informaciją, dėl rašymo, skaičiavimo ar šio dokumento struktūros klaidų.

### SMA garantija

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

### Programinės įrangos licencijos

Naudojamų programinės įrangos modulių licencijas (atvirojo kodo) galite peržiūrėti gaminio vartotojo sąsajoje.

### Prekių ženklai

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

### „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: 2020-04-15

Copyright © 2020 „SMA Solar Technology AG“.

Visos teisės saugomos.

## 1 Pastabas dėl šio dokumento

### 1.1 Galiojimo apimtis

Šis dokumentas galioja:

- „EDMM-10“ („SMA Data Manager M“)
- „EDMM-US-10“ („SMA Data Manager M“)
- „EDMM-10.A“ („SMA Data Manager M Lite“)

### 1.2 Tikslinė auditorija

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

- išsilavinimas, kurio reikia, norint įrengti ir konfigūruoti IT sistemas
- būti išmokyti ir išmanyti riziką bei pavojus, kurių gali kilti montuojant, remontuojant ir valdant elektros prietaisus ir įrenginius
- būti išmokyti, kaip sumontuoti ir pradėti eksploatuoti elektros prietaisus ir įrenginius;
- išmanyti atitinkamus įstatymus, galiojančias normas ir direktyvas;
- suprasti ir laikytis šio dokumento ir visų su sauga susijusių nuorodų;

### 1.3 Dokumento turinys ir sandara

Šiame dokumente pateikiama su sauga susijusi informacija bei įrengimo ir eksploatavimo pradžios instrukcija su grafikais (žr. 1.15 psl.). Atkreipkite dėmesį į šią informaciją ir grafiškai pavaizduotus veiksmus atliktie nurodyta eilės tvarka.

Naujausios šio dokumento versijos bei išsamių instrukcijų, kaip atlikti montavimo, pradėjimo eksploatuoti, konfigūravimo ir išėmimo iš eksploatacijos procedūras, ieškokite PDF ir eManual formatu [www.SMA-Solar.com](http://www.SMA-Solar.com). QR kodą su eManual nuoroda rasite šio dokumento tituliniame puslapyje. eManual galite peržiūrėti ir gaminio naudotojo sąsajoje.

Šiame dokumente pateiktuose paveiksluose apsiribota esmine informacija ir jie gali skirtis nuo tikrojo gaminio vaizdo.

### 1.4 Įspėjamųjų nurodymų lygiai

Šie įspėjamųjų nurodymų lygiai gali atsirasti naudojant gaminį.

#### PAVOJUS

Žymi įspėjamąjį nurodymą, kurio nesilaikant kyla tiesioginis mirties pavojus arba galima sunkiai susižeisti.

**⚠ ĮSPĖJIMAS**

Žymi įspėjamąjį nurodymą, kurio nesilaikant kyla mirties pavojus arba galima sunkiai susižeisti.

**⚠ PERSPĖJIMAS**

Žymi įspėjamąjį nurodymą, kurio nesilaikant galima nesunkiai arba vidutiniškai sunkiai susižeisti.

**DĖMESIO**

Žymi įspėjamąjį nurodymą, kurio nesilaikant gali būti padaryta materialinės žalos.

**1.5 Simboliai dokumente****Simbolis Paaiškinimas**

Tam tikrai temai arba tikslui svarbi informacija, nesusijusi su saugumu



Skyrius, kuriame įrengimas ir eksploataavimo pradžia pavaizduoti grafiškai

**1.6 Papildoma informacija**

Pavadinimas ir informacijos turinys	Informacijos rūšis
"Direct Marketing Interface"	Techninė informacija
"SMA Modbus® Interface - SMA DATA MANAGER M"	Techninė informacija
"PUBLIC CYBER SECURITY - Guidelines for a Secure PV System Communication"	Techninė informacija
„RS485 Verkabelungsprinzip / Cabling Plan - SMA Data Manager M“	Techninė informacija
„SMA DATA MANAGER M with SUNNY PORTAL powered by ennexOS“	Naudojimo instrukcija
„SMA DATA MANAGER / SUNNY PORTAL powered by ennexOS - Functions“	Techninė informacija
„SMA DATA MANAGER M Lite“	Naudojimo instrukcija
„SMA SPEEDWIRE LAUKO MAGISTRALĖ“	Techninė informacija
„SUNNY PORTAL powered by ennexOS“	Naudojimo instrukcija
Atsakymai į dažnai užduodamus klausimus	DUK gaminių puslapyje
Naudotojui skirta informacija apie gaminio valdymą ir jo veikimą	Naudotojui skirta informacija naudotojo sąsajoje

**2 Saugumas****2.1 Naudojimas pagal paskirtį**

„SMA Data Manager M“ / „SMA Data Manager M Lite“ yra duomenų registratorius, kuris perima įrenginio tinklų sietuvo bei energijos valdiklio funkciją. Per „SMA Data Manager“ fotovoltinio įrenginio dalys ir fotovoltinės sistemos integruojamos į SMA infrastruktūrą. Infrastruktūrai priklauso energijos generatorius ir energijos vartotojai, I/O sistemos, jutikliai ir skaitikliai. „SMA Data Manager M“ yra tinkamas įrenginiams, kurių didžiausioji fotovoltinė arba akumuliatorių bendroji galia neviršija 2,5 MVA. „SMA Data Manager M“ palaiko ryšį daugiausia su 50 prietaisų, pvz., fotovoltiniu keitikliu, akumuliatoriaus keitikliu, elektros energijos skaitikliu ir I/O sistemomis. „SMA Data Manager M Lite“ yra tinkamas įrenginiams, kurių didžiausioji fotovoltinė arba akumuliatorių bendroji galia yra 30 kVA. „SMA Data Manager M Lite“ palaiko ryšį daugiausia su 5 prietaisais, pvz., fotovoltiniu keitikliu, daugiausia 1 akumuliatoriaus keitikliu, elektros energijos skaitikliu, I/O sistemomis ir įkrovimo stotelėmis.

Gaminys yra pritaikytas naudoti tik viduje.

Gaminys atitinka (ES) reglamentą 2016/631 dėl tinklo kodeksu, kuriame nustatomi generatorių prijungimo prie elektros energijos tinklo reikalavimai.

Visada būtina laikytis leistinos visų komponentų eksploataavimo srities ir montavimo nurodymų. SMA gaminius naudokite tik remdamiesi pridėtoje dokumentacijoje pateiktais duomenimis ir vietoje galiojančiais įstatymais, nuostatomis, potvarkiais ir standartais. Kitaip naudojant gali būti padaryta žalos žmonėms ir turtui.

Pertvarkyti SMA gaminius, pvz., konstrukciją ir permontuoti, galima tik gavus aiškų raštišką „SMA Solar Technology AG“ sutikimą. Jei gaminyje pertvarkomas neturint leidimo, netenkama teisės teikti garantinių pretenzijų ir visada netenkama leidimo eksploatuoti. „SMA Solar Technology AG“ neprisiima 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 ir sausoje vietoje.

Šiame dokumente pateikta informacija neatstoja regione, šalyje, provincijoje, Federacinėje žemėje galiojančių ar nacionalinių įstatymų, potvarkių ir standartų, kurie yra taikomi gaminio įrengimui, elektrinei saugai ir naudojimui. „SMA Solar Technology AG“ neprisiima atsakomybės už šių įstatymų ar nuostatų laikymąsi ar nesilaikymą įrengiant šį gaminį.

Specifikacijų lentelė visada turi būti pritvirtinta prie gaminio.

## 2.2 Svarbūs saugos nurodymai

Instrukcijos išsaugojimas

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

Gaminys buvo sukurtas ir išbandytas, taikant tarptautinius saugos reikalavimus. Nors konstrukcija yra puikiai apgalvota, ją naudojant, kaip ir visus kitus elektrinius ar elektroninius prietaisus, išlieka liekamasis pavojus. Kad nekiltų pavojus žmonių ir materialinio turto saugumui ir gamins ilgai veiktų tinkamai, atidžiai perskaitykite šį skyrių ir visada laikykitės visų nurodymų dėl saugos.

### ⚠ ĮSPĖJIMAS

#### Pavojus gyvybei dėl elektros smūgio

Dirbant prie maitinimo tiekimo grandinės, įvykus gedimui gaminyje gali susidaryti pavojingos įtampos. Kyla pavojus mirtinai arba sunkiai susižaloti.

- Naudodami maitinimo šaltinius su fiksuotaisiomis jungtimis įsitikinkite, kad už maitinimo šaltinio yra atjungiklis (pvz., automatinis jungtuvas).
- Naudodami maitinimo šaltinius su kištukine jungtimi įsitikinkite, kad maitinimo šaltinio kištukinis lizdas yra netoli maitinimo šaltinio.
- Maitinimo šaltinio atjungiklis ir kištukinis lizdas turi būti visada lengvai pasiekiami.

### ⚠ PERSPĖJIMAS

#### Pavojus dėl elektromagnetinės spinduliuotės

Eksploatuojant šį gaminį perduodama elektromagnetinė spinduliuotė, kuri gali pakentti kitų prietaisų ir aktyvių pagalbinių kūno priemonių (pvz., širdies stimuliatorių) veikimui.

- Asmenims draudžiama nuolat būti arčiau nei 20 cm (8 in) iki gaminio.

### DĖMESIO

#### Gaminio pažeidimas dėl kondensato

Jei gamins buvo atneštas iš šaltos aplinkos į šiltą, gaminyje gali susikaupti kondensato. Taip gamins gali būti pažeistas arba tai sutrikdys jo veikimą.

- Esant didesniems temperatūrų skirtumams ir prijungtam įtampos tiekimui palaukite, kol gamins išils iki patalpos temperatūros.
- Įsitikinkite, kad gamins yra sausas.

### DĖMESIO

#### Fotovoltinių įrenginių duomenų tvarkymas tinkluose

Palaukiamas SMA gaminius prijunkite prie interneto. Esant aktyvintam interneto ryšiui kyla pavojus, kad neturintys įgaliojimų naudotojai galės pasiekti Jūsų fotovoltinio įrenginio duomenis ir juos tvarkyti.

- Suderinkite užkardą.
- Atjunkite nereikalingus tinklo prievadus.
- Jei būtinai reikia, nuotolinę prieigą užtikrinkite tik per virtualųjį privatų tinklą (VPN).
- Nenaudokite prievadų peradresavimo. Tai taikoma ir naudojamam „Modbus“ prievadui.
- Atjunkite įrenginio dalis nuo kitų tinklo dalių (tinklo segmentavimas).

### DĖMESIO

#### Dideli kaštai dėl netinkamo tarifo už internetą

Atsižvelgiant į gaminio naudojimo būdą, internetu perduodamas duomenų kiekis gali skirtis. Duomenų kiekis priklauso, pvz., nuo įrenginyje esančių prietaisų skaičiaus, prietaiso atnaujinimo dažnumo, „Sunny Portal“ perdavimo dažnumo arba „FTP-Push“ naudojimo. Pasekmė gali būti didelės išlaidos už interneto ryšį.

- „SMA Solar Technology AG“ rekomenduoja įrenginiams, kuriuose naudojami daugiausia 5 SMA gaminiai, pasirinkti pastovų interneto tarifą, kai per mėnesį suteikiamas mažiausiai 1 GB.
- „SMA Solar Technology AG“ rekomenduoja įrenginiams, kuriuose naudojami daugiausia 50 SMA gaminių, pasirinkti pastovų interneto tarifą, kai per mėnesį suteikiami mažiausiai 3 GB.
- „SMA Solar Technology AG“ rekomenduoja pasirinkti fiksuotąjį mokestį už internetą, leidžiantį naudoti mažiausiai 10 Mbit/s duomenų perdavimo greitį.

#### **i** Elektros instaliacija (Šiaurės Amerikai)

Elektros instaliacijos darbai turi būti atlikti pagal vietoje galiojančius įstatymus, nuostatas, potvarkius ir standartus (pvz., „National Electrical Code“<sup>®</sup> ANSI / NFPA 70 arba „Canadian Electrical Code“<sup>®</sup> CSA-C22.1.).

- Prieš prijungdami gaminio elektros jungtį prie viešojo srovės tiekimo tinklo kreipkitės į savo vietos tinklo operatorių. Gaminio elektros jungtį gali prijungti tik specialistai.
- Įsitikinkite, kad nepažeistas elektros jungties kabelis arba laidas.

### Rekomenduojamas DHCP serveris

DHCP serveris tinklo imtuvams vietiniame tinklo automatiškai nurodo tinkamus tinklo nustatymus. Todėl nebereikia ranka konfigūruoti tinklo. Vietiniame interneto tinkle kaip DHCP serveris dažniausia naudojamas interneto maršruto parinktuvas. Jei vietiniame tinkle IP adresai turi būti suteikti dinamiškai, interneto maršruto parinktuve turi būti aktyvintas DHCP (žr. interneto maršruto parinktuvo instrukciją). Kad iš naujo paleidus interneto maršruto parinktuvas perduotų tą patį IP adresą, reikia nustatyti MAC adreso ryšį.

Tinkluose, kuriuose neaktyvintas nė vienas DHCP serveris, pradedant eksploatuoti pirmą kartą reikia visiems prijungiamiems tinklo imtuvams priskirti tinkamus IP adresus, kurie yra laisvi tinklo segmente.

### „Modbus“ prietaisų IP adresai

Įrenginiuose su „Modbus“ prietaisais nuolatiniai IP adresai turi būti priskirti visiems „Modbus“ prietaisams. Tinkamus IP adresus „Modbus“ prietaisams galima rankiniu būdu arba dinamiškai per DHCP suteikti iš tinklo segmente esančių adresų atsargų.

Jei IP adresai turi būti suteikti dinamiškai, maršruto parinktuve turi būti aktyvintas DHCP (žr. maršruto parinktuvo instrukciją). Tai atlikdami užtikrinkite, kad „Modbus“ prietaisams nebus suteikti keičiamieji IP adresai ir visada bus naudojami tie patys IP adresai. Tai taikoma ir „Data Manager“, kurie naudojami kaip žemesnio lygmens (pavaldieji) prietaisai.

## 3 Simboliams ant produkto

### Simbolis Paaškinimas



USB



Funkcinis mygtukas



Sistemos šviesos diodas



Eternetas



EEI žymėjimas

Neišmeskite gaminio, kartu su buitinėmis atliekomis, o utillizuokite pagal gaminio naudojimo vietoje galiojančias elektroninių atliekų šalinimo taisykles.



Gaminys yra pritaikytas montuoti viduje.

### Simbolis Paaškinimas



CE žymėjimas  
Gaminys atitinka ES taikomų direktyvų reikalavimus.



RoHS žymėjimas  
Gaminys atitinka ES taikomų direktyvų reikalavimus.



FCC žymėjimas  
Gaminys atitinka taikomų FCC standartų reikalavimus.



RCM (Regulatory Compliance Mark)  
Gaminys atitinka Australijoje taikomų standartų reikalavimus.



Gaminyje įrengta radijo ryšio technika, kuri sertifikuota pagal techninius potvarkius ir laikantis Radijo ryšio direktyvų.



ICASA  
Gaminys atitinka Pietų Afrikoje telekomunikacijų srityje taikomų standartų reikalavimus.



ANATEL  
Gaminys atitinka Brazilijoje telekomunikacijų srityje taikomų standartų reikalavimus.

Este equipamento opera em caráter secundário, isto é, não tem direito a proteção contra interferência prejudicial, mesmo de estações do mesmo tipo, e não pode causar interferência a sistemas operando em caráter primário.



Gaminys atitinka Maroko saugos ir EMS potvarkius, taikomus elektriniams gaminiams.

## 4 ES atitikties deklaracija

pagal ES direktyvas



- Elektromagnetinis suderinamumas  
2014/30/ES  
(2014-03-29 L 96/79-106) (EMS)
- Žemosios įtampos direktyva  
2014/35/ES  
(2014-03-29 L 96/357-374) (Ž[D])
- Radijo įrenginių direktyva  
2014/53/ES  
(2014-05-22 L 153/62) (R[D])
- Tam tikrų pavojingų medžiagų  
naudojimo apribojimas 2011/65/  
ES (2011-06-08 L 174/88) ir  
2015/863/ES (2015-03-31  
L 137/10) (RoHS)

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. Nevienam šī dokumenta daļu bez iepriekšējas SMA Solar Technology AG rakstiskas atļaujas nav atļauts pavairot, saglabāt jebkādu datu atvēršanas sistēmā vai arī citādi (elektroniski, mehāniski ar fotokopiju vai ierakstu) pārnest. Pavairošana uzņēmuma ietvaros, kas paredzēta produkta novērtēšanai vai pareizai lietošanai, ir atļauta, un nav nepieciešams saņemt piekrišanu.

SMA Solar Technology AG nesniedz nekādas garantijas - uzskatāmi vai klusējot - par jebkādu dokumentāciju vai tajā aprakstīto programmatūru vai piederumiem. Tas attiecas arī (bet ne tikai) uz garantijas došanu piemērotībai tirgum un piemērotībai noteiktam mērķiem. Ar šo tiek viennozīmīgi atcelti visi ar to saistītie apliecinājumi un garantijas. SMA Solar Technology AG un specializētie tirgotāji nekādā gadījumā neatbilst par tiešiem vai netiešiem, nejausiem secīgajiem zaudējumiem vai bojājumiem.

Iepriekš norādīto atteikšanos no minētajām garantijām nav iespējams attiecināt visos gadījumos. Paturam tiesības veikt specifiskāciju izmaiņas. Esam pielikuši visas pūles, lai šo dokumentu izveidotu ar lielāko rūpību un nodrošinātu, lai tas atbilstu jaunākajam tehnikas līmenim. Tomēr viennozīmīgi informējam savus lasītājus, ka SMA Solar Technology AG patur tiesības bez iepriekšēja brīdinājuma vai saskaņā ar spēkā esošā piegādes līguma noteikumiem veikt šo specifiskāciju izmaiņas, kuras uzņēmums uzskata par nepieciešamām, lai nodrošinātu izstrādājumu uzlabošanu un pielāgošanu lietošanas pieredzei. SMA Solar Technology AG neuzņemas nekādu atbildību par netiešiem, nejausiem secīgajiem zaudējumiem vai bojājumiem, kas ir radušies, uzticoties esošajiem materiāliem, kā arī, kas šī dokumentā ir radušies informācijas neieviešanas, rakstisku kļūdu, aprēķinu kļūdu vai struktūras kļūdu dēļ.

### SMA garantija

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

### Programmatūras licences

Instalēto programmatūras moduļu (Open Source) licencēm varat piekļūt izstrādājuma lietotāja saskarnē.

### Prečzīmes

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

### 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)

Atjaunināta: 15.04.2020

Copyright © 2020 SMA Solar Technology AG.

Visas tiesības paturētas.

## 1 Informācija par šo dokumentu

### 1.1 Lietošanas joma

Šis dokuments attiecas uz:

- EDMM-10 (SMA Data Manager M)
- EDMM-US-10 (SMA Data Manager M)
- EDMM-10.A (SMA Data Manager M Lite)

### 1.2 Mērķgrupa

Šajā dokumentā aprakstītās darbības drīkst veikt tikai drošības speciālisti. Drošības speciālistiem jābūt šādi kvalificējami:

- izglītība par IT sistēmu instalāciju un konfigurāciju;
- apgūta apmācība par rīcību apdraudējuma un risku gadījumā, veicot elektrisko ierīču un iekārtu uzstādīšanu, remontu un lietošanu;
- izglītība par elektrisko ierīču un iekārtu uzstādīšanu un ekspluatācijas sākšanu;
- zināšanas par piemērojamajiem likumiem, standartiem un vadlīnijām;
- šī dokumenta un tajā ietvertu drošības norādījumu pārzināšana un ievērošana;

### 1.3 Dokumenta saturs un struktūra

Šajā dokumentā ietverta ar drošību saistīta informācija, kā arī grafiska instalācijas un ekspluatācijas uzsākšanas instrukcija (skatiet 115. lpp.). Ievērojiet visu informāciju un veiciet grafiski attēlotās darbības norādītajā secībā. Šī dokumenta jaunākā versija un izsmelšošā uzstādīšanas, ekspluatācijas sākšanas, konfigurēšanas un ekspluatācijas pārtraukšanas instrukcija pieejama PDF un eManual formātā vietnē [www.SMA-Solar.com](http://www.SMA-Solar.com). Šī dokumenta titullapā atradīsiet QR kodu ar saiti uz eManual. eManual varat atvērt arī izstrādājuma lietotāja saskarnē. Šajā dokumentā ietvertie attēli ataino būtiskāko detalizēto informāciju un var atšķirties no faktiskā izstrādājuma.

### 1.4 Brīdinājumu norāžu pakāpes

Rikojojies ar ražojumu iespējamās šādas brīdinājumu norāžu pakāpes.

#### **⚠ BĪSTAMI**

Apzīmē brīdinājuma norādi, kuras neievērošana tieši rada nāvējošas vai smagas traumas.

**▲ BRĪDINĀJUMS**

Apzīmē brīdinājuma norādi, kuras neievērošana var radīt nāvējošas vai smagas traumas.

**▲ UZMANĪBU**

Apzīmē brīdinājuma norādi, kuras neievērošana var radīt vieglas vai vidēji smagas traumas.

**IEVĒRĪBAI**

Apzīmē brīdinājuma norādi, kuras neievērošana var radīt mantiskos bojājumus.

**1.5 Simboli dokumentā****Simbols Skaidrojums**

Informācija, kas ir svarīga saistībā ar attiecīgo tēmu vai mērķi, bet nav saistīta ar drošību



Nodaļa, kurā instalācijas un ekspluatācijas uzsākšana ir attēlota grafiski

**1.6 Padziļināta informācija**

Informācijas nosaukums un saturs	Informācijas veids
"Direct Marketing Interface"	Tehniskā informācija
"SMA Modbus® Interface - SMA DATA MANAGER M"	Tehniskā informācija
"PUBLIC CYBER SECURITY - Guidelines for a Secure PV System Communication"	Tehniskā informācija
"RS485 Verkabelungsprinzip / Cabling Plan - SMA Data Manager M"	Tehniskā informācija
"SMA DATA MANAGER M with SUNNY PORTAL powered by ennexOS"	Ekspluatācijas instrukcija
"SMA DATA MANAGER / SUNNY PORTAL powered by ennexOS - Functions"	Tehniskā informācija
"SMA DATA MANAGER M Lite"	Ekspluatācijas instrukcija
"SMA SPEEDWIRE FELDBUS"	Tehniskā informācija
"SUNNY PORTAL powered by ennexOS"	Lietošanas instrukcija
Atbildes uz biežāk uzdotajiem jautājumiem	BUJ izstrādājuma viēnē
Informācija lietotājiem par izstrādājuma lietošanu un funkcijām	Informācija lietotājiem lietotāja saskarnē

**2 Drošība****2.1 Paredzētais lietojums**

SMA Data Manager M / SMA Data Manager M Lite ir datu reģistrētājs, kas pārņem iekārtas vārtejas funkciju, kā arī enerģijas pārvaldnieka funkciju. Izmantotot SMA Data Manager FV iekārtas detaļas un FV sistēmas tiek integrētas SMA infrastruktūrā. Tie ir ģeneratori un patērētāji, I/O sistēmas, sensori un skaitītāji. SMA Data Manager M ir piemērots iekārtām ar FV vai akumulatoru kopējo jaudu maksimāli 2,5 MVA. Šī procesa laikā SMA Data Manager M atbalsta komunikāciju ar līdz pat 50 ierīcēm, piemēram, FV invertoriem, akumulatoru invertoriem, enerģijas skaitītājiem un I/O sistēmām. SMA Data Manager M Lite ir piemērots iekārtām ar FV vai akumulatoru kopējo jaudu maksimāli 30 kVA. Šī procesa laikā SMA Data Manager M Lite atbalsta komunikāciju ar līdz 5 ierīcēm, piemēram, FV invertoriem, maksimāli 1 akumulatora invertoru, enerģijas skaitītājiem, I/O sistēmām un uzlādes stacijām.

