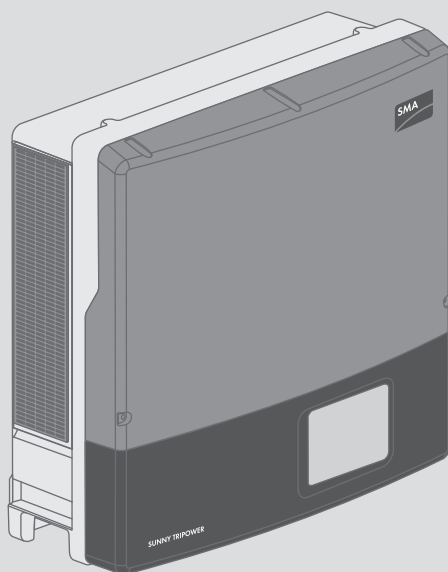


SUNNY TRIPOWER 15000TL / 20000TL / 25000TL

STP 15000TL-30 / STP 20000TL-30 / STP 25000TL-30



eManual



ENGLISH	Quick Reference Guide	3
DEUTSCH	Schnelleinstieg.....	12
БЪЛГАРСКИ	Кратко ръководство	21
ČEŠTINA	Stručný průvodce	31
DANSK	Kort vejledning.....	40
ΕΛΛΗΝΙΚΑ	Σύνοψες οδηγιών.....	49
ESPAÑOL	Instrucciones breves	59
EESTI	Kiirülevaade	68
SUOMI	Pikaohje	77
FRANÇAIS	Notice résumée	86
HRVATSKI	Kratke upute za uporabu.....	95
MAGYAR	Gyors útmutató	104
ITALIANO	Guida rapida.....	113
LIETUVIŠKAI	Sparčioji apžvalga.....	122
LATVISKI	Īsā pamācība.....	131
NEDERLANDS	Beknopte handleiding	140
POLSKI	Skrócona instrukcja	149
PORTUGUÊS	Instruções sumárias	159
ROMÂNĂ	Instrucțiuni pe scurt	168
SLOVENSKY	Rýchly sprievodca.....	177
SLOVENŠČINA	Kratka navodila	186
SVENSKA	Snabbanvisning	195
ไทย	คู่มืออ้างอิงฉบับย่อ	204
TÜRKÇE	Hızlı başlangıç kılavuzu	215
	Instructions.....	224

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.

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

Email: info@SMA.de

As of: 7/22/2020

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

1 Information on this Document

1.1 Validity

This document is valid for:

- STP 15000TL-30 (Sunny Tripower 15000TL)
- STP 20000TL-30 (Sunny Tripower 20000TL)
- STP 25000TL-30 (Sunny Tripower 25000TL)

1.2 Target Group

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

- Knowledge of how an inverter works and is operated
- Training in how to deal with the dangers and risks associated with installing, repairing and using electrical devices and installations
- Training in the installation and commissioning of electrical devices and installations
- Knowledge of all applicable laws, 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 224). Observe all information and carry out the actions illustrated graphically in this document in the specified order.



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.

2 Safety

2.1 Intended Use

The Sunny Tripower is a transformerless PV inverter, with 2 MPP trackers, that converts the direct current of the PV array to grid-compliant, three-phase current and feeds it into the utility grid.

The product is suitable for indoor and outdoor use.

The product must only be operated with PV modules of protection class II in accordance with IEC 61730, application class A. The PV modules must be compatible with this product.

PV modules with a high capacity to ground must only be used if their coupling capacity does not exceed 3.5 μF (for information on how to determine the coupling capacity, see the Technical Information "Leading Leakage Currents" at www.SMA-Solar.com).

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

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

The product is also approved for the Australian market and may be used in Australia. If DRM support is specified, the inverter may only be used in conjunction with a Demand Response Enabling Device (DRED). This ensures that the inverter implements the commands from the grid operator for active power limitation at all times. The inverter and the Demand Response Enabling Device (DRED) must be connected in the same network and the inverter Modbus interface must be activated and the TCP server set.