Izstrādājums ir piemērots tikai lietošanai telpās.

Izstrādājums atbilst ES tīkla pieslēgšanas noteikumiem saskaņā ar Regulu (ES) 2016/631.

Visu komponentu atļautais darba diapazons un uzstādīšanas prasības ir jāievēro visu laiku.

Lietojot SMA izstrādājumus tikai atbilstīgi norādījumiem pievienotajā dokumentācijā un saskaņā ar vietējiem likumiem, noteikumiem, vadlīnijām un standartiem. Citāda lietošana var izraisīt traumas vai mantas bojājumus.

SMA izstrādājumu 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 un sausā vietā.

Šis dokuments neatzīvēto reģionālos, novada, provinces, pavalsts vai nacionālos likumus, kā arī noteikumus un standartus, kas ir spēkā attiecībā uz instalāciju un elektrisko drošību, kā arī izstrādājuma lietošanu. SMA Solar Technology AG neuzņemas atbildību par šo likumu vai noteikumu ievērošanu vai neievērošanu, kas ir saistīta ar izstrādājuma instalāciju.

Tipa plāksnītei pastāvīgi jābūt pievienotai pie izstrādājuma.

**2.2 Svarīgi drošības norādījumi**

Saglabājiet instrukciju



Šajā nodaļā sniegti drošības norādījumi, kas vienmēr jāievēro.

Izstrādājums ir radīts un pārbaudīts saskaņā ar starptautiskām drošības prasībām. Neskatoties uz rūpīgu konstrukciju - kā visām elektriskām vai elektroniskām ierīcēm - pastāv atlikušie riski. Lai nepieļautu personu savainojumus un materiālos zaudējumus, kā arī lai nodrošinātu ilgstošu izstrādājuma darbību, uzmanīgi izlasiet šo nodaļu un vienmēr ievērojiet visus drošības norādījumus.

### ▲ BRĪDINĀJUMS

#### Dzīvības apdraudējums strāvas trieciena dēļ

Veicot darbus elektroapgādes ķēdei, kļūdas gadījumā izstrādājums var būt zem bīstama sprieguma. Sekas var būt nāvējošas vai smagas traumas.

- Barošanas blokiem ar fiksētu pieslēgumu nodrošiniet, lai ārpus barošanas bloka atrastos atdalītājs (piem., jaudas aizsargslēdzis).
- Barošanas blokiem ar spraudņa pieslēgumu nodrošiniet, lai barošanas bloka kontaktligzda atrastos barošanas bloka tuvumā.
- Barošanas bloka atdalītājam un kontaktligzdai jābūt viegli pieejamiem jebkurā brīdī.

### ▲ UZMANĪBU

#### Risks, ko rada palielināts elektromagnētiskais starojums

Šis izstrādājums ekspluatācijas laikā rada elektromagnētisko starojumu, kas var ietekmēt citu ierīču un aktīvo ķermeņa palīgīdzekļu (piem., sirds stimulatoru) darbību.

- Pie izstrādājuma personas nedrīkst ilgstoši atrasties tuvāk par 20 cm (8 in.).

### IEVĒRĪBAI

#### Izstrādājuma bojājumi, ko rada kondensāts

Pārvietojot izstrādājumu no aukstas vides siltā vidē, izstrādājums var veidot kondensātu. Šādi izstrādājums var tikt bojāts un tā darbība var tikt ietekmēta.

- Lielu temperatūras atšķirību gadījumā nogaidiet pirms elektroapgādes pieslēgšanas, līdz izstrādājums ir sasniedzis telpas temperatūru.
- Pārliecinieties, vai izstrādājums ir sauss.

### IEVĒRĪBAI

#### FV iekārtas datu manipulācija tīklos

Atbalstošos SMA izstrādājums iespējams savienot ar internetu. Ar aktīvu interneta savienojumu pastāv risks, ka neautorizēti lietotāji var piekļūt jūsu FV iekārtas datiem un veikt to manipulāciju.

- Izveidojiet ugunsdrošību.
- Aizveriet neizmantotos tīkla portus.
- Ja obligāti nepieciešams, nodrošiniet attālināto piekļuvi tīkai, izmantojot virtuālo privāto tīklu (VPN).
- Neizmantojiet portu pārsūtīšanu. Tas attiecas arī uz izmantotajiem Modbus portiem.
- Aivienojiet iekārtas detaļas no citām tīkla daļām (tīkla segmentēšana).

### IEVĒRĪBAI

#### Augstas izmaksas, ko rada nepiemērots interneta tarifs

Izstrādājuma internetā pārraidītais datu apjoms atkarībā no lietošanas veida var būt mainīgi liels. Datu daudzums ir atkarīgs, piem., no ierīču skaita, ierīces atjauninājumu biežuma, Sunny portāla pārraidīšanas vai FTP Push lietošanas biežuma. Sekas var būt augstas interneta savienojuma izmaksas.

- SMA Solar Technology AG iesaka iekārtām ar līdz 5 SMA izstrādājumiem lietot interneta pieslēgumu ar fiksētu mēneša maksu, kurš nodrošina vismaz 1 GB ikmēneša datu apjomu.
- SMA Solar Technology AG iesaka iekārtām ar līdz 50 SMA izstrādājumiem lietot interneta pieslēgumu ar fiksētu mēneša maksu, kurš nodrošina vismaz 3 GB ikmēneša datu apjomu.
- SMA Solar Technology AG interneta fiksētajam pieslēgumam iesaka izmantot minimālo datu pārraides ātrumu 10 Mbit/s.

#### **i** Elektriskās instalācijas (Ziemeļamerikai)

Izveidojiet instalāciju atbilstoši uzstādīšanas vietā spēkā esošajiem likumiem, noteikumiem un standartiem (piem., *National Electrical Code*® ANSI/NFPA 70 vai *Canadian Electrical Code*® CSA-C22.1.).

- Pirms izstrādājuma pieslēgšanas publiskā elektrofikla strāvai sazinieties ar vietējo tīkla operatoru. Izstrādājuma pieslēgšanu strāvai atļauts veikt tikai speciālistiem.
- Nodrošiniet, lai elektriskā pieslēguma kabeli vai vadi nebūtu bojāti.

**i Ieteicams DHCP serveris**

DHCP serveris vietējā tīkla dalībniekiem automātiski piešķir atbilstošus tīkla iestatījumus. Šādi vairs nav nepieciešama manuāla tīkla konfigurācija. Vietējā tīklā parasti interneta maršrutētājs darbojas kā DHCP serveris. Ja vietējā tīkla IP adreses tiek piešķirtas dinamiski, interneta maršrutētājā jābūt aktivizētai DHCP funkcijai (skatiet interneta maršrutētāja instrukciju). Lai no interneta maršrutētāja pēc restarta saņemtu to pašu IP adresi, iestatiet MAC adreses piesaisti.

Tīklos, kuros nav aktīvs DHCP serveris, pirms pirmās ekspluatācijas reizes visiem iesaistītajiem tīkla dalībniekiem no tīkla segmenta brīvajām adresēm jāpiešķir piemērotas IP adreses.

**i Modbus ierīču IP adreses**

Iekārtās ar Modbus ierīcēm visām Modbus ierīcēm jāpiešķir statiskas IP adreses. Šajā gadījumā Modbus ierīcēm IP adreses varat piešķirt manuāli no tīkla segmenta brīvā adrešu klāsta vai arī dinamiski ar DHCP.

Ja IP adreses tiek piešķirtas dinamiski, maršrutētājā jābūt aktivizētai DHCP funkcijai (skatiet maršrutētāja instrukciju). To darot nodrošiniet, lai Modbus ierīces nesaņemtu mainīgas IP adreses, bet gan vienmēr vienas un tās pašas IP adreses.

Tas attiecas arī uz Data Manager, kas tiek izmantots kā zemāk pakārtota ierīce (sekotāji, "slaves").

**3 Simboli uz izstrādājuma****Simbols Skaidrojums**

USB



Funkcijtaustiņi



Sistēmas gaismas diode



Ethernet



EEMarkējums

Likvidējiet produktu saskaņā ar elektrisko un elektronisko iekārtu atkritumu apsaimniekošanas noteikumiem, kas ir spēkā iekārtas uzstādīšanas vietā.



Izstrādājums ir piemērots montāžai telpās.

**Simbols Skaidrojums**

CE marķējums  
Produkts atbilst piemērojamo ES direktīvu prasībām.



RoHS marķējums  
Produkts atbilst piemērojamo ES direktīvu prasībām.



FCC marķējums  
Produkts atbilst piemērojamo FCC standartu prasībām.



RCM (Regulatory Compliance Mark)  
Produkts atbilst piemērojamo Austrālijas standartu prasībām.



Izstrādājums ir aprīkots ar radiosakaru tehnoloģiju, kas ir sertificēta atbilstoši tehniskajiem noteikumiem, ievērojot radiosakaru vadlīnijas.



ICASA  
Izstrādājums atbilst Dienvidāfrikas telekomunikāciju standartu prasībām.



ANATEL  
Izstrādājums atbilst Brazīlijas telekomunikāciju standartu prasībām. Este equipamento opera em caráter secundário, isto é, não tem direito a proteção contra interferência prejudicial, mesmo de estações do mesmo tipo, e não pode causar interferência a sistemas operando em caráter primário.



Izstrādājums atbilst Marokas drošības EMS noteikumiem par elektriskajiem izstrādājumiem.

**4 ES atbilstības deklarācija**

atbilstīgi ES direktīvām

- Elektromagnētiskā savietojamība, 2014/30/ES (29.03.2014. L 96/79–106) (EMS)
- Zemspriegums, 2014/35/ES (29.03.2014. L 96/357–374)
- Radioiekārtas 2014/53/ES (22.05.2014. L 153/62) (RED)
- Direktīva 2011/65/ES par dažu bīstamu vielu izmantošanas ierobežošanu (08.06.2011. L 174/88) un 2015/863/EU (31.03.2015. L 137/10) (RoHS)



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. Van dit document mag niets worden gemultipliceerd, in een datasysteem worden opgeslagen of op andere wijze (elektronisch, mechanisch middels fotokopie of opname) worden overgenomen zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van SMA Solar Technology AG. Een bedrijfsinterne reproductie ten behoeve van de evaluatie of het correcte gebruik van het product is zonder toestemming toegestaan.

SMA Solar Technology AG geeft geen toezeggingen of garanties, niet expliciet noch stilzwijgend met betrekking tot elke documentatie of de daarin beschreven software en toebehoren. Hiertoe horen ondermeer (maar zonder inperking hiervan) impliciete garantie van de marktbaarheid en de geschiktheid voor een bepaald doel. Alle toezeggingen hierover of garanties worden hiermee uitdrukkelijk weerlegd. SMA Solar Technology AG en diens vakhandelaars zijn nooit aansprakelijk voor eventuele directe of indirecte toevallige navolgende verliezen of schades.

De bovengenoemde uitsluiting van impliciete garanties kan niet in alle gevallen worden toegepast. Wijzigingen van specificaties blijven voorbehouden. Dit document is met veel inspanning en uiterst zorgvuldig opgesteld om de meest actuele stand van zaken te waarborgen. De lezer wordt echter nadrukkelijk gewezen op het feit, dat SMA Solar Technology AG het recht behoudt, zonder aankondiging vooraf respectievelijk volgens de desbetreffende bepalingen van het bestaande leveringscontract, wijzigingen van deze specificaties uit te voeren, die SMA met het oog op productverbeteringen en gebruikservaringen geschikt vindt. SMA Solar Technology AG is niet aansprakelijk voor eventuele indirecte, toevallige navolgende verliezen of schades die zijn ontstaan door uitsluitend te vertrouwen op het onderhavige materiaal, onder andere door weglating van informatie, typefouten, rekenfouten of fouten in de structuur van het voorliggende document.

### SMA garantie

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

### Softwarelicenties

De licenties voor de gebruikte softwaremodules (Open Source) kunt u oproepen via de gebruikersinterface van het product.

### 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.

## 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: 15-4-2020  
Copyright © 2020 SMA Solar Technology AG. Alle rechten voorbehouden.

## 1 Toelichting bij dit document

### 1.1 Geldigheid

Dit document geldt voor:

- EDMM-10 (SMA Data Manager M)
- EDMM-US-10 (SMA Data Manager M)
- EDMM-10.A (SMA Data Manager M Lite)

### 1.2 Doelgroep

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

- scholing voor de installatie en configuratie van IT-systemen
- geschoold in de omgang met de gevaren en risico's bij het installeren, repareren en bedienen van elektrische apparaten en installaties
- opgeleid voor de installatie en inbedrijfstelling van elektrische apparaten en installaties
- kennis van de geldende wetgeving, normen en richtlijnen
- kennis over en naleving van dit document, inclusief alle veiligheidsaanwijzingen

### 1.3 Inhoud en structuur van het document

Dit document bevat veiligheidsrelevante informatie en een grafische handleiding voor installatie en inbedrijfstelling (zie pagina 115). Houd alle informatie aan en voer de grafisch weergegeven handelingen in de aangegeven volgorde uit. De nieuwste versie van dit document evenals de uitgebreide handleiding voor installeren, inbedrijfstelling, configuratie en buitenbedrijfstelling vindt u in pdf-formaat als eManual op [www.SMA-Solar.com](http://www.SMA-Solar.com). De QR-code met de link naar de eManual is op de titelpagina van dit document te vinden. De eManual kunt u ook via de gebruikersinterface van het product oproepen.

Afbeeldingen in dit document zijn teruggebracht tot wezenlijke details en kunnen afwijken van het echte product.

## 1.4 Niveaus veiligheidswaarschuwing

De volgende niveaus veiligheidswaarschuwingen kunnen bij het omgaan met het product optreden.



 <b>GEVAAR</b>
Markeert een veiligheidsaanwijzing waarvan het niet in acht nemen direct tot de dood of tot zwaar lichamelijk letsel leidt.

 <b>WAARSCHUWING</b>
Markeert een veiligheidsaanwijzing waarvan het niet in acht nemen tot de dood of ernstig lichamelijk letsel kan leiden.

 <b>VOORZICHTIG</b>
Markeert een veiligheidsaanwijzing waarvan het niet in acht nemen tot de dood of middelzwaar lichamelijk letsel kan leiden.

<b>LET OP</b>
Markeert een veiligheidsaanwijzing waarvan het niet in acht nemen tot materiële schade kan leiden.

## 1.5 Symbolen in het document

Symbool	Toelichting
	Informatie die voor een specifiek onderwerp of doel van belang is, maar niet relevant is voor de veiligheid
	Hoofdstuk waarin de installatie en inbedrijfstelling grafisch is weergegeven

## 1.6 Aanvullende informatie

Titel en inhoud van de informatie	Soort informatie
"Direct Marketing Interface"	Technische informatie
"SMA Modbus®-interface - SMA DATA MANAGER M"	Technische informatie
"PUBLIC CYBER SECURITY - Richtlijnen voor een veilige communicatie met PV-installaties"	Technische informatie
"RS485 Verkabelingsprincipe / Cabling Plan - SMA Data Manager M"	Technische informatie
"SMA DATA MANAGER M met SUNNY PORTAL powered by ennexOS"	Bedieningshandleiding
"SMA DATA MANAGER / SUNNY PORTAL powered by ennexOS - Overzicht van functies"	Technische informatie
"SMA DATA MANAGER M Lite"	Bedieningshandleiding

Titel en inhoud van de informatie	Soort informatie
"SMA SPEEDWIRE VELDBUS"	Technische informatie
"SUNNY PORTAL powered by ennexOS"	Gebruiksaanwijzing
Antwoorden op veelgestelde vragen	FAQ op productpagina
Gebruikersinformatie voor bediening en de functies van het product	Gebruikersinformatie op gebruikersinterface

## 2 Veiligheid

### 2.1 Reglementair gebruik

De SMA Data Manager M/ SMA Data Manager M Lite is een datalogger, die de functie van een installatie-gateway en de functie van een energiemanager overneemt. Via de SMA Data Manager M worden PV-installatiedelen en PV-systemen in de SMA-infrastructuur geïntegreerd. Dit omvat energie-opwekkers en energieverbruikers, I/O-systemen, sensoren en energiemeters. De SMA Data Manager M is geschikt voor installaties met een maximaal PV- of batterij-totaalvermogen van 2,5 MVA. Daarbij ondersteunt de SMA Data Manager M de communicatie met maximaal 50 apparaten zoals PV-omvormers, batterij-omvormers, energiemeters en I/O-systemen. De SMA Data Manager M Lite is geschikt voor installaties met een maximaal PV- of batterij-totaalvermogen van 30 kVA. Daarbij ondersteunt de SMA Data Manager M Lite de communicatie met maximaal 5 apparaten zoals zonnestroomomvormers, maximaal 1 batterij-omvormer, energiemeters, I/O-systemen en laadstations.

Het product is uitsluitend geschikt voor gebruik binnenshuis.

Het product voldoet aan de EU-netaansluitbepalingen conform verordening (EU) 2016/631.

Het toegestane operationele bereik en de installatievereisten van alle componenten moeten te allen tijde worden aangehouden.

Gebruik SMA producten uitsluitend conform de aanwijzingen van de bijgevoegde documentatie en conform de plaatselijke wetgeving, bepalingen, voorschriften en normen. Andere toepassingen kunnen tot persoonlijk letsel of materiële schade leiden.

Wijzigingen van SMA producten, 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 van het product, dat 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 droog worden bewaard.

Dit document vervangt niet regionale, nationale, provinciale of gemeentelijke wetgeving, voorschriften of normen, die voor de installatie en de elektrische veiligheid van het product gelden. SMA Solar Technology AG accepteert geen verantwoordelijkheid voor het aanhouden resp. niet aanhouden van deze wetgeving of bepalingen in relatie met de installatie van het product.

Het typeplaatje moet permanent op het product zijn aangebracht.

## 2.2 Belangrijke veiligheidsaanwijzingen

Handleiding bewaren

Dit hoofdstuk bevat veiligheidsaanwijzingen die bij alle werkzaamheden altijd in acht genomen moeten worden.

Het product is volgens internationale veiligheidseisen ontworpen en getest. Ondanks een zorgvuldige constructie bestaan, net zoals bij alle elektrische of elektronische apparaten, restgevaaren. 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.

### ⚠ WAARSCHUWING

#### Levensgevaar door elektrische schok

Bij werkzaamheden aan het voedingscircuit kunnen in geval van storing gevaarlijke spanningen op het product komen te staan. Dit kan ernstig letsel of de dood tot gevolg hebben.

- Waarborg bij voedingseenheden met vaste aansluiting, dat er een scheidingsinrichting (bijv. installatieautomaat) buiten de voedingseenheid voorhanden is.
- Waarborg bij voedingseenheden met stekker, dat het stopcontact voor de voedingseenheid zich in de buurt van de voedingseenheid bevindt.
- De scheidingsinrichting en het stopcontact voor de voedingseenheid moeten te allen tijde eenvoudig toegankelijk zijn.

### ⚠ VOORZICHTIG

#### Gevaar door elektromagnetische straling

Dit product zendt tijdens bedrijf elektromagnetische straling uit, die de werking van andere apparaten en actieve lichaamshulpmiddelen (bijv. pacemakers) kan beïnvloeden.

- Personen mogen zich niet langdurig dichterbij dan 20 cm (8 in) van het product ophouden.

### LET OP

#### Beschadiging van het product door condenswater

Als het product van een koude omgeving naar een warme omgeving wordt verplaatst, kan in het product condenswater ontstaan. Daardoor kan het product beschadigd raken of kan de functionaliteit worden belemmerd.

- Wacht bij grote temperatuurverschillen met de aansluiting van de spanningsvoorziening tot het product op kamertemperatuur is.
- Waarborg, dat het product droog is.

### LET OP

#### Manipulatie van PV-installatiegegevens in netwerken

U kunt de ondersteunde SMA producten met het internet verbinden. Bij een actieve internetverbinding bestaat het risico dat onbevoegde gebruikers toegang krijgen tot de gegevens van apparaten van uw zonnestroominstallatie en deze manipuleren.

- Configureer een firewall.
- Sluit niet benodigde netwerkpoorten.
- Indien absoluut nodig, afstandsbediening alleen via een Virtueel Privé Netwerk (VPN) mogelijk maken.
- Geen port forwarding gebruiken. Dit geldt ook voor de gebruikte Modbus-poorten.
- Installatiedelen van andere netwerkdelen scheiden (netwerksegmentering).

**LET OP****Hoge kosten door ongeschikt internettarief**

De door internet overgedragen hoeveelheid dataverkeer van het product kan, afhankelijk van de aard van het gebruik verschillen. De hoeveelheid dataverkeer hangt bijvoorbeeld af van het aantal apparaten in de installatie, de frequentie van apparaat-updates, de frequentie van de datatransmissie van en naar de Sunny Portal of het gebruik van FTP-push. Hoge kosten voor de internetverbinding kunnen het gevolg zijn.

- SMA Solar Technology AG adviseert voor installaties met maximaal 5 SMA producten gebruik te maken van een internetflatrate met een maandelijks datavolume van minimaal 1 GB.
- SMA Solar Technology AG adviseert voor installaties met maximaal 50 SMA producten gebruik te maken van een internetflatrate met een maandelijks datavolume van minimaal 3 GB.
- SMA Solar Technology AG adviseert voor de internetflatrate een datatransmissiesnelheid van minimaal 10 Mbit/s.

**i Elektrische installaties (voor Noord-Amerika)**

De installatie moet conform de plaatselijke wetgeving, bepalingen, voorschriften en normen (bijv. *National Electrical Code*® ANSI/NFPA 70 of *Canadian Electrical Code*® CSA-C22.1.) worden uitgevoerd.

- Neem voor de elektrische aansluiting van het product op het openbaar stroomnet contact op met de plaatselijke netwerkexploitant. De elektrische aansluiting van het product mag uitsluitend worden uitgevoerd door vakpersoneel.
- Controleer of de kabels en leidingen voor de elektrische aansluiting onbeschadigd zijn.

**i DHCP-server geadviseerd**

De DHCP-server wijst aan de netwerkdeelnemers binnen het lokale netwerk automatisch de passende netwerkinstellingen toe. Daardoor is een handmatige netwerkconfiguratie overbodig. Binnen een lokaal netwerk heeft meestal de internet-router de functie van DHCP-server. Als de IP-adressen in het lokale netwerk dynamisch toegewezen moeten worden, moet op de internet-router DHCP geactiveerd zijn (zie handleiding van de internet-router). Om na opnieuw starten hetzelfde IP-adres van de internet-router te krijgen, de MAC-adreskoppeling instellen.






In netwerken waarbinnen geen DHCP-server actief is, moeten tijdens de eerste inbedrijfstelling geschikte IP-adressen uit de vrije adresvoorraad van het netwerksegment aan alle aan te sluiten netwerkdeelnemers worden toegekend.

**i IP-adressen van Modbus-apparaten**

In installaties met Modbus-apparaten moeten statische IP-adressen aan alle Modbus-apparaten worden toegekend. Daarbij kunnen geschikte IP-adressen uit de vrije adresvoorraad van het netwerksegment handmatig of dynamisch via DHCP aan de Modbus-apparaten worden toegekend.

Als de IP-adressen dynamisch toegewezen moeten worden, moet op de router DHCP geactiveerd zijn (zie handleiding van de router). Waarborg daarbij, dat de Modbus-apparaten geen veranderbare IP-adressen bevatten maar altijd dezelfde IP-adressen. Dit betreft ook Data Managers, die als slave-apparaten (slaves) worden gebruikt.

**3 Symbolen op het product**

Symbool	Toelichting
	USB
	Funcietoetsen
	Systeem-led
	Ethernet
	WEEE-markering Het product mag niet met het huisvuil worden meegegeven. Neem de op de installatielocatie geldende verwijderingsvoorschriften voor elektronisch afval in acht.

Symbool	Toelichting
	Het product is geschikt voor montage binnenshuis.
	CE-markering Het product voldoet aan de eisen van de toepasselijke EU-richtlijnen.
	RoHS-markering Het product voldoet aan de eisen van de toepasselijke EU-richtlijnen.
	FCC-markering Het product voldoet aan de eisen van de toepasselijke FCC-richtlijnen.
	RCM (Regulatory Compliance Mark) Het product voldoet aan de eisen van de toepasselijke Australische normen.
	Het product is met radiografische techniek uitgerust, die conform de technische voorschriften, onder aanhouding van de radiografische richtlijnen, is gecertificeerd.
	ICASA Het product voldoet aan de eisen van de Zuid-Afrikaanse normen voor de telecommunicatie.
	ANATEL Het product voldoet aan de eisen van de Braziliaanse normen voor de telecommunicatie. Este equipamento opera em caráter secundário, isto é, não tem direito a proteção contra interferência prejudicial, mesmo de estações do mesmo tipo, e não pode causar interferência a sistemas operando em caráter primário.
	Het product voldoet aan de Marokkaanse veiligheids- en EMC-voorschriften voor elektrische producten.

## 4 EU-markering van overeenstemming

conform de EG-richtlijnen



- Elektromagnetische compatibiliteit 2014/30/EU (29-03-2014 L 96/79-106) (EMC)
- Laagspanning 2014/35/EU (29-03-2014 L 96/357-374) (LSR)
- Radioapparatuur 2014/53/EU (22-05-2014 L 153/62) (RED)
- Beperking van het gebruik van bepaalde gevaarlijke stoffen 2011/65/EU (08-06-2011 L 174/88) en 2015/863/EU (31-03-2015 L 137/10) (RoHS)

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-verklaring 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. Żaden z fragmentów niniejszego dokumentu nie może być powielany, przechowywany w systemie wyszukiwania danych ani przekazywany w jakiegokolwiek formie (elektronicznej lub mechanicznej w postaci fotokopii lub nagrania) bez uprzedniej 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.

SMA Solar Technology AG nie składa żadnych zapewnień i nie udziela gwarancji, wyraźnych lub dorozumianych, w odniesieniu do jakiegokolwiek dokumentacji lub opisanego w niej oprogramowania i wyposażenia. Dotyczy to między innymi dorozumianej gwarancji zbywalności oraz przydatności do określonego celu, nie ograniczając się jednak tylko do tego. Niniejszym wyraźnie wykluczamy wszelkie zapewnienia i gwarancje w tym zakresie. Firma SMA Solar Technology AG i jej dystrybutorzy w żadnym wypadku nie ponoszą odpowiedzialności za ewentualne bezpośrednio lub pośrednio, przypadkowe straty następcze lub szkody.

Powyższe wyłączenie gwarancji dorozumianych nie może być stosowane we wszystkich przypadkach. Zastrzegamy sobie prawo do wprowadzania zmian w specyfikacjach. Dołożono wszelkich starań, aby dokument ten przygotować z najwyższą dbałością i na bieżąco go aktualizować. SMA Solar Technology AG zastrzega sobie jednak prawo do wprowadzania zmian w specyfikacjach bez obowiązku wcześniejszego powiadomienia lub zgodnie z odpowiednimi postanowieniami zawartej umowy dostawy, które to zmiany uznaje za właściwe w odniesieniu do ulepszeń produktów i doświadczeń użytkowych. SMA Solar Technology AG nie ponosi odpowiedzialności za ewentualne pośrednio, przypadkowe lub następcze straty lub szkody wynikające z oparcia się na niniejszych materiałach, między innymi wskutek pominięcia informacji, błędów typograficznych, błędów obliczeniowych lub błędów w strukturze niniejszego dokumentu.

## Gwarancja firmy SMA

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

## Licencje na oprogramowanie

Licencje na oprogramowanie (typu „open source”) można wyświetlić na interfejsie użytkownika produktu.

## 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.

## 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: 15.04.2020

Copyright © 2020 SMA Solar Technology AG.

Wszystkie prawa zastrzeżone.

## 1 Informacje na temat niniejszego dokumentu

### 1.1 Zakres obowiązywania

Niniejszy dokument dotyczy:

- EDMM-10 (SMA Data Manager M)
- EDMM-US-10 (SMA Data Manager M)
- EDMM-10.A (SMA Data Manager M Lite)

### 1.2 Grupa docelowa

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

- Wykształcenie w zakresie instalacji i konfiguracji systemów IT
- Odbyte szkolenie w zakresie niebezpieczeństw i zagrożeń mogących wystąpić podczas montażu, napraw i obsługi urządzeń i instalacji elektrycznych
- Wykształcenie w zakresie montażu oraz uruchamiania urządzeń i instalacji elektrycznych
- Znajomość odnośnych przepisów, norm i dyrektyw
- Znajomość i przestrzeganie treści niniejszego dokumentu wraz ze wszystkimi wskazówkami dotyczącymi bezpieczeństwa

### 1.3 Treść i struktura dokumentu

Ten dokument zawiera informacje dotyczące bezpieczeństwa, a także instrukcję instalacji i uruchomienia w formie graficznej (patrz strona 115). Należy przestrzegać wszystkich informacji, a przedstawione graficznie czynności wykonywać w określonej kolejności.

Aktualna wersja dokumentu oraz szczegółowa instrukcja instalacji, uruchomienia, konfiguracji i wyłączenia są dostępne w formacie PDF oraz jako eManual pod adresem [www.SMA-Solar.com](http://www.SMA-Solar.com). QR





Code z linkiem do eManual umieszczony jest na stronie tytułowej niniejszej dokumentacji. eManual można także wyświetlić w interfejsie użytkownika produktu.


Zawarte w tej instrukcji ilustracje przedstawiają wyłącznie najważniejsze szczegóły i mogą odbiegać od rzeczywistego produktu.

## 1.4 Rodzaje ostrzeżeń

Przy użytkowaniu urządzenia mogą wystąpić następujące ostrzeżenia.



 <b>NIEBEZPIECZEŃSTWO</b>
Wskazuje na ostrzeżenie, którego zignorowanie powoduje śmierć lub poważne obrażenia ciała.

 <b>OSTRZEŻENIE</b>
Wskazuje na ostrzeżenie, którego zignorowanie może spowodować śmierć lub poważne obrażenia ciała.

 <b>PRZESTROGA</b>
Wskazuje na ostrzeżenie, którego zignorowanie może spowodować średnie lub lekkie obrażenia ciała.

<b>UWAGA</b>
Wskazuje na ostrzeżenie, którego zignorowanie może prowadzić do powstania szkód materialnych.

## 1.5 Symbole w dokumentacji

Symbol	Objaśnienie
	Informacja, która jest ważna dla określonej kwestii lub celu, lecz nie ma wpływu na bezpieczeństwo.
	Rozdział zawierający graficzne przedstawienie postępowania przy instalacji i rozruchu

## 1.6 Szczegółowe informacje

Tytuł i treść informacji	Rodzaj informacji
"Direct Marketing Interface"	Informacja techniczna
„SMA Modbus® Interface - SMA DATA MANAGER M"	Informacja techniczna
"PUBLIC CYBER SECURITY - Guidelines for a Secure PV System Communication"	Informacja techniczna
„RS485 Verkabelungsprinzip / Cabling Plan - SMA Data Manager M"	Informacja techniczna
„SMA DATA MANAGER M with SUNNY PORTAL powered by ennexOS"	Instrukcja eksploatacji

Tytuł i treść informacji	Rodzaj informacji
„SMA DATA MANAGER / SUNNY PORTAL powered by ennexOS - Functions"	Informacja techniczna
„SMA DATA MANAGER M Lite"	Instrukcja eksploatacji
„SMA SPEEDWIRE FIELDBUS"	Informacja techniczna
„SUNNY PORTAL powered by ennexOS"	Instrukcja obsługi
Odpowiedzi na często zadawane pytania	Zakładka FAQ na stronie produktu
Informacje dla użytkownika dotyczące obsługi i funkcji produktu	Informacje dla użytkownika dotyczące interfejsu użytkownika

## 2 Bezpieczeństwo

### 2.1 Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem

SMA Data Manager M / SMA Data Manager M Lite jest rejestratorem danych, który służy jako brama sieciowa instalacji oraz moduł sterowania energią. SMA Data Manager umożliwia integrację części instalacji i systemów fotowoltaicznych z infrastrukturą firmy SMA. Jej elementami są producenci i odbiorcy energii, moduły we/wyj, czujniki i liczniki. SMA Data Manager M jest przeznaczony do instalacji o maksymalnej mocy fotowoltaicznej lub łącznej mocy akumulatorów wynoszącej 2,5 MVA.

SMA Data Manager M obsługuje przy tym komunikację z nawet 50 urządzeniami takimi jak falowniki fotowoltaiczne, falowniki wyspowe, liczniki energii i moduły we/wy. SMA Data Manager M Lite jest przeznaczony do instalacji o maksymalnej mocy fotowoltaicznej lub łącznej mocy akumulatorów wynoszącej 30 kVA. SMA Data Manager M Lite obsługuje przy tym komunikację z nawet 5 urządzeniami, takimi jak falowniki fotowoltaiczne, maksymalnie 1 falownik wyspowy, liczniki energii, moduły we/wyj i stacje ładowania. Produkt jest przeznaczony wyłącznie do eksploatacji wewnątrz budynków.

Produkt spełnia wymogi UE dotyczące przyłączenia do sieci zgodnie z rozporządzeniem (UE) 2016/631.

Należy bezwarunkowo przestrzegać dozwolonego zakresu roboczego oraz wymagań związanych z instalacją dla wszystkich komponentów.

Produkty firmy SMA wolno stosować wyłącznie w sposób opisany w załączonych dokumentach i zgodnie z ustawami, regulacjami, przepisami i normami obowiązującymi w miejscu montażu. Używanie produktów w inny sposób może spowodować szkody osobowe lub materialne. Wprowadzanie zmian w produktach firmy SMA, na przykład poprzez ich 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 produktów 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 w suchym i dostępnym w dowolnym momencie miejscu.

Niniejszy dokument nie zastępuje krajowych, regionalnych, krajowych przepisów lub przepisów obowiązujących na szczeblu innych jednostek administracji państwowej ani przepisów lub norm w zakresie instalacji, bezpieczeństwa elektrycznego i użytkowania produktu. Firma SMA Solar Technology AG nie ponosi odpowiedzialności za przestrzeganie, względnie nieprzestrzeganie tych przepisów lub regulacji w związku z instalacją produktu.

Tabliczka znamionowa musi znajdować się na produkcie przez cały czas.

## 2.2 Ważne wskazówki dotyczące bezpieczeństwa

Przechowywanie instrukcji

W niniejszym rozdziale zawarte są wskazówki dotyczące bezpieczeństwa, których należy zawsze przestrzegać podczas wykonywania wszystkich prac.

Produkt został skonstruowany i przetestowany zgodnie z międzynarodowymi wymogami w zakresie bezpieczeństwa. Mimo starannej konstrukcji występuje, jak we wszystkich urządzeniach elektrycznych lub elektronicznych, pewne ryzyko resztkowe. 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.

### OSTRZEŻENIE

#### Zagrożenie życia na skutek porażenia prądem

Przy wykonywaniu prac przy obwodzie zasilania należy mieć na uwadze, iż w razie usterki na produkcie mogą występować niebezpieczne napięcia. Skutkiem tego może być utrata życia lub odniesienie poważnych obrażeń ciała.

- W przypadku zasilaczy ze stałym przyłączem elektrycznym poza zasilaczem należy zamontować urządzenie rozłączające (np. wyłącznik nadmiarowo-prądowy).
- W przypadku zasilaczy z wtyczką należy zapewnić, aby gniazdo do podłączenia zasilacza znajdowało się w jego pobliżu.
- Należy zapewnić łatwy dostęp w każdej chwili do urządzenia rozłączającego i gniazda do podłączenia zasilacza.

### PRZESTROGA

#### Zagrożenie promieniowaniem elektromagnetycznym

Podczas eksploatacji produkt emituje promieniowanie elektromagnetyczne, które może zakłócać pracę innych urządzeń i aktywnych implantów (np. rozruszników serca).

- Nie wolno przebywać przez dłuższy czas w odległości od produktu mniejszej niż 20 cm (8 in.).

### UWAGA

#### Niebezpieczeństwo uszkodzenia produktu przez wodę kondensacyjną

Przy przenoszeniu produktu z zimnego do ciepłego miejsca może się w nim pojawić woda kondensacyjna. Może to doprowadzić do uszkodzenia produktu lub mieć negatywny wpływ na jego działanie.

- Przy dużych różnicach temperatury należy poczekać z podłączeniem produktu do zasilania, aż produkt osiągnie temperaturę pokojową.
- Zadbaj o to, aby produkt był suchy.

**UWAGA****Manipulowanie danymi instalacji fotowoltaicznej w sieciach**

Obsługiwane produkty firmy SMA można połączyć z internetem. Przy aktywnym połączeniu z internetem istnieje niebezpieczeństwo uzyskania dostępu do danych posiadanej instalacji fotowoltaicznej przez osoby nieupoważnione i manipulowania nimi.

- Należy stworzyć zaporę sieciową.
- Zamknięcie nieużywanych złączy sieciowych.
- Jeśli jest to zupełnie nieodzowne, zdalny dostęp powinien być możliwy tylko za pośrednictwem wirtualnej sieci prywatnej (VPN).
- Nie stosować przekierowania portów. Dotyczy to również stosowanych portów Modbus.
- Elementy instalacji oddzielić od innych urządzeń sieciowych (wykonać segmentację sieci).

**UWAGA****Wysokie koszty wskutek nieodpowiedniej taryfy opłat za dostęp do internetu**

Ilość danych transmitowanych przez internet przy użytkowaniu produktu zależy od sposobu użytkowania. Ilość danych zależy np. od liczby urządzeń w instalacji, częstotliwości przeprowadzania aktualizacji urządzeń, częstotliwości transmisji danych na portal Sunny Portal oraz używania funkcji FTP Push. Może to być przyczyną wysokich opłat za korzystanie z internetu.

- Firma SMA Solar Technology AG zaleca, aby w instalacjach zawierających maksymalnie 5 produktów SMA korzystać z abonamentu internetowego o miesięcznym limicie transferu danych wynoszącym przynajmniej 1 GB.
- Firma SMA Solar Technology AG zaleca, aby w instalacjach zawierających maksymalnie 50 produktów SMA korzystać z abonamentu internetowego o miesięcznym limicie transferu danych wynoszącym przynajmniej 3 GB.
- SMA Solar Technology AG zaleca dla stałego łącza internetowego szybkość transmisji danych wynoszącą co najmniej 10 Mbps.

**i Instalacja elektryczna (dotyczy Ameryki Północnej)**

Instalację należy wykonać zgodnie z miejscowymi przepisami, regulacjami, przepisami i normami (np. *National Electrical Code*<sup>®</sup> ANSI/NFPA 70 lub *Canadian Electrical Code*<sup>®</sup> CSA-C22.1.).

- Przed podłączeniem produktu do publicznej sieci elektroenergetycznej należy skontaktować się z miejscowym operatorem sieci przesyłowej. Podłączenie produktu do sieci wolno wykonywać wyłącznie specjalistom.
- Kable lub przewody przyłączeniowe nie mogą być uszkodzone.

**i Zalecenie stosowania serwera DHCP**

Serwer DHCP automatycznie przypisze urządzeniom w lokalnej sieci odpowiednie ustawienia sieciowe. Eliminuje to konieczność ręcznej konfiguracji sieci. W lokalnej sieci rolę serwera DHCP pełni zazwyczaj router internetowy. W przypadku dynamicznego przypisywania adresów IP w lokalnej sieci w routerze internetowym należy aktywować protokół DHCP (patrz instrukcja obsługi routera). Aby po ponownym uruchomieniu uzyskać taki sam adres IP z routera internetowego, należy ustawić adresowanie MAC. W sieciach bez serwera DHCP podczas pierwszego rozruchu należy przypisać wszystkim integrowanym urządzeniom sieciowym odpowiednie adresy IP, wybierając je spośród adresów dostępnych dla danego segmentu sieci.

**i Adresu IP urządzeń Modbus**

W instalacjach z urządzeniami Modbus wszystkim urządzeniom Modbus należy przypisać statyczne adresy IP. Odpowiednie adresy IP można przypisać urządzeniom Modbus z zasobu wolnych adresów w segmencie sieci ręcznie lub dynamicznie za pośrednictwem serwera DHCP.

W przypadku dynamicznego przypisywania adresów IP w routerze należy aktywować protokół DHCP (patrz instrukcja obsługi routera). Przy tym upewnić się, że urządzeniom Modbus nie przyporządkowano zmiennych adresów IP; ponieważ muszą one posiadać zawsze ten sam adres IP.

Dotyczy to również modułów Data Manager, które są stosowane jako urządzenia podrzędne (slave).

**3 Symbole na produkcji****Symbol    objaśnienie**

USB



Przycisk funkcyjny

Symbol	Objaśnienie
	Dioda LED systemu
	Ethernet
	Oznakowanie WEEE Produktu nie wolno wyrzucać wraz z odpadami komunalnymi, lecz należy go utylizować zgodnie z obowiązującymi w miejscu montażu przepisami dotyczącymi utylizacji zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego.
	Produkt jest przeznaczony do montażu wewnątrz budynków.
	Oznakowanie CE Produkt spełnia wymogi stosownych dyrektyw Unii Europejskiej.
	Oznakowanie RoHS Produkt spełnia wymogi stosownych dyrektyw Unii Europejskiej.
	Oznakowanie FCC Produkt spełnia wymogi stosownych norm FCC.
	RCM (Regulatory Compliance Mark) Produkt spełnia wymogi stosownych australijskich norm.
	Produkt posiada moduł do komunikacji radiowej, który posiada homologację wykonaną zgodnie z przepisami technicznym i wytycznymi dotyczącymi komunikacji za pomocą fal radiowych.
	ICASA Produkt spełnia wymogi południowoafrykańskiej normy telekomunikacyjnej.
	ANATEL Produkt spełnia wymogi brazylijskiej normy telekomunikacyjnej. Este equipamento opera em caráter secundário, isto é, não tem direito a proteção contra interferência prejudicial, mesmo de estações do mesmo tipo, e não pode causar interferência a sistemas operando em caráter primário.
	Produkt spełnia marokańskie przepisy dotyczące bezpieczeństwa i kompatybilności elektromagnetycznej urządzeń elektrycznych.

## 4 Deklaracja zgodności UE

zgodna z wymogami dyrektyw UE



- Dyrektywa dotycząca kompatybilności elektromagnetycznej 2014/30/UE (29.3.2014 L 96/79-106) (EMC)
- Dyrektywa niskonapięciowa 2014/35/UE (29.3.2014 L 96/357-374) (LVD)
- Dyrektywa w sprawie urządzeń radiowych 2014/53/UE (22.5.2014 L 153/62) (RED)
- Dyrektywa w sprawie ograniczenia stosowania niektórych niebezpiecznych substancji 2011/65/UE (8.6.2011 L 174/88) i 2015/863/UE (31.3.2015 L 137/10) (RoHS)

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. Nenhuma parte deste documento pode ser reproduzida, armazenada num sistema de recuperação de dados ou transmitida de qualquer outra forma (eletrónica, mecânica por meio de fotocópia ou gravação) sem o consentimento prévio por escrito da SMA Solar Technology AG. Uma reprodução interna, destinada à avaliação do produto ou à sua correta utilização, é permitida e não requer autorização.

A SMA Solar Technology AG não concede qualquer garantia ou promessa, explícita ou implicitamente, sobre qualquer documentação ou sobre o software e os acessórios nela descritos. Nesta documentação está incluída, entre outros (mas sem se limitar a), a garantia implícita da viabilidade comercial e adequação a uma determinada finalidade. Todas as promessas e garantias pertinentes são expressamente revogadas pela presente. A SMA Solar Technology AG e os respetivos distribuidores especializados não assumem, sob qualquer circunstância, a responsabilidade por possíveis perdas consequentes ou danos aleatórios, diretos ou indiretos.

A exclusão supracitada das garantias implícitas não pode ser aplicada a todos os casos.

Reserva-se o direito a alterações às especificações. Foram envidados todos os esforços para redigir este documento com o máximo cuidado e mantê-lo atualizado. Os leitores são, contudo, expressamente informados sobre o facto de que a SMA Solar Technology AG se reserva o direito de, sem pré-aviso ou em conformidade com as disposições relevantes do contrato de fornecimento em vigor, efetuar alterações a estas especificações que considere adequadas com vista à melhoria dos produtos e da experiência do utilizador. A SMA Solar Technology AG não assume qualquer responsabilidade por possíveis perdas subsequentes ou danos indiretos ou aleatórios, que decorram com base na confiança do bom funcionamento do material disponível, entre outros, devido à omissão de informações, gralhas, erros de cálculo ou erros estruturais do presente documento.