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

Keep the manual for future reference.

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

The product has been designed and tested in accordance with international safety requirements. As with all electrical or 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.

DANGER

Danger to life due to electric shock when live components or DC cables are touched

When exposed to light, the PV modules generate high DC voltage which is present in the DC cables. Touching live DC cables results in death or lethal injuries due to electric shock.

- Do not touch non-insulated parts or cables.
- Disconnect the product from voltage sources and make sure it cannot be reconnected before working on the device.
- Wear suitable personal protective equipment for all work on the product.

DANGER

Danger to life due to electric shock when touching live system components in case of a ground fault

If a ground fault occurs, parts of the system may still be live. Touching live parts and cables results in death or lethal injuries due to electric shock.

- Disconnect the product from voltage sources and make sure it cannot be reconnected before working on the device.
- Touch the cables of the PV array on the insulation only.
- Do not touch any parts of the substructure or frame of the PV array.
- Do not connect PV strings with ground faults to the inverter.
- Ensure that no voltage is present and wait five minutes before touching any parts of the PV system or the product.

⚠ WARNING**Danger to life due to fire or explosion**

In rare cases, an explosive gas mixture can be generated inside the product under fault conditions. In this state, switching operations can cause a fire inside the product or explosion. Death or lethal injuries due to hot or flying debris can result.

- In the event of a fault, do not perform any direct actions on the product.
- Ensure that unauthorized persons have no access to the product.
- Disconnect the AC circuit breaker, or keep it disconnected in case it has already tripped, and secure it against reconnection.
- Only perform work on the product (e.g., troubleshooting, repair work) when wearing personal protective equipment for handling of hazardous substances (e.g., safety gloves, eye and face protection, respiratory protection).

⚠ WARNING**Risk of injury due to toxic substances, gases and dusts.**

In rare cases, damages to electronic components can result in the formation of toxic substances, gases or dusts inside the product. Touching toxic substances and inhaling toxic gases and dusts can cause skin irritation, burns or poisoning, trouble breathing and nausea.

- Only perform work on the product (e.g., troubleshooting, repair work) when wearing personal protective equipment for handling of hazardous substances (e.g., safety gloves, eye and face protection, respiratory protection).
- Ensure that unauthorized persons have no access to the product.

⚠ WARNING**Danger to life due to electric shock from destruction of the measuring device due to overvoltage**

Overvoltage can damage a measuring device and result in voltage being present in the enclosure of the measuring device. Touching the live enclosure of the measuring device results in death or lethal injuries due to electric shock.

- Only use measuring devices with a DC input voltage range of 1000 V or higher.

⚠ CAUTION**Risk of burns due to hot enclosure parts**

Some parts of the enclosure can get hot during operation.

- Do not touch any parts other than the lower enclosure lid of the inverter during operation.

NOTICE**Damage to the enclosure seal in subfreezing conditions**

If you open the product when temperatures are below freezing, the enclosure seals can be damaged. Moisture can penetrate the product and damage it.

- Only open the product if the ambient temperature is not below -5°C .
- If a layer of ice has formed on the enclosure seal when temperatures are below freezing, remove it prior to opening the product (e.g. by melting the ice with warm air).

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

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

- Only open the product if the humidity is within the thresholds and the environment is free of sand and dust.
- Do not open the product during a dust storm or precipitation.
- Close tightly all enclosure openings.

NOTICE**Damage to the inverter due to electrostatic discharge**

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

- Ground yourself before touching any component.

NOTICE**Damage to the product due to cleaning agents**

The use of cleaning agents may cause damage to the product and its components.