### Garantia SMA

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

### Licenças de software

As licenças para os módulos de software usados (Open Source) podem ser consultadas na interface de utilizador do produto.

## 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.

### 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: 15/04/2020  
Copyright © 2020 SMA Solar Technology AG.  
Todos os direitos reservados.

## 1 Observações relativas a este documento

### 1.1 Aplicabilidade

Este documento é válido para:

- EDMM-10 (SMA Data Manager M)
- EDMM-US-10 (SMA Data Manager M)
- EDMM-10.A (SMA Data Manager M Lite)

### 1.2 Grupo-alvo

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

- Formação sobre a instalação e configuração de sistemas de TI
- Formação sobre perigos e riscos na instalação, reparação e operação de aparelhos e sistemas elétricos
- Formação sobre a instalação e colocação em serviço de aparelhos e sistemas elétricos
- Conhecimento das leis, normas e diretivas relevantes
- Conhecimento e cumprimento deste documento, incluindo todos os avisos de segurança

### 1.3 Conteúdo e estrutura do documento

Este documento contém informações relevantes para a segurança, bem como um manual gráfico relativo à instalação e colocação em serviço (ver página 115). Respeite todas as informações e execute as operações representadas na parte gráfica deste documento, seguindo a ordem indicada.




A versão atual deste documento, bem como o manual completo de instalação, colocação em serviço, configuração e colocação fora de serviço estão disponíveis no formato PDF e como manual

eletrónico em [www.SMA-Solar.com](http://www.SMA-Solar.com). O QR Code com a hiperligação para o manual eletrónico encontra-se na página de título do presente documento. Também é possível aceder ao manual eletrónico através da interface de utilizador do produto.

As figuras que constam deste documento cingem-se aos pormenores essenciais e podem divergir do produto real.

## 1.4 Níveis de aviso

É possível a ocorrência dos seguintes níveis de aviso ao manusear o produto.

 <b>PERIGO</b>
Assinala um aviso que, se não observado, será imediatamente fatal ou causará lesões graves.
 <b>ATENÇÃO</b>
Assinala um aviso que, se não observado, poderá causar a morte ou lesões graves.
 <b>CUIDADO</b>
Assinala um aviso que, se não observado, poderá causar lesões leves ou moderadas.
<b>PRECAUÇÃO</b>
Assinala um aviso que, se não observado, poderá causar danos materiais.

## 1.5 Símbolos no documento

### Símbolo Explicação



Informação importante para um determinado tema ou objetivo, sem ser relevante para a segurança



Capítulo que contém a representação gráfica da instalação e colocação em funcionamento

## 1.6 Informações adicionais

Título e conteúdo da informação	Natureza da informação
"Direct Marketing Interface"	Informação técnica
"SMA Modbus®-Interface - SMA DATA MANAGER M"	Informação técnica
"PUBLIC CYBER SECURITY - Guidelines for a Secure PV System Communication"	Informação técnica
"RS485 Verkabelungsprinzip / Cabling Plan - SMA Data Manager M"	Informação técnica
"SMA DATA MANAGER M with SUNNY PORTAL powered by en-nexOS"	Instruções de serviço

Título e conteúdo da informação	Natureza da informação
"SMA DATA MANAGER / SUNNY PORTAL powered by en-nexOS - Funcions"	Informação técnica
"SMA DATA MANAGER M Lite"	Instruções de serviço
"BARRAMENTO DE CAMPO SPE-EDWIRE SMA"	Informação técnica
"SUNNY PORTAL powered by en-nexOS"	Manual de utilização
Respostas a perguntas frequentes	FAQ na página do produto
Informações para o utilizador sobre a utilização e as funções do produto	Informações para o utilizador na interface do utilizador

## 2 Segurança

### 2.1 Utilização prevista

O SMA Data Manager M / SMA Data Manager M Lite é um dispositivo de registo de dados que assume as funções de um gateway de sistema e de um gestor energético. Através do SMA Data Manager M são integrados sistemas e componentes da instalação fotovoltaica na infraestrutura da SMA. São eles geradores e consumidores de energia, sistemas I/O, sensores e contadores. O SMA Data Manager M é adequado para sistemas com uma energia total fotovoltaica ou de bateria máxima de 2,5 MVA. Neste processo, o SMA Data Manager M permite a comunicação com até 50 aparelhos, como inversores fotovoltaicos, inversores com bateria, contadores de energia e sistemas I/O. O SMA Data Manager M Lite é adequado para sistemas com uma energia total fotovoltaica ou de bateria máxima de 30 kVA. Neste processo, o SMA Data Manager M Lite permite a comunicação com até 5 aparelhos, como inversores fotovoltaicos, no máximo 1 inversor com bateria, contadores de energia, sistemas I/O e estações de carregamento.

O produto destina-se exclusivamente à utilização em espaços interiores.

O produto cumpre as determinações europeias relativas à ligação de rede em conformidade com o regulamento (UE) 2016/631.

As condições operacionais e os requisitos de instalação de todos os componentes têm de ser sempre respeitados.

Utilizar os produtos SMA exclusivamente de acordo com as indicações da documentação em anexo e os regulamentos e as leis, disposições e normas em vigor no local de instalação. Qualquer outra utilização pode resultar em danos físicos ou materiais.

Intervenções nos produtos SMA, 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 e seco.

Este documento não substitui quaisquer leis, disposições ou normas regionais, estatais, territoriais, federais ou nacionais em vigor para a instalação e a segurança elétrica e para a aplicação do produto. A SMA Solar Technology AG não assume qualquer responsabilidade pelo cumprimento ou incumprimento destas leis e disposições no âmbito da instalação do produto.

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

## 2.2 Avisos de segurança importantes

Guardar o manual

Este capítulo contém avisos de segurança que têm de ser sempre respeitados durante todos os trabalhos. O produto foi desenvolvido e testado de acordo com os requisitos internacionais de segurança. Apesar de uma construção cuidadosa, existem riscos residuais, tal como em todos os aparelhos elétricos ou eletrónicos. 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.

### ⚠ ATENÇÃO

#### Perigo de morte devido a choque eléctrico

Durante os trabalhos no circuito de alimentação eléctrica, podem ocorrer, em caso de erro, tensões perigosas no produto. Isto pode resultar em morte ou lesões graves.

- No caso de fontes de alimentação com conexão fixa, assegure-se de que existe um dispositivo de seccionamento da alimentação (p. ex., um disjuntor) fora da fonte de alimentação.
- No caso de fontes de alimentação com conexão de encaixe, assegure-se de que a tomada para a fonte de alimentação está próxima da fonte de alimentação.
- O dispositivo de seccionamento da alimentação e a tomada para a fonte de alimentação têm de estar sempre facilmente acessíveis.

### ⚠ CUIDADO

#### Perigo devido a radiação electromagnética

Em funcionamento, este produto emite radiação electromagnética que pode prejudicar a operação de outros aparelhos e dispositivos auxiliares activos para o funcionamento corporal (p. ex., pacemakers).

- Pessoas não devem permanecer prolongadamente a uma distância inferior a 20 cm (8 in) do produto.

### PRECAUÇÃO

#### Danos no produto devido a água de condensação

Se o produto for deslocado de um ambiente frio para um ambiente quente, pode formar-se água de condensação no produto. Isto pode danificar o produto ou prejudicar o seu funcionamento.

- No caso de grandes diferenças de temperatura, aguardar que o produto atinja a temperatura ambiente antes de o ligar à alimentação de tensão.
- Certifique-se de que o produto está seco.

**PRECAUÇÃO****Manipulação de dados do sistema fotovoltaico em redes**

Pode ligar os produtos SMA suportados à Internet. Com uma ligação à Internet activa, existe o risco de utilizadores não autorizados acederem aos dados do seu sistema fotovoltaico, podendo manipulá-los.

- Instale uma firewall.
- Feche portas de rede desnecessárias.
- Se for realmente necessário, autorize o acesso remoto apenas através da Rede Virtual Privada (VPN).
- Não configure o redireccionamento de portas. Isto também se aplica às portas Modbus utilizadas.
- Desligue os componentes do sistema de outros componentes de rede (segmentação da rede).

**PRECAUÇÃO****Custos elevados devido a tarifário de internet inadequado**

O volume de dados do produto transmitido através da internet pode variar conforme a utilização que lhe é dada. O volume de dados depende, por exemplo, do número de aparelhos no sistema, da frequência de actualização dos aparelhos, da frequência de transmissões para o Sunny Portal ou da utilização do FTP-Push. Isto pode resultar em custos elevados da ligação de Internet.

- Para sistemas com até 5 produtos SMA, a SMA Solar Technology AG recomenda a utilização de uma taxa fixa de Internet com um volume de dados mensal mínimo de 1 GB.
- Para sistemas com até 50 produtos SMA, a SMA Solar Technology AG recomenda a utilização de uma taxa fixa de Internet com um volume de dados mensal mínimo de 3 GB.
- SMA Solar Technology AG recomenda uma velocidade de transferência de dados de pelo menos 10 Mbit/s para a taxa fixa da Internet.

**i Instalações eléctricas (para a América do Norte)**

A instalação tem de ser efectuada em conformidade com as leis, disposições, directrizes e normas locais em vigor (p. ex., *National Electrical Code*® ANSI/NFPA 70 ou *Canadian Electrical Code*® CSA-C22.1.).

- Antes de ligar o produto à rede eléctrica pública, contacte o seu operador da rede no local. A ligação eléctrica do produto deve ser executada exclusivamente por técnicos especializados.
- Certifique-se de que os cabos ou condutores para a ligação eléctrica não estão danificados.

**i Servidor DHCP recomendado**

O servidor DHCP atribui automaticamente aos dispositivos da rede local as configurações de rede adequadas. Assim, deixa de ser necessário efectuar a configuração manual da rede. Numa rede local, o router da internet funciona normalmente como servidor DHCP. Caso os endereços IP na rede local devam ser atribuídos dinamicamente, o DHCP tem de estar activado no router da internet (ver manual do router da internet). Para obter o mesmo endereço IP do router de Internet após uma reinicialização, definir a ligação do endereço MAC. Durante a primeira colocação em serviço em redes sem servidor DHCP activo, é necessário atribuir endereços IP adequados, a partir dos endereços disponíveis do segmento de rede, a todos os dispositivos da rede a integrar.

**i Endereço IP de aparelhos Modbus**

Em sistemas com aparelhos Modbus, é necessário atribuir endereços IP estáticos a todos os aparelhos Modbus. Neste processo, podem ser atribuídos endereços IP adequados de uma lista de endereços disponível no segmento de rede, de forma manual ou dinâmica no DHCP, aos aparelhos Modbus. Caso os endereços IP devam ser atribuídos dinamicamente, o DHCP tem de estar activado no router (ver manual do router). Assegurar que os aparelhos Modbus não contêm endereços IP variáveis, mas sempre os mesmos endereços IP. Isso também diz respeito aos Data Manager, que são usados como dispositivos subordinados (escravos).

**3 Símbolos no produto****Símbolo Explicação**

USB



Símbolo	Explicação
	Botão de função
	LED do sistema
	Ethernet
	Marcação REEE Não elimine o produto através do lixo doméstico, mas sim de acordo com as normas de eliminação de sucata eletrónica vigentes no local de instalação.
	O produto é adequado para a montagem em espaços interiores.
	Marcação CE O produto está em conformidade com os requisitos das diretivas UE aplicáveis.
	Marcação RoHS O produto está em conformidade com os requisitos das diretivas UE aplicáveis.
	Marcação FCC O produto está em conformidade com os requisitos das normas FCC aplicáveis.
	RCM (Regulatory Compliance Mark) O produto está em conformidade com os requisitos das normas australianas aplicáveis.
	O produto está equipado com tecnologia sem fio certificada em conformidade com as regulamentações técnicas dispostas nas directivas sobre radiotransmissão.
	ICASA O produto está em conformidade com os requisitos das normas sul-africanas para telecomunicações.
	ANATEL O produto está em conformidade com os requisitos das normas brasileiras para telecomunicações. Este equipamento opera em carácter secundário, isto é, não tem direito a protecção contra interferência prejudicial, mesmo de estações do mesmo tipo, e não pode causar interferência a sistemas operando em carácter primário.
	O produto está em conformidade com as normas marroquinas relativas a segurança e CEM para produtos eléctricos.

## 4 Declaração de conformidade UE

nos termos das diretivas UE



- Compatibilidade eletromagnética 2014/30/UE (29.3.2014 L 96/79-106) (CEM)
- Baixa tensão 2014/35/UE (29.3.2014 L 96/357-374) (DBT)
- Equipamentos de rádio 2014/53/UE (22.5.2014 L 153/62) (DER)
- Restrição do uso de determinadas substâncias perigosas 2011/65/UE (08.06.2011 L 174/88) e 2015/863/EU (31.03.2015 L 137/10) (RoHS)

A SMA Solar Technology AG declara, por este meio, que os produtos neste documento cumprem os requisitos essenciais e outras disposições relevantes das diretivas 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. Nicio parte a acestui document nu poate fi multiplicată, stocată într-un sistem de recuperare a datelor sau transmisă în orice alt mod (electronic, mecanic prin fotocopiere sau înregistrare) fără acordul prealabil scris din partea SMA Solar Technology AG.

Multiplicarea internă, destinată evaluării produsului sau utilizării corespunzătoare, este permisă și nu necesită acordul firmei.

SMA Solar Technology AG nu oferă nicio garanție, în mod expres sau implicit, cu privire la orice documentație sau la software-ul și accesoriile descrise în aceasta. Acestea includ printre altele (dar nu se limitează la acestea) garanția comercială implicită și a eligibilității unui anumit scop. Toate aceste asigurări sau garanții sunt respinse în mod expres prin prezenta. SMA Solar Technology AG și comercianții săi specializați nu sunt în niciun caz responsabili pentru orice pierderi sau daune secundare directe sau indirecte, care pot apărea. Excluderea mai sus menționată a garanțiilor implicite nu poate fi aplicată în toate cazurile.

Ne rezervăm dreptul asupra modificărilor specificațiilor. Au fost întreprinse toate eforturile pentru a întocmi acest document cu cea mai mare atenție și pentru a-l menține actualizat. Citiitorii sunt totuși atenționați că SMA Solar Technology AG își rezervă dreptul de a modifica aceste specificații fără notificare, resp. conform dispozițiilor relevante din contractul de livrare existent, pe care le consideră adecvate pentru îmbunătățirea produselor și a experiențelor de utilizare. SMA Solar Technology AG nu își asumă responsabilitatea pentru niciun fel de pierderi sau daune indirecte, accidentale sau rezultate ca urmare a încrederii acordate prezentului material, inclusiv ca urmare a nerespectării informațiilor, din cauza greșelilor de dactilografie, greșelilor de calcul sau erorilor din structura acestui document.

### 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).

### Licențe software

Licențele pentru modulele de software utilizate (Open Source) pot fi accesate pe interfața-utilizator a produsului.

### 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.

### 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: 15.04.2020

Copyright © 2020 SMA Solar Technology AG.  
Toate drepturile rezervate.

## 1 Indicații privind acest document

### 1.1 Domeniul de valabilitate

Acest document este valabil pentru:

- EDMM-10 (SMA Data Manager M)
- EDMM-US-10 (SMA Data Manager M)
- EDMM-10.A (SMA Data Manager M Lite)

### 1.2 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 fie calificat în instalarea și configurarea sistemelor IT
- să fi absolvit un instructaj cu privire la pericolele și riscurile la instalarea, repararea 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 legile, normele și directivele aplicabile în domeniu
- să cunoască și să respecte acest document, cu toate indicațiile de siguranță

### 1.3 Cuprinsul și structura documentului

Acest document conține informații relevante privind siguranța, precum și un manual grafic pentru instalare și punere în funcțiune (vezi pagina 115). Respectați toate informațiile și execuția acțiunilor reprezentate grafic în ordinea indicată.

Versiunea actuală a acestui document, precum și instrucțiunile detaliate pentru instalarea, punerea în funcțiune, configurarea și scoaterea din funcțiune sunt disponibile în format PDF și ca manual electronic la adresa [www.SMA-Solar.com](http://www.SMA-Solar.com). Puteți găsi codul QR cu link-ul la manualul electronic pe pagina de titlu a acestui document. Puteți accesa manualul electronic și prin interfața de utilizator a produsului.

Figurile din prezentul document sunt reduse la detaliile esențiale și pot diferi de produsul real.

### 1.4 Tipuri de avertismente

Următoarele tipuri de avertismente pot apărea în timpul manipulării produsului.

**⚠ PERICOL**

Reprezintă un avertisment a cărui nerespectare duce în mod nemijlocit la deces sau la vătămări corporale grave.

**⚠ AVERTISMENT**

Reprezintă un avertisment a cărui nerespectare poate duce la deces sau la vătămări corporale grave.

**⚠ PRECAUȚIE**

Reprezintă un avertisment a cărui nerespectare poate duce la vătămări corporale de gravitate ușoară sau medie.

**ATENȚIE**

Reprezintă un avertisment a cărui nerespectare poate duce la apariția de daune materiale.

**1.5 Simbolurile din document****Simbol Explicație**

Informație importantă pentru o anumită temă sau pentru un anumit scop, dar irelevantă pentru siguranță



Capitol cu reprezentarea grafică a instalației și a punerii în funcțiune

**1.6 Informații suplimentare**

Titlul și conținutul informării	Tipul informației
"Direct Marketing Interface"	Informații tehnice
"SMA Modbus® Interface - SMA DATA MANAGER M"	Informații tehnice
"PUBLIC CYBER SECURITY - Guidelines for a Secure PV System Communication"	Informații tehnice
"RS485 Verkabelungsprinzip / Cabling Plan - SMA Data Manager M"	Informații tehnice
"SMA DATA MANAGER M with SUNNY PORTAL powered by ennexOS"	Instrucțiuni de exploatare
"SMA DATA MANAGER / SUNNY PORTAL powered by ennexOS - Functions"	Informații tehnice
"SMA DATA MANAGER M Lite"	Instrucțiuni de exploatare
"MAGISTRALĂ DE CÂMP SPEED-WIRE SMA"	Informații tehnice
"SUNNY PORTAL powered by ennexOS"	Instrucțiuni de utilizare

Titlul și conținutul informării	Tipul informației
Răspuns la întrebări frecvente	FAQ pe pagina produsului
Informații destinate utilizatorului cu privire la utilizarea și funcțiile produsului	Informații destinate utilizatorului pe interfața-utilizator

**2 Siguranța****2.1 Utilizare conformă**

SMA Data Manager M / SMA Data Manager M Lite este un înregistrator de date care preia funcția unui gateway de instalație, precum și funcția unui manager energetic. Prin intermediul SMA Data Manager M, componentele și sistemele instalației fotovoltaice sunt integrate în infrastructura SMA. Acestea conțin și generatoarele și consumatorii de energie, sistemele I/O, senzorii și contoarele. SMA Data Manager M este adecvat pentru instalații cu o putere totală maximă fotovoltaică sau a bateriei de 2,5 MVA. SMA Data Manager M suportă comunicarea cu până la 50 de dispozitive, cum sunt invertorul fotovoltaic, invertorul de baterie, contorul de energie și sisteme I/O. SMA Data Manager M Lite este adecvat pentru instalații cu o putere totală maximă fotovoltaică sau a bateriei de 30 kVA. SMA Data Manager M Lite suportă comunicarea cu până la 5 de dispozitive, cum sunt invertorul fotovoltaic, maximum 1 inverter de baterie, contorul de energie, sisteme I/O și stații de încărcare.

Produsul este adecvat exclusiv pentru utilizarea în interior.

Produsul îndeplinește prevederile europene privind racordarea la rețea conform Regulamentului (UE) 2016/631.

Respectarea intervalului de funcționare permis și a cerințelor de instalare este obligatorie în orice circumstanță, pentru toate componentele.

Utilizați produsele SMA doar conform indicațiilor din documentațiile anexate și conform legilor, dispozițiilor, regulamentelor și normelor valabile la fața locului. O altfel de utilizare poate provoca vătămări corporale și daune materiale.

Intervențiile în produsele SMA, 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 într-un loc uscat, așa încât să fie accesibile în orice moment.

Acest document nu încalcă legile regionale, ale țării, provinciei, federației ori legile naționale, și nici regulamentele sau normele aplicabile pentru instalarea, siguranța electrică și utilizarea produsului. SMA Solar Technology AG nu își asumă răspunderea pentru respectarea, respectiv nerespectarea acestor legi sau dispoziții în legătură cu instalarea produsului.

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

## 2.2 Indicații importante de siguranță

Păstrarea instrucțiunilor

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

Produsul a fost proiectat și testat conform standardelor internaționale de siguranță. În ciuda proiectului atent elaborat, există - ca la orice aparat electric sau electronic - riscuri reziduale. 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.

### **⚠️ AVERTISMENT**

#### **Pericol de moarte prin electrocutare**

Când se execută lucrări la circuitul de curent de alimentare, în caz de defecțiune produsul poate prezenta tensiuni periculoase. Urmarea pot fi decesul sau vătămări corporale grave.

- La blocurile de alimentare cu conexiune fixă trebuie să vă asigurați că există un dispozitiv separator (de exemplu comutator de putere) în afara blocului de alimentare.
- La blocurile de alimentare cu conexiune tip fișă asigurați-vă că priza pentru blocul de alimentare se află în apropierea blocului de alimentare.
- Dispozitivul separator și priza pentru blocul de alimentare trebuie să fie ușor accesibile în orice moment.

### **⚠️ PRECAUȚIE**

#### **Pericol din cauza radiației electromagnetice**

În timpul funcționării, acest produs emite radiații electromagnetice, care pot afecta funcționarea altor aparate și dispozitive medicale active (de ex. stimulator cardiac).

- Este interzisă prezența de durată a persoanelor la mai puțin de 20 cm (8 in) față de produs.

### **ATENȚIE**

#### **Deteriorarea produsului din cauza apei de condens**

Când produsul este adus dintr-un mediu rece într-un mediu cald, se formează apă de condens în interiorul produsului. Acest lucru poate avea ca efect deteriorarea produsului sau afectarea funcționării acestuia.

- La diferențe mari de temperatură, așteptați până când produsul atinge temperatura camerei înainte de a conecta alimentarea cu tensiune.
- Asigurați-vă că produsul este uscat.

### **ATENȚIE**

#### **Manipularea datelor instalațiilor fotovoltaice în rețele**

Puteți conecta produsele SMA compatibile la Internet. Dacă conexiunea de Internet este activă există riscul ca utilizatori neautorizați să acceseze datele instalației dvs. fotovoltaice și să le manipuleze.

- Instalați Firewall.
- Închideți porturile de rețea de care nu aveți nevoie.
- Dacă este neapărat necesar, permiteți accesul de la distanță numai prin intermediul unei rețele private virtuale (VPN).
- Nu redirecționați porturile. Acest lucru este valabil și pentru porturile Modbus utilizate.
- Separați componentele instalației de celelalte componente ale rețelei (segmentarea rețelei).

**ATENȚIE****Costuri mari din cauza tarifului de Internet inadecvat**

Canitatea de date transmisă prin Internet de produs poate fi diferită în funcție de utilizare. Canitatea de date depinde, de exemplu, de numărul dispozitivelor din instalație, de frecvența actualizărilor aparatului, de frecvența transferurilor Sunny Portal sau de utilizarea FTP-Push. Urmarea o pot reprezenta costuri ridicate pentru conexiunea de Internet.

- Pentru instalații cu până la 5 produse SMA, SMA Solar Technology AG recomandă utilizarea unui contract de internet cu tarif forfetar, cu un volum de date lunar de minimum 1 GB.
- Pentru instalații cu până la 50 produse SMA, SMA Solar Technology AG recomandă utilizarea unui contract de internet cu tarif forfetar, cu un volum de date lunar de minimum 3 GB.
- SMA Solar Technology AG recomandă pentru contractul de furnizare servicii Internet o rată de transfer a datelor de minimum 10 Mbit/s.

**i Instalații electrice (pentru America de Nord)**

Instalația trebuie realizată conform legilor, dispozițiilor, specificațiilor și normelor valabile la fața locului (de ex. *National Electrical Code*® ANSI/NFPA 70 sau *Canadian Electrical Code*® CSA-C22.1.).

- Înainte de conectarea electrică a produsului la rețeaua publică de electricitate, adresați-vă exploitatorului rețelei de la fața locului. Conectarea electrică a produsului se va face exclusiv de către specialiști.
- Asigurați-vă că cablurile sau conductorii de conexiune electrică nu prezintă deteriorări.

**i Se recomandă serverul DHCP**

Server-ul DHCP atribuie automat participanților la rețea din rețeaua locală setările de rețea adecvate. În acest fel nu mai este necesară o configurare manuală a rețelei. Într-o rețea locală de regulă router-ul de Internet servește ca server DHCP. Dacă adresele IP trebuie atribuite dinamic în rețeaua locală, la nivelul router-ului de Internet trebuie să fie activat DHCP (vezi instrucțiunile router-ului de Internet). Pentru ca după restart să primiți aceeași adresă IP de la router-ul de Internet, setați adresa MAC.

În rețele în care nu este activ niciun server DHCP, în timpul primei puneri în funcțiune trebuie atribuite adrese IP adecvate dintre adresele libere ale segmentului de rețea tuturor participanților la rețea care trebuie integrați.












**i Adrese IP ale dispozitivelor Modbus**




În instalații cu dispozitive Modbus, trebuie atribuite adrese IP la toate dispozitivele Modbus. Adrese IP adecvate pot fi atribuite dispozitivelor Modbus din adresele disponibile ale segmentului de rețea fie manual, fie dinamic prin DHCP.

Dacă adresele IP trebuie atribuite dinamic, la nivelul router-ului trebuie să fie activat DHCP (vezi instrucțiunile router-ului). Asigurați-vă că dispozitivele Modbus nu primesc adrese IP variabile, ci întotdeauna aceleași adrese IP.

Acest lucru se referă și la Data Manager care se utilizează ca dispozitive subordonate (slaves).

**3 Simbolurile de pe produs**

Simbol	Explicație
	USB
	Buton de funcție
	LED sistem
	Ethernet
	Marcaj WEEE Nu aruncați produsul la gunoierul menajer, ci respectând normele de colectare valabile pentru deșeurile electrice și electronice de la locul de instalare.
	Produsul este adecvat pentru montarea în interior.
	Marcaj CE Produsul corespunde cerințelor directivei CE aplicabile.
	Marcaj RoHS Produsul corespunde cerințelor directivei CE aplicabile.
	Marcaj FCC Produsul corespunde cerințelor standardelor FCC aplicabile.
	RCM (Regulatory Compliance Mark) Produsul corespunde cerințelor directivei australiene aplicabile.
	Produsul este dotat cu tehnologie radio certificată conform normelor tehnice, cu respectarea directivei radio.

Simbol	Explicație
	<p><b>ICASA</b></p> <p>Produsul corespunde cerințelor directive- lor sud-africane privind telecomunicațiile.</p>
	<p><b>ANATEL</b></p> <p>Produsul corespunde cerințelor standar- delor braziliene pentru telecomunicații. Este equipamento opera em caráter se- cundário, isto é, não tem direito a pro- teção contra interferência prejudicial, mesmo de estações do mesmo tipo, e não pode causar interferência a siste- mas operando em caráter primário.</p>
	<p>Produsul corespunde normelor de sigu- ranță și normelor CEM valabile în Ma- roc pentru produsele electrice.</p>

#### 4 Declarație de conformitate UE

în sensul directivelor UE



- Compatibilitate electromagnetică 2014/30/UE (29.03.2014 L 96/79-106) (CEM)
- Joasă tensiune 2014/35/UE (29.03.2014 L 96/357-374) (DJT)
- Echipamente radio 2014/53/UE (22.05.2014 L 153/62) (RED)
- Restricții de utilizare a anumitor substanțe periculoase 2011/65/EU (08.06.2011 L 174/88) și 2015/863/EU (31.03.2015 L 137/10) (RoHS)

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. Žiadna časť tohto dokumentu sa nesmie rozmnožovať, ukladať v systéme na vyvolávanie údajov alebo iným spôsobom prenášať (elektronicky, mechanicky vo forme fotokópie alebo záznamu) bez predchádzajúceho písomného súhlasu SMA Solar Technology AG. Interné rozmnožovanie v rámci firmy za účelom hodnotenia produktu alebo jeho riadneho používania je dovolené a nevyžaduje predchádzajúci súhlas.

SMA Solar Technology AG výslovne alebo konkludentne neposkytuje žiadne prísľuby alebo záruky s ohľadom na akúkoľvek dokumentáciu alebo v nej popísaný softvér a príslušenstvo. Sem patria, napríklad (ale nie výlučne) implicitná záruka predajnosti a vhodnosť na určitý účel. Týmto vylúčujeme akékoľvek prísľuby alebo záruky. SMA Solar Technology AG a jej špecializovaní predajcovia za žiadnych okolností neručia za prípadné priame alebo nepriame, náhodné následné straty alebo škody.

Vyššie uvedené vylúčenie implicitných záruk nie je možné aplikovať vo všetkých prípadoch.

Zmeny na špecifikáciách zostávajú vyhradené. Vynaložili sme maximálne úsilie, aby bol tento dokument vypracovaný s najväčšou starostlivosťou a aby bol stále aktuálny. Čitateľov však výslovne upozorňujeme na to, že si spoločnosť SMA Solar Technology AG vyhradzuje právo vykonať na týchto špecifikáciách zmeny, ktoré považuje za primerané s ohľadom na vylepšenia produktu a skúsenosti s používaním, bez predchádzajúceho oznámenia, resp. podľa príslušných ustanovení existujúcej dodacej zmluvy. Spoločnosť SMA Solar Technology AG nepreberá záruku za prípadné nepriame, náhodné alebo následné straty alebo škody, ktoré vznikli na základe dôvery v predloženy, napríklad v dôsledku vynechaných informácií, preklepov, chýb vo výpočtoch alebo chýb v štruktúre predloženého dokumentu.

### Záruka SMA

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

### Softvérové licencie

Licencie používaného softvérového modulu (Open Source) nájdete na používateľskom rozhraní výrobku.

### Ochranné známky

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

### 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: 15. 4. 2020

Copyright © 2020 SMA Solar Technology AG.

Všetky práva vyhradené.

## 1 Informácie o tomto dokumente

### 1.1 Rozsah platnosti

Tento dokument platí pre:

- EDMM-10 (SMA Data Manager M)
- EDMM-US-10 (SMA Data Manager M)
- EDMM-10.A (SMA Data Manager M Lite)

### 1.2 Cieľová skupina

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

- Kvalifikácia inštaláciu a konfiguráciu IT systémov
- Školenie o zaobchádzaní s nebezpečenstvami a rizikami pri inštalácii, oprave a obsluhu elektrických prístrojov a zariadení
- kvalifikácia na inštaláciu a uvedenie elektrických prístrojov a zariadení do prevádzky
- poznať príslušné zákony, normy a smernice
- poznať a dodržiavať tento dokument so všetkými bezpečnostnými pokynmi

### 1.3 Obsah a štruktúra dokumentu

Tento dokument obsahuje všeobecné a bezpečnostné závažné informácie, ako aj grafický návod pre inštaláciu a uvedenie do prevádzky (pozri stranu 115). Dodržiavajte všetky informácie a vykonajte graficky znázornené úkony v stanovenom poradí. Aktuálnu verziu tohto dokumentu, ako aj podrobný návod na inštaláciu, uvedenie do prevádzky, konfiguráciu a vyradenie z prevádzky nájdete vo formáte PDF a ako eManual na stránkach [www.SMA-Solar.com](http://www.SMA-Solar.com). Kód QR s odkazom na eManual nájdete na titulnej strane tohto dokumentu. Príručku eManual si môžete otvoriť aj prostredníctvom používateľského rozhrania výrobku. Obrázky v tomto dokumente sú redukované na dôležité detaily a môžu sa líšiť od skutočného produktu.

### 1.4 Stupne varovných oznámení

Pri manipulácii s týmto produktom sa môžu vyskytnúť nasledujúce stupne varovných oznámení.

**⚠ NEBEZPEČENSTVO**

Označuje varovné oznámenie, ktorého nerešpektovanie spôsobí bezprostrednú smrť alebo ťažké poranenia.

**⚠ VAROVANIE**

Označuje varovné oznámenie, ktorého nerešpektovanie môže spôsobiť smrť alebo ťažké poranenia.

**⚠ POZOR**

Označuje varovné oznámenie, ktorého nerešpektovanie môže spôsobiť ľahké alebo stredne ťažké poranenia.

**UPOZORNENIE**

Označuje varovné oznámenie, ktorého nerešpektovanie môže spôsobiť vecné škody.

**1.5 Symboly v dokumente****Symbol Vysvetlenie**

Informácie, ktoré sú pre určitú tému alebo určitý cieľ dôležité, ale netýkajú sa bezpečnosti



Kapitola, v ktorej je graficky znázornená inštalácia a uvedenie do prevádzky

**1.6 Obširnejšie informácie**

Názov a obsah informácie	Druh informácie
"Direct Marketing Interface"	Technická informácia
"SMA Modbus® Interface - SMA DATA MANAGER M"	Technická informácia
"PUBLIC CYBER SECURITY - Guidelines for a Secure PV System Communication"	Technická informácia
"RS485 Verkabelungsprinzip / Cabling Plan - SMA Data Manager M"	Technická informácia
„SMA DATA MANAGER M mit SUNNY PORTAL powered by ennexOS“	Návod na použitie
"SMA DATA MANAGER / SUNNY PORTAL powered by ennexOS - Functions"	Technická informácia
"SMA DATA MANAGER M Lite"	Návod na použitie
„SMA SPEEDWIRE PREVÁDZKOVÁ ZBERNICA“	Technická informácia
"SUNNY PORTAL powered by ennexOS"	Návod na obsluhu

**Názov a obsah informácie****Druh informácie**

Odpovede na často kladené otázky

Často kladené otázky na stránke výrobu

Informácie pre používateľa týkajúce sa obsluhy a funkcií výrobu

Informácie pre používateľa na používateľskom rozhraní

**2 Bezpečnosť****2.1 Použitie v súlade s určením**

SMA Data Manager M / SMA Data Manager M Lite je záznamník dát, ktorý zabezpečuje funkciu gateway zariadenia a funkciu riadiaceho systému energie. Prostredníctvom zariadenia SMA Data Manager sa do infraštruktúry SMA integrujú časti fotovoltaického zariadenia a fotovoltaické systémy. Mezi tieto zariadenia patria generátory energie a elektrické spotrebiče, I/O systémy, senzory a merače. SMA Data Manager M sa hodí pre zariadenia s celkovým maximálnym fotovoltaickým výkonom alebo výkonom batérie 2,5 MVA. SMA Data Manager M pritom podporuje komunikáciu s max. 50 prístrojmi, napr. fotovoltaickými striedačmi, striedačmi batérií, elektromermi a systémami I/O.

SMA Data Manager M Lite sa hodí pre zariadenia s celkovým maximálnym fotovoltaickým výkonom alebo výkonom batérie 30 kVA.

SMA Data Manager M Lite pritom podporuje komunikáciu s max. 5 prístrojmi, napr. fotovoltaickými striedačmi, max. 1 striedačom batérií, elektromerom, I/O systémami a nabíjacími stanicami.

Výrobok je vhodný výhradne na použitie v interiéroch.

Výrobok zodpovedá ustanoveniam EÚ o pripojení k sieti podľa nariadenia (EÚ) 2016/631.

Povolené pracovné rozmedzie a požiadavky na inštaláciu všetkých komponentov sa musia vždy dodržiavať.

Výrobky spoločnosti SMA používajte výlučne v súlade s údajmi uvedenými v pripojenej dokumentácii a platnými miestnymi zákonmi, nariadeniami, predpismi a normami. Iné použitie môže viesť k zraneniu osôb a vecným škodám.

Zásahy do výrobkov SMA, 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.



Akékoľvek 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 na suchom mieste.

Tento dokument nenahrádza žiadne zákony regiónu, krajiny, provincie, spolkového štátu alebo národné zákony ako aj predpisy alebo normy, ktoré platia pre inštaláciu a elektrickú bezpečnosť a použitie výrobku. SMA Solar Technology AG nepreberá žiadnu zodpovednosť za dodržanie alebo nedodržanie týchto zákonov alebo nariadení v súvislosti s inštaláciou výrobku.

Typový štítok musí byť umiestnený na výrobku stále.

## 2.2 Dôležité bezpečnostné pokyny

Návod archivujte

Táto kapitola obsahuje bezpečnostné pokyny, ktoré je pri všetkých prácach vždy nutné dodržiavať.

Výrobok bol navrhnutý a testovaný podľa medzinárodných bezpečnostných požiadaviek. Napriek starostlivo navrhutej konštrukcii môžu, tak ako pri všetkých elektrických alebo elektronických prístrojoch, vzniknúť zvyškové riziká. Aby ste sa vyhlížili zraneniam osôb a vecným škodám a zabezpečili trvalú prevádzku výrobku, pozorne si prečítajte túto kapitolu a vždy dodržiavajte všetky bezpečnostné pokyny.

### **VAROVANIE**

#### **Nebezpečenstvo ohrozenia života zásahom elektrickým prúdom**

Pri prácach na napájacom elektrickom obvode môžu pretrvávajúť v prípade poruchy nebezpečné napätia na výrobku. Dôsledkom môže byť smrť alebo závažné zranenia.

- Pri sieťových zdrojoch s pevným pripojením zabezpečte, aby bolo mimo sieťového zdroja k dispozícii rozpojovacie zariadenie (napr. istič vedenia).
- Pri sieťových zdrojoch so zásuvkovým pripojením zabezpečte, aby sa zásuvka na sieťový zdroj nachádzala v jeho blízkosti.
- Rozpojovacie zariadenie a zásuvka na sieťový zdroj musia byť vždy ľahko dostupné.

### **POZOR**

#### **Nebezpečenstvo vplyvom elektromagnetického žiarenia**

Tento výrobok vysiela počas prevádzky elektromagnetické žiarenie, ktoré môže negatívne ovplyvňovať prevádzku iných prístrojov a aktívnych zdravotných pomôcok (napr. kardiostimulátorov).

- Osoby sa nesmú trvalo zdržiavať vo vzdialenosti menšej ako 20 cm (8 in) od výrobku.

### **UPOZORNENIE**

#### **Poškodenie výrobku kondenzátom**

Pri prinesení výrobku zo studeného do teplého prostredia sa na ňom vytvorí kondenzát. Následkom toho môže dôjsť k poškodeniu výrobku alebo negatívne vplyvu na jeho funkciu.

- V prípade veľkých teplotných rozdielov počkajte s pripojením elektrického napájania, kým sa teplota výrobku nevyrovná priestorovej teplote.
- Zabezpečte, aby bol výrobok suchý.

### **UPOZORNENIE**

#### **Manipulácia s údajmi fotovoltaických zariadení v sieťach**

Podporované výrobky SMA môžete zapojiť na internet. Pri aktívnom internetovom spojení hrozí riziko, že neoprávnení používatelia získajú prístup k údajom vášho fotovoltaického zariadenia zmanipulujú ich.

- Zriadte si firewall.
- Zatvorte nepotrebné sieťové porty.
- Ak je to bezpodmienečne nevyhnutné, umožnite diaľkový prístup len cez virtuálnu súkromnú sieť (VPN).
- Nepoužívajte žiadne prepojenia portov. Platí to aj pre použité porty pre Modbus.
- Komponenty zariadenia oddelte od iných častí siete (segmentovanie siete).

**UPOZORNENIE****Vysoké náklady následkom nevhodnej tarify za internetové spojenie**

Množstvo dát výrobku prenesené prostredníctvom internetu sa môže líšiť v závislosti od jeho použitia. Množstvo údajov závisí napr. od počtu prístrojov v zariadení, frekvencie aktualizácií prístroja, frekvencie prenosov prostredníctvom portálu Sunny Portal alebo využívania funkcie FTP:Push. V dôsledku toho môžu vzniknúť vysoké náklady za internetové spojenie.

- SMA Solar Technology AG odporúča využívať v prípade zariadení obsahujúcich max. 5 výrobkov spoločnosti SMA paušálne predplatené internetové pripojenie s mesačným predplateným objemom dát min. 1 GB.
- SMA Solar Technology AG odporúča využívať v prípade zariadení obsahujúcich max. 50 výrobkov spoločnosti SMA paušálne predplatené internetové pripojenie s mesačným predplateným objemom dát min. 3 GB.
- SMA Solar Technology AG odporúča využívať paušálne poplatky za pripojenie k internetu s rýchlosťou prenosu dát min. 10 Mbit/s.

**i Elektroinštalácie (pre severnú Ameriku)**

Inštalácia musí byť vykonaná v súlade s miestnymi platnými zákonmi, ustanoveniami, predpismi a normami (napr. *National Electrical Code*® ANSI/NFPA 70 alebo *Canadian Electrical Code*® CSA-C22.1.).

- Pred zapojením výrobku do verejnej elektrickej siete sa obráťte na vášho miestneho prevádzkovateľa siete. Výrobok smú zapájať do elektriky len odborníci.
- Zabezpečte, ak by boli káble alebo vodiče na elektrické pripojenie nepoškodené.

**i Odporúča sa používať server DHCP**

Server DHCP priradí účastníkom lokálnej siete automaticky vhodné sieťové nastavenia. V tom prípade už nie je potrebná manuálna konfigurácia siete. V lokálnej sieti zvyčajne slúži ako server DHCP internetový router. Ak sa majú zadávať IP adresy v lokálnej sieti dynamicky, musí byť na internetovom routeri aktívovaný DHCP (pozri návod internetového routera). Nastavte viazanie na adresu MAC, aby ste po reštarte získali od internetového routera tú istú IP adresu.

V sieťach, v ktorých nie je aktívny server DHCP, sa musia počas prvého uvedenia do prevádzky prideliť všetkým integrovaným účastníkom siete vhodné IP adresy z voľne dostupného zoznamu adries príslušného segmentu siete.












**i IP-adresy prístrojov Modbus**

V zariadeniach obsahujúcich prístroje Modbus musia byť vo všetkých prístrojoch Modbus zadané statické IP-adresy. Prítom je možné do prístrojov Modbus zadať vhodné IP-adresy zo zoznamu voľných adries segmentu siete buď ručne alebo dynamicky prostredníctvom DHCP.

Ak sa majú zadávať IP-adresy dynamicky, tak musí byť na routeri aktívované DHCP (viď návod routera). Zabezpečte pritom, aby prístroje Modbus nemali IP adresy, ktoré by bolo možné zameniť, ale aby mali vždy tie isté IP adresy.

Týka sa to aj prístrojov Data Manager, ktoré sa používajú ako podriadené prístroje (Slave).

**3 Symboly na výrobku****Symbol Vysvetlenie**

	USB
	Funkčné tlačidlo
	
	LED systému
	Ethernet
	Označenie WEEE Výrobok nelikvidujte v rámci domového odpadu, ale podľa predpisov na likvidáciu elektrického odpadu platných v mieste inštalácie.
	Výrobok je vhodný na montáž v interiéroch.
	Označenie CE Výrobok zodpovedá požiadavkám príslušných smerníc EÚ.
	Označenie RoHS Výrobok zodpovedá požiadavkám príslušných smerníc EÚ.
	Označenie FCC Výrobok spĺňa požiadavky príslušných noriem FCC.
	RCM (Regulatory Compliance Mark) Výrobok zodpovedá požiadavkám príslušných austrálskych noriem.

**Symbol Vysvetlenie**

Výrobok je vybavený bezdrôtovou technikou, ktorá je certifikovaná podľa technických predpisov, pričom boli dodržané smernice o bezdrôtových zariadeniach.



ICASA

Výrobok zodpovedá požiadavkám juhoafrických noriem pre telekomunikáciu.



ANATEL

Výrobok zodpovedá požiadavkám brazílskych noriem pre telekomunikáciu. Este equipamento opera em caráter secundário, isto é, não tem direito a proteção contra interferência prejudicial, mesmo de estações do mesmo tipo, e não pode causar interferência a sistemas operando em caráter primário.



Výrobok zodpovedá marockým bezpečnostným predpisom a predpisom o EMC týkajúcim sa elektrických výrobkov.

**4 EÚ vyhlásenie o zhode**

V zmysle smerníc EÚ

- Elektromagnetická kompatibilita 2014/30/EÚ (29.3.2014, L 96/79-106) (EMC)
- Nízke napätie 2014/35/EÚ (29.3.2014, L 96/357-374) (LVD)
- Rádiové zariadenia 2014/53/EÚ (22.5.2014, L 153/62) (RED)
- Obmedzenie použitia určitých nebezpečných látok 2011/65/EÚ (8.6.2011, L 174/88) a 2015/863/EÚ (31.3.2015, L 137/10) (RoHS)



SMA Solar Technology AG týmto vyhlasuje, že výrobky popísané v tomto dokumente spĺňajú základné požiadavky a iné relevantné ustanovenia vyššie uvedených smerníc. Celé vyhlásenie EÚ 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. Nobenega dela tega dokumenta ni dovoljeno razmnoževati, shraniti v sistem za priklic podatkov ali na kakršen koli drug način (elektronsko, mehansko, prek fotokopije ali posnetka) prenesti brez predhodnega pisnega dovoljenja SMA Solar Technology AG. Notranje razmnoževanje, ki je namenjeno za ovrednotenje ali za pravilno uporabo izdelka, je dovoljeno in zanj ni potrebno pisno dovoljenje.