- Clean the product and all its components only with a cloth moistened with clear water.

i **The inverter supports different firmware versions to fulfill different grid-connection requirements within the EU.**









With the firmware version $\leq 2.99.99.R$, the inverter fulfills the grid-connection requirements valid until April 26, 2019 within the EU. Grid-connection requirements outside the EU are not affected and remain valid. With the firmware version $\geq 3.00.00.R$, the inverter fulfills the European grid-connection requirements in accordance with Regulation (EU) 2016/631 for establishing a network code (also known as RfG), valid from April 26 2019 within the EU. The inverter can be equipped ex-factory with the firmware version $\geq 3.00.00.R$. This can be identified by the imprints "SMA Grid Guard 10.0" and "RfG Firmware for EU countries" on the box label. If no imprints can be found on the box label, the inverter is equipped with the firmware version $\leq 2.99.99.R$.












- Ensure that the inverter is equipped with a firmware version that fulfills the local grid-connection requirements.

i **Change to the names and units of grid parameters to comply with the grid-connection requirements in accordance with Regulation (EU) 2016/631 (valid from April 27, 2019)**

To comply with the EU grid-connection requirements (valid from April 27, 2019) the names and units of grid parameters were changed. The change is valid from firmware version $\geq 3.00.00.R$. Names and units of grid parameters for inverters with firmware version $\leq 2.99.99.R$ are not affected by this change and remain valid.

3 Symbols on the Product

Symbol	Explanation
	Beware of a danger zone This symbol indicates that the product must be additionally grounded if additional grounding or equipotential bonding is required at the installation site.
	Beware of electrical voltage The product operates at high voltages.
	Beware of hot surface The product can get hot during operation.
	Danger to life due to high voltages in the inverter; observe a waiting time of 5 minutes High voltages that can cause lethal electric shocks are present in the live components of the inverter. Prior to performing any work on the inverter, disconnect it from all voltage sources as described in this document.
	Observe the documentation Observe all documentation supplied with the product.
	Inverter Together with the green LED, this symbol indicates the operating state of the inverter.
	Observe the documentation Together with the red LED, this symbol indicates an error.
	No function

Symbol	Explanation
	<p>Operation of the display (optional) by tapping</p> <p>Tapping once: switching on the display light, switching to the next text line</p> <p>Tapping twice: displaying all messages of the start-up phase (e.g. serial number, firmware version)</p>
	Three-phase alternating current with neutral conductor
	Direct current
	The product has no galvanic isolation.
	<p>WEEE designation</p> <p>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.</p>
	The product is suitable for outdoor installation.
IP65	<p>Degree of protection IP65</p> <p>The product is protected against the penetration of dust and water that is directed as a jet against the enclosure from all directions.</p>
	<p>CE marking</p> <p>The product complies with the requirements of the applicable EU directives.</p>
	<p>RoHS labeling</p> <p>The product complies with the requirements of the applicable EU directives.</p>
	<p>RCM (Regulatory Compliance Mark)</p> <p>The product complies with the requirements of the applicable Australian standards.</p>
	The product complies with the Moroccan safety and EMC requirements for electronic products.
	<p>Read the DC connector manual</p> <p>Reference to detailed information in the installation manual of the DC connectors (see scope of delivery or www.SMA-Solar.com).</p>

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)
- 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.



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 herunterladen.

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

E-Mail: info@SMA.de

Stand: 22.07.2020

Copyright © 2020 SMA Solar Technology AG. Alle Rechte vorbehalten.

1 Hinweise zu diesem Dokument

1.1 Gültigkeitsbereich

Dieses Dokument gilt für:

- STP 15000TL-30 (Sunny Tripower 15000TL)
- STP 20000TL-30 (Sunny Tripower 20000TL)
- STP 25000TL-30 (Sunny Tripower 25000TL)

1.2 Zielgruppe

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

- Kenntnis über Funktionsweise und Betrieb eines Wechselrichters
- Schulung im Umgang mit Gefahren und Risiken bei der Installation, 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 224). Beachten Sie alle Informationen und führen Sie die grafisch dargestellten Handlungen in der vorgegebenen Reihenfolge aus.

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

1.4 Warnhinweistufen

Die folgenden Warnhinweistufen können im Umgang mit dem Produkt auftreten.

GEFAHR

Kennzeichnet einen Warnhinweis, dessen Nichtbeachtung unmittelbar zum Tod oder zu schweren Verletzungen führt.

WARNUNG

Kennzeichnet einen Warnhinweis, dessen Nichtbeachtung zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann.



VORSICHT

Kennzeichnet einen Warnhinweis, dessen Nichtbeachtung zu leichten oder mittleren Verletzungen führen kann.

ACHTUNG

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

2 Sicherheit**2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung**

Der Sunny Tripower ist ein transformatorloser PV-Wechselrichter mit 2 MPP-Trackern, der den Gleichstrom des PV-Generators in netzkonformen Dreiphasen-Wechselstrom wandelt und den Dreiphasen-Wechselstrom in das öffentliche Stromnetz einspeist.

Das Produkt ist für den Einsatz im Außenbereich und Innenbereich geeignet.

Das Produkt darf nur mit PV-Modulen der Schutzklasse II nach IEC 61730, Anwendungsklasse A betrieben werden. Die verwendeten PV-Module müssen sich für den Einsatz mit diesem Produkt eignen.

PV-Module mit großer Kapazität gegen Erde dürfen nur eingesetzt werden, wenn deren Koppelkapazität 3,5 μF nicht übersteigt (Informationen zur Ermittlung der Koppelkapazität siehe Technische Information "Kapazitive Ableitströme" unter www.SMA-Solar.com).

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

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

Das Produkt ist auch für den australischen Markt zugelassen und darf in Australien eingesetzt werden. Wenn die DRM-Unterstützung gefordert ist, darf der Wechselrichter nur zusammen mit einem Demand Response Enabling Device (DRED) eingesetzt werden. Dadurch stellen Sie sicher, dass der Wechselrichter die Befehle zur Wirkleistungsbegrenzung vom Netzbetreiber in jedem Fall umsetzt. Der Wechselrichter und das Demand Response Enabling Device (DRED) müssen am selben Netzwerk angeschlossen sein und die Modbus-Schnittstelle des Wechselrichters muss aktiviert sowie der TCP-Server eingestellt sein.

Setzen Sie SMA Produkte ausschließlich nach den Angaben der beigefügten 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.

GEFAHR

Lebensgefahr durch Stromschlag beim Berühren spannungsführender DC-Kabel

Die PV-Module erzeugen bei Lichteinfall hohe Gleichspannung, die an den DC-Kabeln anliegt. Das Berühren spannungsführender DC-Kabel führt zum Tod oder zu lebensgefährlichen Verletzungen durch Stromschlag.

- Keine freiliegenden spannungsführenden Teile oder Kabel berühren.
- Vor Arbeiten das Produkt spannungsfrei schalten und gegen Wiedereinschalten sichern.
- Bei allen Arbeiten am Produkt geeignete persönliche Schutzausrüstung tragen.

GEFAHR

Lebensgefahr durch Stromschlag beim Berühren unter Spannung stehender Anlagenteile bei einem Erdschluss

Bei einem Erdschluss können Anlagenteile unter Spannung stehen. Das Berühren spannungsführender Teile oder Kabel führt zum Tod oder zu lebensgefährlichen Verletzungen durch Stromschlag.

- Vor Arbeiten das Produkt spannungsfrei schalten und gegen Wiedereinschalten sichern.
- Die Kabel des PV-Generators nur an der Isolierung anfassen.
- Teile der Unterkonstruktion und Gestell des PV-Generators nicht anfassen.
- Keine PV-Strings mit Erdschluss an den Wechselrichter anschließen.
- Nach dem Freischalten 5 Minuten warten, bevor Sie Teile der PV-Anlage oder des Produkts berühren.