SMA Solar Technology AG ne daje nobenih zagotovil ali garancij, izrecnih ali nakazanih, glede vse dokumentacije ali v njej opisane programske opreme in pribora. Sem med drugim (vendar ne omejeno na) spadajo implicitne garancije glede primernosti za tržišče ter primernosti za določen namen. Ne priznava se nobeno tovrstno zagotovilo ali garancija. Družba SMA Solar Technology AG in njeni specializirani trgovci v nobenem primeru ne priznavajo nikakršne odgovornosti za morebitno neposredno ali posredno, naključno posledično izgubo ali škodo.

Zgoraj omenjene izključitve implicitnih garancij ni mogoče uporabiti v vseh primerih.

Pridržujemo si pravico do sprememb specifikacij. Po najboljših močeh smo si prizadevali, da bi skrbno sestavili ta dokument in ga posodobili, tako da izraža najnovejše stanje. Bralci so vseeno izrecno opozorjeni na to, da si družba SMA Solar Technology AG pridržuje pravico do sprememb teh specifikacij brez vnaprejšnjega obvestila oziroma skladno z ustreznimi določili obstoječe pogodbe o dostavi, za katere meni, da so v smislu izboljšave izdelkov in uporabniških izkušenj primerne. Družba SMA Solar Technology AG ne prevzema nikakršne odgovornosti za morebitno posredno, naključno ali posledično izgubo ali škodo, do katere pride zaradi zaupanja v predloženi material, med drugim zaradi opustitve informacij, napak v črkovanju, napak v izračunih ali napak v strukturi predloženega dokumenta.

### Garancija SMA

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

### Licence za programsko opremo

Licence za uporabljene module programske opreme (odprtokodne) lahko prikličete na uporabniškem vmesniku izdelka.

### 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.

### 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: 15. 04. 2020

Copyright © 2020 SMA Solar Technology AG. Vse pravice pridržane.

## 1 Napotki k temu dokumentu

### 1.1 Področje veljavnosti

Ta dokument velja za:

- EDMM-10.A (SMA Data Manager M Lite)

### 1.2 Ciljna skupina

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

- izobrazbo s področja nameščanja in konfiguracije sistemov IT,
- opravljeno šolanje o ravnanju pri nevarnostih in tveganjih, ki se pojavljajo pri montaži, popravilu in upravljanju električnih naprav in sistemov,
- ustrezno izobrazbo za montažo in zagon električnih naprav in sistemov,
- poznavanje zadevnih zakonov, standardov in direktiv,
- poznavanje in upoštevanje tega dokumenta z vsemi varnostnimi napotki.

### 1.3 Vsebina in struktura dokumenta

Ta dokument vsebuje za varnost pomembne informacije in grafična navodila za namestitev in zagon (glejte stran 115). Upoštevajte vse informacije in izvedite vse grafično prikazane korake v predpisanem zaporedju.

Trenutno različico tega dokumenta ter podrobna navodila za namestitev, zagon, konfiguracijo in ustavitve uporabe najdete v formatu PDF in kot eManual pod [www.SMA-Solar.com](http://www.SMA-Solar.com). QR-Code s povezavo za eManual najdete na naslovni strani tega dokumenta. eManual lahko zaženete tudi prek uporabniškega vmesnika za izdelek.

Slike v tem dokumentu vsebujejo samo najpomembnejše podrobnosti in se lahko razlikujejo od dejanskega izdelka.

### 1.4 Stopnje opozoril

Pri rokovanju z izdelkom so lahko prikazane naslednje stopnje opozoril.

#### **⚠ NEVARNOST**



Označuje opozorilo, pri katerem neupoštevanje neposredno privede do smrti ali hudih telesnih poškodb.

<b>⚠ OPOZORILO</b>
Označuje opozorilo, pri katerem lahko neupoštevanje privede do smrti ali hudih telesnih poškodb.

<b>⚠ PREVIDNO</b>
Označuje opozorilo, pri katerem lahko neupoštevanje privede do lažjih ali srednje hudih telesnih poškodb.

<b>POZOR</b>
Označuje opozorilo, pri katerem lahko neupoštevanje privede do materialne škode.

## 1.5 Simboli v dokumentu

Simbol	Razlaga
	Informacije, ki so pomembne za določeno temo ali cilj, niso pa povezane z varnostjo.
	Poglavje, v katerem sta grafično prikazana namestitvev in zagon

## 1.6 Nadaljnje informacije

Naslov in vsebina informacij	Vrsta informacij
"Direct Marketing Interface"	Tehnične informacije
»SMA Modbus® Interface – SMA DATA MANAGER M«	Tehnične informacije
"PUBLIC CYBER SECURITY - Guidelines for a Secure PV System Communication"	Tehnične informacije
»RS485 Verkabelungsprinzip / Cabling Plan - SMA Data Manager M«	Tehnične informacije
»SMA DATA MANAGER M with SUNNY PORTAL powered by ennexOS«	Navodila za uporabo
»SMA DATA MANAGER / SUNNY PORTAL powered by ennexOS - Functions«	Tehnične informacije
»SMA DATA MANAGER M Lite«	Navodila za uporabo
»SMA SPEEDWIRE FIELDBUS«	Tehnične informacije
»SUNNY PORTAL powered by ennexOS«	Navodila za upravljanje

Naslov in vsebina informacij	Vrsta informacij
Odgovori na pogosta vprašanja	Pogosta vprašanja na strani o izdelku
Podatki o uporabniku za upravljanje in funkcije izdelka	Podatki o uporabniku v uporabniškem vmesniku

## 2 Varnost

### 2.1 Namenska uporaba

SMA Data Manager M/SMA Data Manager M Lite je orodje za beleženje podatkov, ki prevzema funkcijo prehoda naprave in upravitelja napajanja. Prek naprave SMA Data Manager se v infrastrukturo SMA integrira dele in sisteme fotovoltaike. To zajema proizvajalce in porabnike energije, sisteme I/O, senzorje in števec. SMA Data Manager M je primeren za elektrarne z največjo močjo fotovoltaike ali skupno močjo akumulatorjev 2,5 MVA. Pri tem SMA Data Manager M podpira komunikacijo z do 50 napravami, kot so solarni razsmerniki, razsmerniki samostojne enote, energijski števeci in sistemi I/O. SMA Data Manager M Lite je primeren za elektrarne z največjo močjo fotovoltaike ali skupno močjo akumulatorjev 30 kVA. Pri tem SMA Data Manager M Lite podpira komunikacijo z do 5 napravami, kot so solarni razsmerniki, največ 1 razsmernik samostojne enote, energijski števeci, sistemi I/O in polnilne postaje.

Izdelek je primeren izključno za uporabo v notranjih prostorih.

Izdelek ustreza določbam glede priključitve na omrežje v skladu z uredbo (EU) 2016/631.

Vedno upoštevajte dovoljene delovne razpone in zahteve za namestitvev vseh komponent.

Izdelke SMA uporabljajte izključno v skladu z navedbami v priloženi dokumentaciji ter v skladu z zakoni, določbami, predpisi in standardi, ki veljajo na lokaciji postavitve. Vsak drugačen namen uporabe lahko privede do telesnih poškodb ali stvarne škode.

Posegi v izdelke SMA, 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 ter jo shranite tako, da je vedno pri roki in na suhem.

Ta dokument ne nadomešča nobenih regionalnih, državnih, zveznih ali državnih zakonov oziroma predpisov ali standardov, ki veljajo za namestitvev, električno varnost in uporabo izdelka. SMA Solar Technology AG ne prevzema odgovornosti za spoštovanje oz. neizpolnjevanje teh zakonov ali določb v zvezi z namestitvijo izdelka.

Tipska ploščica mora biti vedno nameščena na izdelku.

## 2.2 Pomembni varnostni napotki

Shranite navodila

V tem poglavju so opisani varnostni napotki, ki jih je treba upoštevati pri vseh delih.

Izdelek je bil oblikovan in preizkušen v skladu z mednarodnimi varnostnimi zahtevami. Kljub skrbni izdelavi tako kot pri vseh električnih ali elektronskih napravah obstajajo preostala tveganja. Za preprečevanje poškodb oseb in materialne škode ter za zagotovitev dolgotrajnega delovanja izdelka pazorno preberite to poglavje in vedno upoštevajte vse varnostne napotke.

### ⚠ OPOZORILO

#### Smrtna nevarnost zaradi električnega udara

Pri delih na napajalnem električnem tokokrogu so lahko v primeru napake na izdelku prisotne nevarne napetosti. Posledica je lahko smrt ali hude poškodbe.

- Pri omrežnih delih s fiksno priključitvijo zagotovite, da je zunaj omrežnega dela na voljo ločilna naprava (npr. zaščitno stikalo voda).
- Pri omrežnih delih z vtičnim priključkom zagotovite, da je ustreza vtičnica prisotna v bližini omrežnega dela.
- Ločilna naprava in vtičnica za omrežni del morata biti vedno zlahka dostopni.

### ⚠ PREVIDNO

#### Nevarnost zaradi elektromagnetnega sevanja

Ta izdelek med delovanjem oddaja elektromagnetno sevanje, ki lahko negativno vpliva na delovanje drugih naprav in aktivnih medicinskih pripomočkov (npr. srčnih spodbujevalnikov).

- Osebe se ne smejo trajno zadrževati na razdalji manj kot 20 cm (8 in) od izdelka.

### POZOR

#### Poškodovanje izdelka zaradi vode v obliki kondenza

Če izdelek iz hladne okolice prinesete v toplo okolje, lahko v izdelku nastane kondenz. Zaradi tega lahko pride do poškodb izdelka ali napak v delovanju.

- Pri velikih temperaturnih razlikah počakajte s priklopom elektrike toliko časa, da izdelek doseže sobno temperaturo.
- Prepričajte se, da je izdelek suh.

### POZOR

#### Rokovanje s podatki fotovoltaične elektrarne v omrežjih

Podprte izdelke SMA lahko povežete z internetom. Pri aktivni internetni povezavi obstaja tveganje, da lahko nepooblaščen uporabnik dostopa do podatkov vaše fotovoltaične elektrarne in jih spreminjajo.

- Nastavite požarni zid.
- Zaprite nepotrebna omrežna vrata.
- Oddaljeni dostop, če je ta nujno potreben, omogočite samo prek navideznega zasebnega omrežja (VPN).
- Ne uporabljajte posredovanja vrat. To velja tudi za uporabljena vrata Modbus.
- Dele naprave ločite od drugih omrežnih delov (segmentiranje omrežja).

### POZOR

#### Visoki stroški zaradi neprimerne internetne tarife

Količina podatkov izdelka, prenesena prek interneta, se lahko razlikuje glede na uporabo. Količina podatkov je odvisna npr. od števila naprav v sistemu, pogostosti posodobitev naprav, pogostosti prenosa s portala Sunny Portal ali uporabe pošilne storitve FTP. Posledično lahko nastanejo visoki stroški internetne povezave.

- SMA Solar Technology AG za naprave z do 5 izdelki SMA priporoča uporabo internetnega pavšalnega zneska z mesečno količino podatkov najmanj 1 GB.
- SMA Solar Technology AG za naprave z do 50 izdelki SMA priporoča uporabo internetnega pavšalnega zneska z mesečno količino podatkov najmanj 3 GB.
- SMA Solar Technology AG priporoča internetno naročnino s hitrostjo prenosa podatkov najmanj 10 Mbit/s.

### Električne instalacije (za Severno Ameriko)

Namestitvev je treba izvesti v skladu s krajevno veljavnimi zakoni, določili, predpisi in standardi (kot je *National Electrical Code*® ANSI/NFPA 70 ali *Canadian Electrical Code*® CSA-C22.1.).

- Pred električno priključitvijo izdelka na javno električno omrežje se obrnite na upravljavca omrežja. Električno priključitev izdelka sme izvesti izključno strokovno osebje.
- Prepričajte se, da je kabel ali vodnik za električni priključek nepoškodovan.

### Priporočen je strežnik DHCP

Strežnik DHCP udeležencem v lokalnem omrežju samodejno dodeljuje ustrezne omrežne nastavitve. Tako ročna konfiguracija omrežja ni več potrebna. V lokalnem omrežju ima vlogo strežnika DHCP običajno internetni usmerjevalnik. Če naj bi se naslovi IP v lokalnem omrežju dodeljevali dinamično, mora biti v internetnem usmerjevalniku aktivirana možnost DHCP (glejte navodila internetnega usmerjevalnika). Da bo ob ponovnem zagonu iz internetnega usmerjevalnika prejet enak naslov IP, nastavite vezavo naslova MAC.

V omrežjih, v katerih ni aktiven strežnik DHCP, je treba med prvim zagonom vsem povezanim udeležencem v omrežju določiti ustrezne naslove IP iz prostega imenika omrežnega segmenta.




### Naslovi IP naprav Modbus

Pri opremi z napravami Modbus je treba vsem napravam Modbus dodeliti statične naslove IP. Pri tem se lahko primerni naslovi IP, ki so prosto na voljo v omrežnem segmentu, napravam Modbus dodelijo ročno ali dinamično prek DHCP.

Če naj bi se naslovi IP dodeljevali dinamično, mora biti na usmerjevalniku aktivirana možnost DHCP (glejte navodila usmerjevalnika). Pri tem morate zagotoviti, da naprave Modbus ne prejmejo spremenljivih naslovov IP, temveč vedno enake naslove IP.

To velja tudi za naprave Data Manager, ki se uporabljajo kot podrejene naprave.

## 3 Simboli na izdelku

Simbol	Razlaga
	USB
	Funkcijske tipke
	Lučka LED sistema

Simbol	Razlaga
	Ethernet
	Oznaka OEEEO Izdelka ne odstranjujte skupaj z gospodinjstvi odpadki, ampak v skladu z predpisi glede odstranjevanja za električni odpad, ki veljajo na mestu namestitve.
	Izdelek je primeren za montažo v notranjih prostorih.
	Oznaka CE Izdelek ustreza zahtevam zadevnih direktiv EU.
	Oznaka RoHS Izdelek ustreza zahtevam zadevnih direktiv EU.
	Oznaka FCC Izdelek ustreza zahtevam pristojnih standardov FCC.
	RCM (Regulatory Compliance Mark) Izdelek ustreza zahtevam pristojnih avstralskih standardov.
	Izdelek je opremljen z radijsko tehniko, ki je certificirana v skladu s tehničnimi predpisi ob upoštevanju Direktive o radijski opremi.
	ICASA Izdelek ustreza zahtevam južnoafriškega standarda za telekomunikacije.
	ANATEL Izdelek ustreza zahtevam brazilskih standardov za telekomunikacije. Este equipamento opera em caráter secundário, isto é, não tem direito a proteção contra interferência prejudicial, mesmo de estações do mesmo tipo, e não pode causar interferência a sistemas operando em caráter primário.
	Izdelek ustreza maroškim varnostnim predpisom in predpisom o elektromagnetni združljivosti za električne izdelke.

## 4 Izjava EU o skladnosti

v smislu direktiv EU

- Direktiva št. 2014/30/EU o elektromagnetni združljivosti (29. 3. 2014 L 96/79-106) (EMC)
- Direktiva št. 2014/35/EU o nizki napetosti (29. 3. 2014 L 96/357-374) (NSR)
- Direktiva št. 2014/53/EU o radijski opremi (22. 5. 2014 L 153/62) (RED)
- Direktiva št. 2011/65/EU o omejitvi uporabe nekaterih nevarnih snovi (8. 6. 2011 L 174/88) in 2015/863/EU (31. 3. 2015 L 137/10) (RoHS)



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. Ingen del av det här dokumentet får mångfaldigas, sparas i ett dataspridningssystem eller överföras på något annat sätt (elektroniskt, mekaniskt genom fotokopia eller registrering) utan föregående skriftligt godkännande av SMA Solar Technology AG. Kopiering inom företaget, avsedd för utvärdering av produkten eller fackmässig användning, är tillåten och kräver inget tillstånd. SMA Solar Technology AG ger inga löften eller garantier, uttryckligen eller underförstått, gällande någon som helst dokumentation eller den programvara eller de tillbehör som beskrivs i den. Hit hör bland annat (utan att begränsas till detta) implicit garanterande av säljbarhet eller lämplighet för ett specifikt syfte. Vi motsäger oss härmed uttryckligen alla löften och garantier gällande detta. SMA Solar Technology AG och dess återförsäljare ansvarar under inga omständigheter för eventuella direkta eller indirekta, oväntade följdförluster eller skador.

Ovan angivna uteslutande av implicita garantier kan inte tillämpas i alla fall.

Med reservation för ändringar av specifikationer. Alla ansträngningar har gjorts att ta fram det här dokumentet med största noggrannhet och hålla det uppdaterat. Vi vill dock uppmärksamma läsarna uttryckligen att SMA Solar Technology AG förbehåller sig rätten, att utan föregående meddelande eller enligt hithörande bestämmelser i det aktuella leveransavtalet, göra ändringar av dessa specifikationer, vilka vi anser vara rimliga gällande produktförbättringar och erfarenheter från användning. SMA Solar Technology AG ansvarar inte för eventuella indirekta, oväntade eller följdförluster eller skador, vilka har uppstått genom att förlita sig på det föreliggande materialet, bland annat genom att utelämnat information, stavfel, räknefel eller fel i strukturen i det aktuella dokumentet.

### SMA:s garanti

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

### Programlicenser

Licenserna för de använda programvarumodulerna (öppen källkod) kan öppnas på produktens användargränssnitt.

### 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.

### 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)

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

Dokumentrevision: 2020-04-15

Copyright © 2020 SMA Solar Technology AG. Alla rättigheter förbehålls.

## 1 Information om detta dokument

### 1.1 Giltighetsområde

Detta dokument gäller för:

- EDMM-10 (SMA Data Manager M)
- EDMM-US-10 (SMA Data Manager M)
- EDMM-10.A (SMA Data Manager M Lite)

### 1.2 Målgrupp

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

- Utbildning för installation och konfiguration av IT-system
- Skolning i hantering av faror och risker vid installation, reparation och manövrering av elektriska apparater och anläggningar
- Utbildning för installation och idrifttagande av elektriska apparater och anläggningar
- Kunskap om gällande lager, standarder och direktiv
- Kunskap om och beaktande av detta dokument med alla säkerhetsanvisningar

### 1.3 Dokumentets innehåll och struktur

Det här dokumentet innehåller säkerhetsrelevant information samt en grafisk anvisning för installation och idrifttagning (se sida 115). Beakta all information och utför alla arbeten i den ordning som anges grafiskt i det här dokumentet.

Den aktuella versionen av det här dokumentet, samt utförliga anvisningar för installation, idrifttagning, konfiguration och urdrifttagning finns i PDF-filen och som eManual på [www.SMA-Solar.com](http://www.SMA-Solar.com). QR-koden med länken till eManualen finns på titelsidan till det här dokumentet. eManualen kan även öppnas via produktens gränssnitt.

Figurer i detta dokument är reducerade till de mest centrala delarna och kan avvika från den konkreta produkten.

### 1.4 Varningssteg

Följande varningssteg kan förekomma vid hanteringen av produkten.

#### FARA

Markerar en varning som, om den inte beaktas, leder till dödsfall eller allvarlig kroppsskada.

**⚠ VARNING**

Markerar en varning som, om den inte beaktas, kan leda till dödsfall eller allvarlig kroppsskada.

**⚠ FÖRSIKTIGHET**

Markerar en varning som, om den inte beaktas, kan leda till lindrig eller medelsvår kroppsskada.

**OBSERVERA**

Markerar en varning som, om den inte beaktas, kan leda till materiella skador.

**1.5 Symboler i dokumentet****Symbol Förklaring**

Information som är av vikt för ett visst tema eller ändamål, men som inte är säkerhetsrelevant



Kapitel, i vilka installationen och idrifttagningen visas grafiskt

**1.6 Närmare information**

Informationens titel och innehåll	Typ av information
"Direct Marketing Interface"	Teknisk information
"SMA Modbus® Interface - SMA DATA MANAGER M"	Teknisk information
"PUBLIC CYBER SECURITY - Guidelines for a Secure PV System Communication"	Teknisk information
"RS485-kabeldragningsprincip / Cabling Plan - SMA Data Manager M"	Teknisk information
"SMA DATA MANAGER M with SUNNY PORTAL powered by ennexOS"	Bruksanvisning
"SMA DATA MANAGER / SUNNY PORTAL powered by ennexOS - Funktionsöversikt"	Teknisk information
"SMA DATA MANAGER M Lite"	Bruksanvisning
"SMA SPEEDWIRE FIELDBUS"	Teknisk information
"SUNNY PORTAL powered by ennexOS"	Bruksanvisning
Svar på vanliga frågor	FAQ på produktsida
Användarinformation om hur produkten används och fungerar	Användarinformation på användargränssnitt

**2 Säkerhet****2.1 Ändamålsenlig användning**

SMA Data Manager M / SMA Data Manager M Lite är en datalogger, vilken övertar funktionen av en anläggningsgateway samt funktionen av en energimanager. Via SMA Data Manager M integreras anläggningsdelar och system med solceller i SMA-infrastrukturen. Detta inkluderar energialstrare och -förbrukare, I/O-system, sensorer och elmätare. SMA Data Manager M är lämplig för system med en maximal PV- eller batterieffekt på 2,5 MVA. SMA Data Manager M stödjer här kommunikation med upp till 50 enheter såsom solcellsväxelriktare, batteriväxelriktare, energimätare och I/O-system. SMA Data Manager M Lite är lämplig för system med en maximal PV- eller batterieffekt på 30 kVA. SMA Data Manager M stödjer här kommunikation med upp till 5 enheter såsom solcellsväxelriktare, högst 1 batteriväxelriktare, energimätare, I/O-system och laddningsstationer.

Produkten lämpar sig endast för användning inomhus.

Produkten uppfyller EU:s nätföreskrifter i enlighet med förordning (EU) 2016/631.

Det tillåtna driftområdet och installationskraven för alla komponenter måste alltid efterföljas.

Använd bara SMA-produkter enligt anvisningarna i bifogad dokumentation och enligt de lagar, bestämmelser, föreskrifter och standarder som gäller på platsen. Annan användning kan leda till person- eller sakskador.

Ingrepp i SMA produkter, 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 och torr.

Detta dokument ersätter inga regionala eller nationella lagar, föreskrifter eller standarder som gäller produktens installation, elsäkerhet och användning. SMA Solar Technology AG tar inget ansvar för om dessa lagar eller bestämmelser följs i samband med installationen av produkten.

Typskylten måste ständigt vara anbringad på produkten.

**2.2 Viktiga säkerhetsanvisningar**

Spara bruksanvisningen

Detta kapitel innehåller säkerhetsinformation som alltid måste beaktas vid alla arbeten. Produkten har utvecklets och testats i enlighet med internationella säkerhetskrav. Trots noggrann konstruktion kvarstår risker, precis som hos alla elektriska eller elektroniska apparater. För att undvika person- och saksador och säkerställa en varaktig drift av produkten ska du läsa detta kapitel uppmärksam och alltid följa alla säkerhetsanvisningar.

### ⚠ VARNING

#### Livsfara genom elektrisk stöt

Vid arbeten på strömförsörjningskretsen kan farlig spänning finnas i produkten vid fel. Dödsfall eller allvarliga skador kan bli följden.

- Säkerställ vid nätdelar med fast anslutning att det finns en fränskiljningsanordning (t.ex. dvärgbrytare) utanför nätdelen.
- Säkerställ vid nätdelar med stickanslutning att eluttaget för nätdelen finns i närheten av nätdelen.
- Fränskiljningsanordningen och eluttaget för nätdelen måste alltid vara väl åtkomliga.

### ⚠ FÖRSIKTIGHET

#### Fara genom elektromagnetisk strålning

Vid driften skickar den här produkten ut elektromagnetisk strålning. Denna kan påverka användningen av annan utrustning och aktiva medicinska implantat (t.ex. pacemakrar) negativt.

- Personer får inte uppehålla sig närmare än 20 cm (8 in) från produkten.

### OBSERVERA

#### Skador på produkten genom kondensvatten

Om produkten tas från en kall omgivning till en varm omgivning kan kondensvatten bildas i produkten. Det kan skada produkten eller påverka funktionen negativt.

- Vid stora temperaturskillnader, vänta med att ansluta spänningsförsörjningen tills produkten har fått rumstemperatur.
- Se till att produkten är torr.

### OBSERVERA

#### Manipulering av solcellssystemdata i nätverk

Du kan ansluta de SMA-produkter som stöds till internet. Vid en aktiv internetanslutning finns risken att obehöriga användare får tillgång till data i ditt solcellssystem och manipulerar det.

- Upprätta en brandvägg.
- Stäng nätverksportar som inte behövs.
- Se till att fjärråtkomst endast är möjligt via ett virtuellt privat nätverk (VPN) om det skulle krävas.
- Använd inte vidarebefordran av portar. Detta gäller också för de använda Modbus-portarna.
- Fränskilj anläggningsdelar från andra nätverksdelar (nätverkssegmentering).

### OBSERVERA

#### Höga kostnader genom ej anpassade internetavgifter

Den datamängd för produkten som överförs via internet kan vara olika stor beroende på användningen. Datamängden beror t.ex. på antalet enheter i anläggningen, hur ofta utrustningen uppdateras, hur ofta Sunny Portal-överföringarna görs eller användningen av FTP-push. Följden kan bli höga kostnader för internetuppkopplingen.

- SMA Solar Technology AG rekommenderar användning av en internetuppkoppling med fast avgift och en datamängd på minst 1 GB/mån för system med upp till 5 SMA produkter.
- SMA Solar Technology AG rekommenderar användning av en internetuppkoppling med fast avgift och en datamängd på minst 3 GB/mån för system med upp till 50 SMA produkter.
- SMA Solar Technology AG rekommenderar en dataöverföringshastighet på minst 10 Mbit/s för internetanslutning med fast avgift.

#### **i** Elektriska installationer (för Nordamerika)

Installationen måste utföras enligt de lagar, bestämmelser, föreskrifter och normer (t.ex. *National Electrical Code*® ANSI/NFPA 70 eller *Canadian Electrical Code*® CSA-C22.1.) som gäller på platsen.

- Kontakta det lokala elbolaget innan elanslutningen av produkten till det allmänna elnätet. Endast fackmän får utföra elanslutningen av produkten.
- Se till att kablarna eller ledarna för elanslutningen är oskadade.

**i DHCP-server rekommenderas**

DHCP-servern tilldelar automatiskt de passande nätverksinställningarna till nätverksdeltagarna i det lokala nätverket. Därigenom krävs inte längre någon manuell nätverkskonfiguration. I ett lokalt nätverk fungerar normalt sett internet-routern som DHCP-server. Om IP-adresserna i det lokala nätverket ska tilldelas dynamiskt måste DHCP vara aktiverat på internet-routern (se internet-routerns bruksanvisning). Ställ in Mac-adressbindningen för att få samma IP-adress från Internet-routern efter en omstart. I nätverk där inte någon DHCP-server är aktiv, måste vid första idrifttagningen passande IP-adresser delas ut från nätsegmentets fria adressförråd till alla nätverksdeltagare som ska integreras.

**i IP-adresserna av Modbus-enheter**

I system med Modbus-enheter måste statiska IP-adresser tilldelas alla Modbus-enheter. I det här fallet kan passande IP-adresser delas ut manuellt eller dynamiskt från nätsegmentets fria adressförråd via DHCP till alla Modbus-enheter.







Om IP-adresserna ska tilldelas dynamiskt måste DHCP vara aktiverat på routern (se routerns bruksanvisning). Se till att inga variabla IP-adresser tilldelas Modbus-enheterna utan alltid samma IP-adresser.

Detta gäller även datahanterare som används som underordnade enheter (slavar).

**3 Symboler på produkten**

Symbol	Förklaring
	USB
	Funktionsknapp
	System-LED
	Ethernet
	WEEE-märkning Släng inte produkten tillsammans med hushållsopor, utan enligt de regler som gäller för elektroniskt avfall på installationsplatsen.
	Produkten är lämpad för montering inomhus.

**Symbol Förklaring**

	CE-märkning Produkten motsvarar kraven i relevanta EU-direktiv.
	RoHS-märkning Produkten motsvarar kraven i relevanta EU-direktiv.
	FCC-märkning Produkten uppfyller kraven i relevanta FCC-standarder.
	RCM (Regulatory Compliance Mark) Produkten motsvarar kraven i relevanta australiska standarder.
	Produkten är utrustad med radioteknik, vilken är certifierad enligt de tekniska föreskrifterna och med hänsyn till radiobestämmelserna.
	ICASA Produkten motsvarar kraven i sydamerikanska standarder för telekommunikation.
	ANATEL Produkten motsvarar kraven i brasilianska standarder för telekommunikation. Este equipamento opera em caráter secundário, isto é, não tem direito a proteção contra interferência prejudicial, mesmo de estações do mesmo tipo, e não pode causar interferência a sistemas operando em caráter primário.
	Produkten uppfyller marockanska säkerhets- och elektromagnetiska kompatibilitetskrav för elektriska produkter.

## 4 EU-konformitetsförklaring

enligt EU-direktiv

- Elektromagnetisk kompatibilitet 2014/30/EU (2014-03-29 L 96/79-106) (EMC)
- Lågspänning 2014/35/EU (2014-03-29 L 96/357-374) (LVD)
- Radioutrustning 2014/53/EU (2014-05-22 L 153/62) (RED)
- Begränsning av användningen av farliga ämnen 2011/65/EU (2011-06-08 L 174/88) och 2015/863/EU (2015-03-31 L 137/10) (RoHS)



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

## 法的制約

本書に記載されている情報は、SMA Solar Technology AGの所有物です。この文書のいかなる部分も複製を作成したり、情報検索システムに保存したり、または転送することは、いかなる形式または方法でも、それが電子的方法、機械的方法、写真、磁気またはその他の方法であれ同様に、事前にSMA Solar Technology AGの書面による許可なしでは禁じられています。ただし、製品の評価、または他の正当な目的で内部で使用する場合に限り、本書を複製することができ、事前に許可を得る必要はありません。

SMA Solar Technology AGは、本文書または本文書が記述するいかなる装置および/またはソフトウェアについて、そして暗黙に提示されているあらゆる有用性、商品性、またはいかなる特定の目的に対する適合性を含めませんがこれに限られるものではなく、明示的または黙示的にも何らの表明または保証を行うものではありません。そのような表明または保証は、明示的に免責されます。SMA Solar Technology AGおよびその販売業者またはディラーは、いかなる条件下にあっても間接的、偶発的、または結果的な損害に対する責任を負いません。

暗黙の保証の例外は法の定める次第でいかなる場合においても適用されず、このため上記の例外は適用されません。

仕様は予告なく変更されることがあります。本文書を完全、正確かつ最新のものにするために、あらゆる手段をとっています。しかしながら読者は、製品の改善や実地での使用経験を理由としてSMA Solar Technology AGが予告なしに、または供給契約が予告を要求する場合に契約条件に従って、これらの仕様を変更する可能性があることに注意する必要があります。本文における脱落、誤植、演算誤差またはリスト作成エラーなど、あるいはそれに限らず本文により引き起こされた、間接的、偶発的または結果的な損害を含むいかなる損害についても、SMA Solar Technology AGは責任を負いません。

### SMAの保証

SMAの最新の保証条件は、www.SMA-Solar.comからダウンロードできます。

### ソフトウェア使用許諾契約書

インストールされたソフトウェアモジュール（オープンソース）の使用許諾契約書は、本製品のユーザーインターフェースでご覧いただけます。

### 商標

本書に記載されているすべての商標は、たとえその旨が明記されていない場合でも商標として認められています。商標の指定がなくても、製品またはブランドが登録商標ではないことを意味するものではありません。

## SMA Solar Technology AG

Sonnenallee 1  
34266 Niestetal  
Germany  
電話：+49 561 9522-0  
ファックス：+49 561 9522-100  
www.SMA.de  
Eメール：info@SMA.de  
発行日：2020/04/15  
Copyright © 2020 SMA Solar Technology AG. All rights reserved.

## 1 本書について

### 1.1 適用範囲

本書は、次の装置を対象としています。

- EDMM-10 (SMA Data Manager M)
- EDMM-US-10 (SMA Data Manager M)
- EDMM-10.A (SMA Data Manager M Lite)

### 1.2 対象読者

本書で説明している作業は、必ず、適切な資格を持っている設置担当者だけが行ってください。設置担当者に必要な条件は、次の通りです。

- ITシステムの設置や設定に関する訓練を受けていること。
- 電気機器・設備の設置、修理、使用に伴う危険やリスクに対処する訓練を受けていること。
- 電気機器・設備の設置と始動の訓練を受けていること。
- すべての適用される法律と規格に関する知識を持っていること。
- 本書の内容ならびに安全上の注意を理解し、これに従うこと。

### 1.3 本書の内容と構成

本書には安全上の注意そして製品の設置から試運転調整までの図解付き手順を掲載しています（115参照）。記載されている情報に従い、本書に図解で説明している作業を所定の順序で行ってください。

本書の最新のバージョンおよびインストール、起動、設定、停止に関する包括的マニュアルは、www.SMA-Solar.comにあるPDFおよび電子マニュアルをご確認ください。本書表紙には電子マニュアルにリンクするQRコードが掲載されています。eManualは製品のユーザーインターフェースを介して呼び出すこともできます。

本書に記載の図は基本的な情報を概略としてまとめたもので、実際の製品と若干異なる場合があります。

### 1.4 警告メッセージのレベル

下記は、製品取扱いの際に発生する可能性がある警告メッセージのレベルです。

**▲ 危険**

回避しなければ死亡または重傷を招く危険な状況を示します。

**▲ 警告**

回避しなければ、死亡または重傷を招くおそれがある危険な状況を示します。



**▲ 注意**

回避しなければ、軽度または中度の怪我を招くおそれがある危険な状況を示します。

**注記**

回避しなければ物的損害を招くおそれがある状況を示します。

**1.5 本書中の記号について**

記号	説明
	特定のテーマや目的には重要な情報を示します。
	設置および試運転調整手順が図解で説明されているセクション

**1.6 補足情報**

表記および情報の内容	情報の種類
「Direct Marketing Interface」	技術情報
「SMA Modbus@インターフェース - SMA DATA MANAGER M」	技術情報
「サイバーセキュリティ 公式ガイドライン - 太陽光発電システムにおける安全な通信に関するガイドライン」	技術情報
「RS485 Verkabelungsprinzip / Cabling Plan - SMA Data Manager M」	技術情報
「SMA DATA MANAGER M with SUNNY PORTAL powered by ennexOS」 (SUNNY PORTAL powered by ennexOS 搭載 SMA DATA MANAGER M)	取扱説明書
「SMA DATA MANAGER / SUNNY PORTAL powered by ennexOS - 機能」	技術情報
「SMA DATA MANAGER M Lite」	取扱説明書
「SMA SPEEDWIRE FIELDBUS」	技術情報
「SUNNY PORTAL powered by ennexOS」	取扱説明書

表記および情報の内容	情報の種類
よくある質問と回答	製品ページに関するFAQ
本製品の操作および機能に関するユーザー情報	ユーザーインターフェースに関するユーザー情報

**2 安全について****2.1 使用目的**

SMA Data Manager M / SMA Data Manager M Liteは、システムゲートウェイおよびエネルギーマネージャーとしての役割を果たすデータロガーです。太陽光発電システムコンポーネントおよび太陽光発電システムは、SMA Data Manager経由でSMAインフラストラクチャに統合されます。エネルギー発電機と負荷、I/Oシステム、センサー、電力計も統合の対象です。SMA Data Manager Mは、太陽光発電またはバッテリーの最大電力が合計2.5 MVAのシステムに適しています。

SMA Data Manager Mは、太陽光発電パワーコンディショナ、バッテリー内蔵型パワーコンディショナ、電力計、I/Oシステムなど最大50台までの機器との通信をサポートしています。SMA Data Manager M Liteは、太陽光発電またはバッテリーの最大電力が合計30 MVAのシステムに適しています。

SMA Data Manager M Liteは、太陽光発電パワーコンディショナ、バッテリー内蔵型パワーコンディショナ (最大1基)、電力計、I/Oシステム、充電ステーションなど最大5台までの機器との通信をサポートしています。

本製品は屋内設置専用品です。

本製品は規則 (EU)2016/631に準拠するEUの系統連系要件に従っています。

すべての部材について、常に仕様一覧にある環境条件の範囲および取り付けの要件を必ず守ってください。

本SMA製品は同梱の説明書、および設置場所で適用される法律、法規制、規格、指令に必ず従った方法で使用してください。記載の指示に従わずに使用すると、怪我や物的損害を招くおそれがあります。

SMA製品にどのような変更を加える場合も、必ず、事前にSMA Solar Technology AGの書面による明示的な許可が必要です。無断で製品を変更すると製品保証および保証の請求権が失われ、多くの場合、連系許諾の取消しにつながります。そのような変更につながる損害に対しても、SMA Solar Technology AGは責任を負いません。

「使用目的」の章に記載された目的以外で本製品を使用した場合、不正使用と見なされません。

同梱された説明書は製品の一部です。説明書は将来に亘って手の届く湿気のない場所に保管し、記載されたすべての注意事項に従ってください。

本書は製品の設置場所、電気安全および使用に適用される地方、州、連邦、国の法律、規制および慣例に代わるものでも、代わるものとして意図されているものでもありません。SMA Solar Technology AGは、製品の設置場所に関してこうした法律や慣例への順守または不順守には一切責任を負いません。

製品の銘板は、決して剥がさないでください。

## 2.2 重要な安全上の注意事項

守らなければならない本書記載の注意事項について

この章には、本製品を用いて作業を行う際に常時順守すべき安全上の注意が記載されています。

本製品は国際的な安全要件に従い設計および試験されています。細心の注意を以て製造しておりますが、本製品も電気・電子機器すべてと同様にリスクは残存しています。怪我や物的損害を防ぎ、製品の長期間使用を可能にするには、この章を注意深く読み、すべての安全上の注意に常に従ってください。

### ▲ 警告

#### 感電による致死事故の危険

故障時でも、通電状態で作業を行う場合は、製品に危険な高電圧がかかっている可能性があります。致死事故や重傷を招くおそれがあります。

- 固定配線の電源ユニットの場合は、遮断部（例：小型ブレーカ）が電源ユニットの外側にあることを確認してください。
- プラグ接続タイプの電源ユニットの場合は、電源ユニットに供給するソケットが電源ユニットの近くにあることを確認してください。
- 電源ユニットの遮断部と電源出力ソケットが常に操作可能な状態にある必要があります。

### ▲ 注意

#### 電磁波による影響

本製品は運転中に電磁波を放出します。この電磁波は、ほかの機器や体内植え込み型デバイス（ペースメーカーなど）の動作に干渉することがあります。

- 本製品から20 cm (8 in) 以内で長時間作業するのは避けてください。

### 注記

#### 結露による製品の損傷

製品を寒い環境から暖かい環境に移動すると、結露することがあります。結露により、製品の破損や機能低下を招くおそれがあります。

- 温度差が大きい場合には、製品が室温になってから、電源を入れてください。
- 製品が乾燥していることを確認します。

### 注記

#### ネットワークにおける太陽光発電システムのデータの改ざん

対応しているSMA製品をインターネットに接続することができます。インターネットに接続していると、不正ユーザーが太陽光発電システムのデータにアクセスしこれを改ざんする危険性があります。

- ファイアウォールを設定します。
- 不必要なネットワークポートを閉じます。
- どうしても必要な場合は、仮想プライベートネットワーク (VPN) を経由してリモートアクセスのみを可能にしてください。
- ポートフォワードリング機能を使用しないでください。このことは、Modbusポートを使用する場合にも適用されます。
- 他のネットワークセグメントから太陽光発電システムのセグメントを分離してください。



### 注記

インターネット料金プランが適切ではない場合に接続料金が高額になる可能性

製品の使い方によって異なりますが、インターネットを介して送信されるデータ量はサイズで異なります。送信されるデータの量は、システムの機器の台数、機器の更新頻度、Sunny Portal へのデータの転送頻度、FTP プッシュ機能の使用など、さまざまな要因に左右されます。インターネットへの接続により、高額料金が請求される可能性があります。

- SMA Solar Technology AGは、5台までのSMA製品を搭載するシステムには最低1GB/月のデータ容量がある定額インターネットの利用をお奨めします。
- SMA Solar Technology AGは、50台までのSMA製品を搭載するシステムには最低3GB/月のデータ容量がある定額インターネットの利用をお奨めします。
- SMA Solar Technology AGはフラットレートアクセスに10 Mbit/s以上のデータ転送速度を推奨しています。

### i 電気工事（北米）

全ての工事は、法律、規則、規定および工事の管轄権において適用される規格に一致していなければいけません（例 米国電気工事規定® ANSI/NFPA 70やカナダ電気規則® CSA-C22.1など）。

- 製品を系統に接続する前に、設置場所の電力会社に問い合わせてください。製品の電気配線は、有資格の設置担当者が行わなければいけません。
- 電気配線に使用するケーブルや電線が損傷していないことを確認してください。

### i DHCPサーバーが推奨されています。

DHCPサーバーは、適切なネットワーク設定をお使いのローカルネットワークのノードに割り当てます。そのため、手動でネットワークを設定する必要はありません。ローカルネットワークでは、通常、インターネットルーターがDHCPサーバーです。ローカルネットワークのIPアドレスが動的に割り当てられる場合は、インターネットルーターでDHCPが有効になっている必要があります（インターネットルーターの説明書を参照）。再起動後にインターネットルーターから同じIPアドレスを受信するには、MACアドレスを結合します。DHCPサーバーが有効でないネットワークでは、適切なIPアドレスをネットワークセグメントのフリーアドレスプールから試運転調整中にネットワーク接続機器すべてに割り当てる必要があります。







### i ModbusデバイスのIPアドレス






Modbusデバイスを搭載するシステムでは、静的IPアドレスをModbusデバイスすべてに割り当てる必要があります。適切なIPアドレスをネットワークセグメントのフリーアドレス供給によりDHCPを介して手動または動的にModbusデバイスに割り当てることができません。

IPアドレスが動的に割り当てられる場合は、ルーターでDHCPが有効になっている必要があります（ルーターの説明書を参照）。Modbusデバイスには動的IPアドレスを用いず必ず固定IPアドレスを使用するようにしてください。

このことは、下位デバイス（スレーブ）として使用されるデータマネージャーにも適用されます。

## 3 製品に付けられた標識

記号	説明
	USB
	機能ボタン
	システムLED
	イーサネット
	WEEE表記 本製品は家庭ごみと一緒に捨てないでください。廃棄するときは、必ず設置している地域で適用される廃品処理規則に従ってください。
	本製品は屋内での設置に適しています。
	CEマーク 本製品が、該当するEU指令に準拠していることを示します。
	RoHSラベル 本製品が、該当するEU指令に準拠していることを示します。
	FCC マーク 本製品が適用される FCC 規格の要件に適合していることを示します。

記号	説明
	RCM (規制適合マーク) 本製品がオーストラリア当局の規格を満たしていることを示します。
	本装置には、日本の電波法に基づく技術基準適合証明等に適合した無線機が含まれます。
	ICASA 製品は遠隔通信に関する南アフリカの規格に適合しています。
	ANATEL 製品は遠隔通信に関するブラジルの規格に適合しています。 Este equipamento opera em caráter secundário, isto é, não tem direito a proteção contra interferência prejudicial, mesmo de estações do mesmo tipo, e não pode causar interferência a sistemas operando em caráter primário.
	本製品はモロッコの電気製品安全規則ならびにEMC要件に準拠しています。

## 4 EU適合宣言書

該当するEU指令の適用範囲

- 電磁両立性指令2014/30/  
EU (2014年3月29日 L  
96/79-106) (EMC)
- 低電圧指令2014/35/EU (2014  
年3月29日 L 96/357-374)  
(LVD)
- 無線機器指令2014/53/  
EU (2014年5月22日 L  
153/62) (RED)
- 特定有害物質使用制限指令  
2011/65/EU (L 174/88、  
2011/06/08) 、2015/863/  
EU (L 137/10、2015/03/31)  
(RoHS)

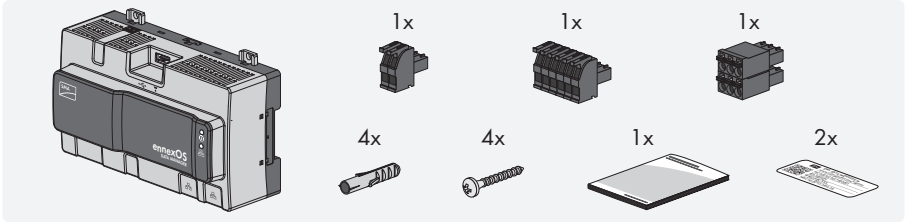


SMA Solar Technology AGは、本書に記載の製品が上述の指令の基本要件およびその他の関連条項に準拠していることをここに確認します。EU適合宣言書の全文は、[www.SMA-Solar.com](http://www.SMA-Solar.com)にてご覧いただけます。

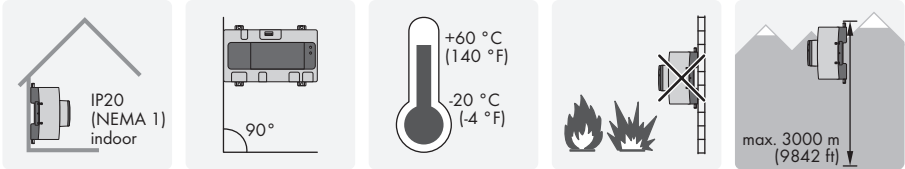
# Instructions



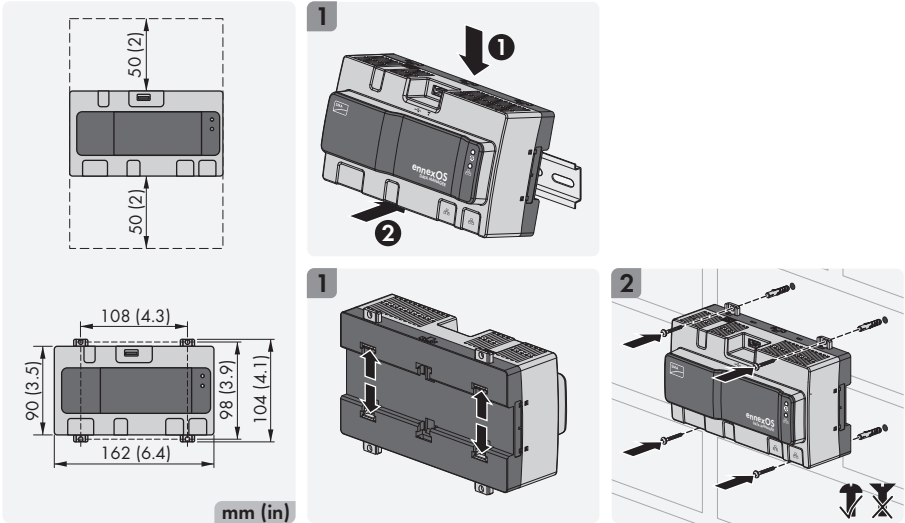
**en** Scope of Delivery **de** Lieferumfang **bg** Обхват на доставката **cs** Obsah dodávky  
**da** Leveringsomfang **el** Παραδιδόμενος εξοπλισμός **es** Contenido de la entrega **et** Tarnekomplekt  
**fi** Toimituksen sisältö **fr** Contenu de la livraison **hr** Opseg isporuke **hu** A csomag tartalma **it** Contenuto della fornitura **lt** Pristatomas komplektas **lv** Piegādes komplekts **nl** Leveringsomvang **pl** Zakres dostawy  
**pt** Material fornecido **ro** Setul de livrare **sk** Objem dodávky **sl** Obseg dobave **sv** Leveransomfattning  
**ja** 梱包内容



**en** Mounting location **de** Montageort **bg** Място на монтажа **cs** Místo montáže **da** Monteringssted  
**el** Σημείο εγκατάστασης **es** Lugar de montaje **et** Paigalduskoht **fi** Asennuspaikka **fr** Lieu de montage  
**hr** Mjesto montaže **hu** Felszerelés helye **it** Luogo di montaggio **lt** Montavimo vieta **lv** Montāžas vieta  
**nl** Montagelocatie **pl** Miejsce montażu **pt** Local de montagem **ro** Locul de montaj **sk** Miesto montáže  
**sl** Mesto montaže **sv** Monteringsplats **ja** 設置場所



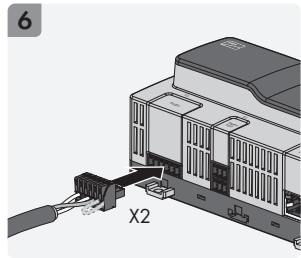
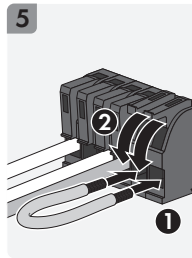
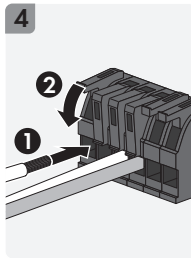
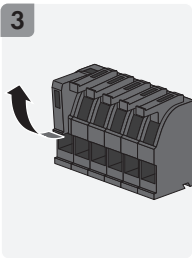
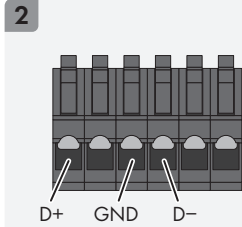
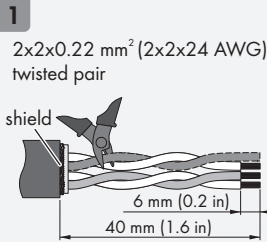
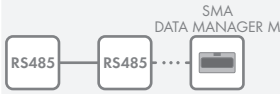
**en** Mounting **de** Montage **bg** Монтаж **cs** Montáž **da** Montering **el** Εγκατάσταση **es** Montaje  
**et** Monteerimine **fi** Asennus **fr** Montage **hr** Montaža **hu** Felszerelés **it** Montaggio **lt** Montavimas  
**lv** Montāža **nl** Montage **pl** Montaż **pt** Montagem **ro** Montajul **sk** Montáž **sl** Montaža  
**sv** Montering **ja** 取付け





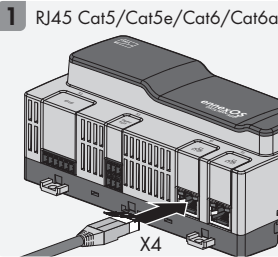
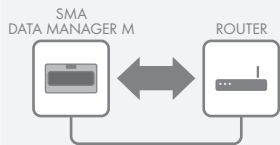
en Connecting RS485 Devices de RS485-Geräte anschließen bg Свързване на RS485 устройства  
 cs Připojení zařízení RS485 da Tilslutning af RS485 enheder el Σύνδεση συσκευών RS485 es Conexión de equipos RS485 et RS485-seadmete ühendamine fi Liitä RS485-laitteet fr Raccordement des appareils RS485 hr Priključite RS485 uređaj hu RS485-eszközök csatlakoztatása it Collegamento degli apparecchi RS485 lt RS485 įrenginių prijungimas lv RS-485 savienojuma standarts nl RS485-apparaten aansluiten pl Podłączenie urządzeń RS485 pt Ligar os aparelhos RS485 ro Conectarea aparatelor RS485  
 sk Pripojenie prístrojov RS485 sl Priključitev naprav RS485 sv Anslut RS485-apparater ja RS485 デバイスへの接続

### RS485



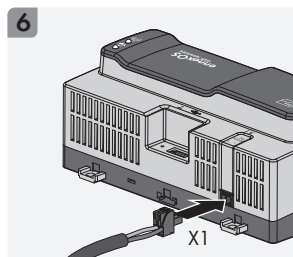
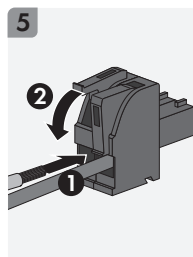
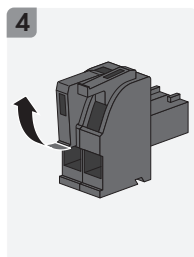
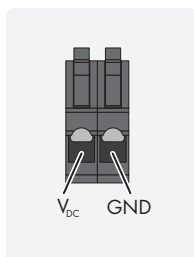
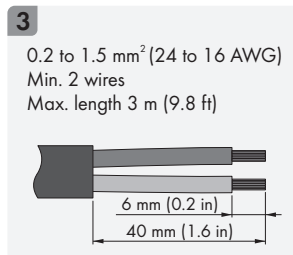
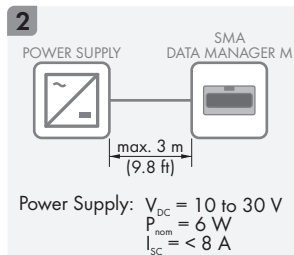
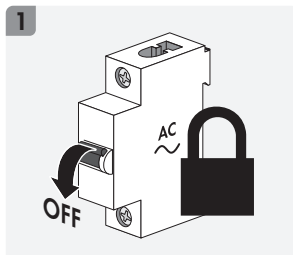
en Connecting the cable to the router de Router anschließen bg Свързване на рутера cs Připojení směrovače da Tilslutning af router el Σύνδεση router es Conexión del rúter et Ruuteri ühendamine fi Reititimen liittäminen fr Raccordement du câble au routeur hr Priključivanje usmjerivača hu A router csatlakoztatása it Collegamento del router lt Maršruto parinktuvo prijungimas lv Maršrutētāja pieslēgšana nl Router aansluiten pl Podłączenie routera pt Ligar o router ro Conectarea router-ului sk Pripojenie routera sl Priključitev usmerjevalnika sv Ansluta router ja ケーブルをルーターに接続する

### Ethernet

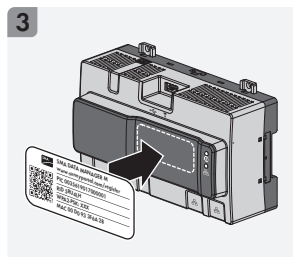
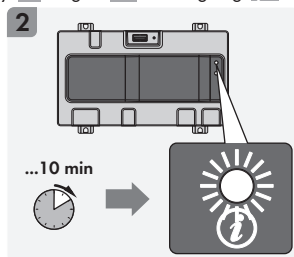
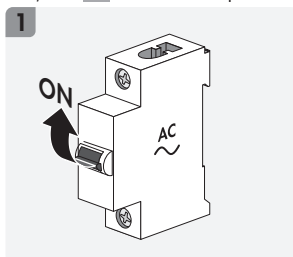




en Connecting the Voltage Supply de Spannungsversorgung anschließen bg Свързване на захранването с напрежение cs Připojte zdroj napětí da Tilslutning af spændingsforsyning el Σύνδεση τροφοδότησης τάσης es Conexión del suministro de tensión et Toitepinge ühendamine fi Yhdistäminen jännitelähteeseen fr Raccordement de l'alimentation en tension hr Priključivanje naponskog napajanja hu Tápfeszültség csatlakoztatása it Collegamento dell'alimentazione di tensione lt Maitinimo įtampos tiekimo prijungimas lv Elektropadeves pieslēgšana nl Spanningsvoorziening aansluiten pl Podłączenie do napięcia zasilającego pt Ligar a alimentação de tensão ro Conectarea alimentării cu tensiune sk Pripojenie napájania napätím sl Priključitev električnega napajanja sv Ansluta spänningsförsörjning tc 電源に接続する

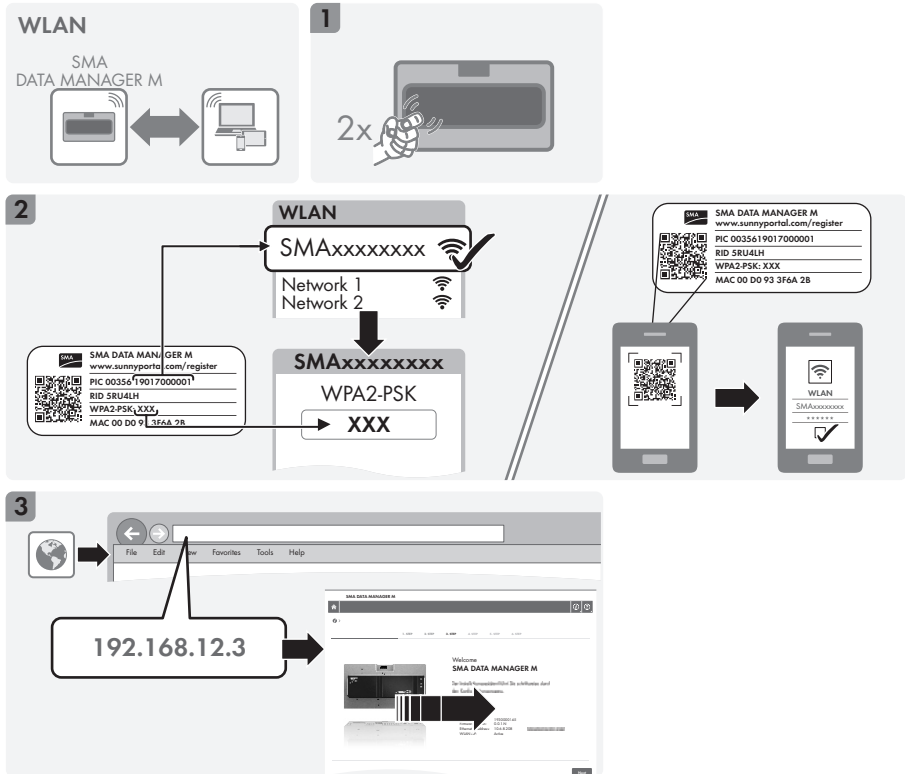


en Commissioning de Inbetriebnahme bg Пускане в експлоатация cs Uvedení do provozu da Idriftsættelse el Θέση σε λειτουργία es Puesta en marcha et Kasutuselevõit fi Käyttöönotto fr Mise en service hr Puštanje u pogon hu Üzembe helyezés it Messa in servizio lt Eksploatavimo pradžia lv Eksploatacijas sākšana nl Inbedrijfstelling pl Uruchomienie pt Colocação em serviço ro Punerea în funcțiune sk Uvedenie do prevádzky sl Zagon sv Idrifttagning ja 起動



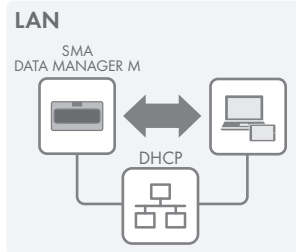


**en** Accessing the user interface via WLAN **de** Benutzeroberfläche via WLAN aufrufen **bg** Извикване на потребителския интерфейс през WLAN **cs** Připojení k uživatelskému rozhraní pomocí WLAN **da** Hentning af brugeroverflade via WLAN **el** Άνοιγμα επιφάνειας εργασίας μέσω WLAN **es** Acceso a la interfaz de usuario mediante WLAN **et** Kasutajaliidese avamine WLANi kaudu **fi** Käyttööliittymän avaaminen WLAN-yhteyden kautta **fr** Affichage de l'interface utilisateur via le réseau local sans fil (WLAN) **hr** Korisničku površinu otvarajte preko WLAN **hu** A felhasználói felület csatlakoztatása WLAN (wifi) által **it** Richiamare l'interfaccia utente via WLAN **lt** Atidaryti vartotojo sąsąją per WLAN **lv** Lietotāja saskarnes atvēršana, izmantojot WLAN **nl** Gebruikersinterface via WLAN aanroepen **pl** Wywołanie interfejsu użytkownika przez WLAN **pt** Aceder à interface de utilizador através de WLAN. **ro** Apelarea interfeței utilizatorului prin WLAN **sk** Vyvolanie používateľského rozhrania pomocou WLAN **sl** Zagon uporabniškega vmesnika prek WLAN **sv** Öppna användargränssnitt via WLAN **ja** WLANを介したユーザーインターフェースへのアクセス

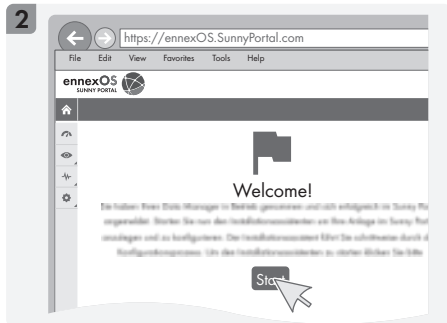
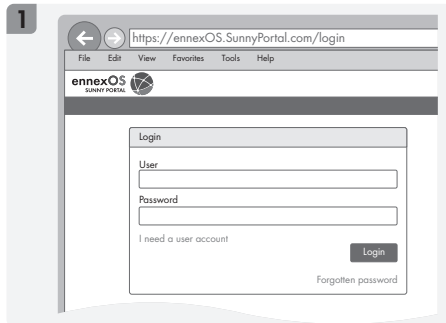




en Accessing the user interface via LAN de Benutzeroberfläche via LAN aufrufen bg Извикване на потребителския интерфейс през LAN cs Připojení k uživatelskému rozhraní pomocí LAN da Hentning af brugeroverflade via LAN el Ανοιγμα επιφάνειας εργασίας μέσω LAN es Acceso a la interfaz de usuario mediante LAN et Kasutajaliides avamine LAN-i kaudu fi Käyttöliittymän avaaminen LAN-yhteyden kautta fr Affichage de l'interface utilisateur via le réseau local (LAN) hr Korisničku površinu otvarajte preko LAN hu A felhasználói felület csatlakoztatása LAN által it Richiamare l'interfaccia utente via LAN lt Atidaryti vartotojo sąsają per LAN lv Lietotāja saskarnes atvēršana, izmantojot LAN nl Gebruikersinterface via LAN oproepen pl Wywołanie interfejsu użytkownika przez LAN pt Aceder à interface de utilizador através de LAN ro Apelarea interfeței utilizatorului prin LAN sk Vyvolanie používateľského rozhrania pomocou LAN sl Zagon uporabniškega vmesnika prek LAN sv Öppna användargränssnitt via LAN ja LANを介したユーザーインターフェースへのアクセス



en Registering in Sunny Portal de Im Sunny Portal registrieren bg Регистриране в Sunny Portal cs Registrace na portálu Sunny Portal da Registrering i Sunny Portal el Καταχώριση στο Sunny Portal es Registro en el Sunny Portal et Sunny Portal'is registreerimine fi Rekisteröinti Sunny Portaliin fr Enregistrement sur le Sunny Portal hr Registracija na Sunny Portal hu Regisztrálás a Sunny Portal-on it Registrazione su Sunny Portal lt Užregistravimas „Sunny Portal“ lv Reģistrācija Sunny Portal ni In de Sunny Portal registreren pl Rejestracja na portalu Sunny Portal pt Registo no Sunny Portal ro Înregistrarea în Sunny Portal sk Registrácia na portáli Sunny sl Registracija v storitvi Sunny Portal sv Registrera i Sunny Portal ja Sunny Portalに登録する



en Compliance Information de Compliance Information bg Compliance Information cs Informace o shodě da Compliance information el Compliance Information es Información de cumplimiento et Ühilduvusteave fi Vaatimustenmukaisuustiedot fr Informations sur le respect des spécifications hr Informacije o skladnosti hu Megfelelőségi információ it Informazioni sulla compliance lt „Compliance“ informacija lv Compliance Information nl Compliance informatie pl Informacja Compliance pt Informação de Compliance ro Compliance Information sk Informácia o Compliance sl Informacije o skladnosti sv Compliance Information ja コンプライアンス情報

## FCC Compliance

This device complies with Part 15 of the FCC Rules and with Industry Canada licence-exempt RSS standard(s). Operation is subject to the following two conditions:

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

Le présent appareil est conforme aux CNR d'Industrie Canada applicables aux appareils radio exempts de licence.



L'exploitation est autorisée aux deux conditions suivantes :

1. l'appareil ne doit pas produire de brouillage, et
2. l'utilisateur de l'appareil doit accepter tout brouillage radioélectrique subi, même si le brouillage est susceptible d'en compromettre le fonctionnement.

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

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

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

## RF Exposure Statement

Radiofrequency Radiation Exposure Information:

This equipment complies with FCC radiation limits set forth for an uncontrolled environment. This equipment should be installed and operated with minimum distance of 20 cm (8 in) between the radiator and your body.

## IC Compliance

This Class B digital apparatus complies with Canadian ICES-003.

Cet appareil numérique de la classe B est conforme à la norme NMB-003 du Canada.

en Contact de Kontakt bg Контакти cs Kontakt da Kontakt el Επικοινωνία es Contacto et Kontaktandmed fi Yhteydenotot fr Contact hr Kontakt hu Kapcsolat it Contatto lt Kontaktai lv Kontaktinformācija nl Contact pl Kontakt pt Contactos ro Contact sk Kontakt sl Stik sv Kontakt ja お問い合わせ

Deutschland	SMA Solar Technology AG	Belgien	SMA Benelux BVBA/SPRL
Österreich	Niestetal	Belgique	Mechelen
Schweiz	Sunny Boy, Sunny Mini Central, Sunny Tripower, Sunny Highpower: +49 561 9522-1499 Monitoring Systems, SMA EV Charger: +49 561 9522-2499 Hybrid Controller: +49 561 9522-3199 Sunny Island, Sunny Boy Storage, Sunny Backup: +49 561 9522-399 Sunny Central, Sunny Central Storage: +49 561 9522-299 SMA Online Service Center: www.SMA-Service.com	België	+32 15 286 730 for Netherlands: +31 30 2492 000 SMA Online Service Center: www.SMA-Service.com
		Luxemburg	
		Niederland	
		Česko	SMA Service Partner TERMS a.s +420 387 6 85 111
		Magyarország	SMA Online Service Center: www.SMA-Service.com
		Slovensko	
		Türkiye	SMA Service Partner DEKOM Telekomünikasyon A. Ş +90 24 22430605 SMA Online Service Center: www.SMA-Service.com
France	SMA France S.A.S. Lyon +33 472 22 97 00 SMA Online Service Center: www.SMA-Service.com	Ελλάδα	SMA Service Partner AKTOR FM. Αθήνα +30 210 8184550 SMA Online Service Center: www.SMA-Service.com
		Κύπρος	
España	SMA Ibérica Tecnología Solar, S.L.U.	United Kingdom	SMA Solar UK Ltd. Milton Keynes +44 1908 304899 SMA Online Service Center: www.SMA-Service.com
Portugal	Barcelona +34 935 63 50 99 SMA Online Service Center: www.SMA-Service.com		





Italia	SMA Italia S.r.l. Milano +39 02 8934-7299 SMA Online Service Center: www.SMA-Service.com	Australia	SMA Australia Pty Ltd. Sydney Toll free for Australia: 1800 SMA AUS (1800 762 287) International: +61 2 9491 4200
United Arab Emirates	SMA Middle East LLC Abu Dhabi +971 2234 6177 SMA Online Service Center: www.SMA-Service.com	India	SMA Solar India Pvt. Ltd. Mumbai +91 22 61713888
ไทย	Service Partner for String inverter: Solar Power Engineering Co., Ltd. 333/7,8,9 United Tower Building 4th floor. Soi Sukhumvit 55 (Thonglor 17), Klongton Nua, Wattana, 10110 Bangkok, Thailand +66 20598220 smaservice@spe.co.th Service Partner for Utility: Tirathai E & S Co., Ltd 516/1 Moo 4, Bangpoo Industrial Estate Sukhumvit Road, T. Praksa, A. Muang 10280 Samutprakarn, Thailand +63 1799866 servicepartner.sma@tirathai.co.th	대한민국	Enerone Technology Co., Ltd 4th Fl, Jungbu Bldg, 329, Yeongdong-daero, Gangnam-gu, Seoul, 06188, Korea +82-2-520-2666
		Argentina Brasil Chile Perú	SMA South America SPA Santiago de Chile +562 2820 2101
		South Africa	SMA Solar Technology South Africa Pty Ltd. Cape Town 08600SUNNY (08600 78669) International: +27 (0)21 826 0699 SMA Online Service Center: www.SMA-Service.com
Other countries	International SMA Service Line Niestetal 00800 SMA SERVICE (00800 762 7378423) SMA Online Service Center: www.SMA-Service.com		
United States	SMA Solar Technology America LLC Rocklin, CA	Toll free for USA and US Territories +1 877-MY-SMATech (+1 877-697-6283) International: +1 916 625-0870	
Canada	SMA Solar Technology Canada Inc. Mississauga	Toll free for Canada / Sans frais pour le Canada : +1 877-MY-SMATech (+1 877-697-6283)	
México	SMA Solar Technology de México Mexico City	Internacional: +1 916 625-0870	