WARNUNG

Lebensgefahr durch Feuer und Explosion

In seltenen Einzelfällen kann im Fehlerfall im Inneren des Produkts ein zündfähiges Gasgemisch entstehen. Durch Schalthandlungen kann in diesem Zustand im Inneren des Produkts ein Brand entstehen oder eine Explosion ausgelöst werden. Tod oder lebensgefährliche Verletzungen durch heiße oder wegfliegende Teile können die Folge sein.

- Im Fehlerfall keine direkten Handlungen am Produkt durchführen.
- Sicherstellen, dass Unbefugte keinen Zutritt zum Produkt haben.
- Den AC-Leitungsschutzschalter ausschalten oder wenn dieser bereits ausgelöst hat, ausgeschaltet lassen und gegen Wiedereinschalten sichern.
- Arbeiten am Produkt (z. B. Fehlersuche, Reparaturarbeiten) nur mit persönlicher Schutzausrüstung für den Umgang mit Gefahrstoffen (z. B. Schutzhandschuhe, Augen- und Gesichtsschutz und Atemschutz) durchführen.

WARNUNG

Verletzungsgefahr durch giftige Substanzen, Gase und Stäube

In seltenen Einzelfällen können, durch Beschädigungen an elektronischen Bauteilen, giftige Substanzen, Gase und Stäube im Inneren des Produkts entstehen. Das Berühren giftiger Substanzen sowie das Einatmen giftiger Gase und Stäube kann zu Hautreizungen, Verätzungen, Atembeschwerden und Übelkeit führen.

- Arbeiten am Produkt (z. B. Fehlersuche, Reparaturarbeiten) nur mit persönlicher Schutzausrüstung für den Umgang mit Gefahrstoffen (z. B. Schutzhandschuhe, Augen- und Gesichtsschutz und Atemschutz) durchführen.
- Sicherstellen, dass Unbefugte keinen Zutritt zum Produkt haben.

⚠️ WARNUNG**Lebensgefahr durch Stromschlag bei Zerstörung eines Messgeräts durch Überspannung**

Eine Überspannung kann ein Messgerät beschädigen und zum Anliegen einer Spannung am Gehäuse des Messgeräts führen. Das Berühren des unter Spannung stehenden Gehäuses des Messgeräts führt zum Tod oder zu lebensgefährlichen Verletzungen durch Stromschlag.

- Nur Messgeräte mit einem DC-Eingangsspannungsbereich bis mindestens 1000 V oder höher einsetzen.

⚠️ VORSICHT**Verbrennungsgefahr durch heiße Gehäuseteile**

Gehäuseteile können während des Betriebs heiß werden.

- Während des Betriebs nur den unteren Gehäusedeckel des Wechselrichters berühren.

ACHTUNG**Beschädigung der Gehäusedichtung bei Frost**

Wenn Sie das Produkt bei Frost öffnen, kann die Gehäusedichtung beschädigt werden. Dadurch kann Feuchtigkeit in das Produkt eindringen und das Produkt beschädigen.

- Das Produkt nur öffnen, wenn die Umgebungstemperatur -5 °C nicht unterschreitet.
- Wenn das Produkt bei Frost geöffnet werden muss, vor dem Öffnen des Produkts eine mögliche Eisbildung an der Gehäusedichtung beseitigen (z. B. durch Abschmelzen mit warmer Luft).

ACHTUNG**Beschädigung des Produkts durch Sand, Staub und Feuchtigkeit**

Durch das Eindringen von Sand, Staub und Feuchtigkeit kann das Produkt beschädigt und die Funktion beeinträchtigt werden.

- Produkt nur öffnen, wenn die Luftfeuchtigkeit innerhalb der Grenzwerte liegt und die Umgebung sand- und staubfrei ist.
- Produkt nicht bei Sandsturm oder Niederschlag öffnen.
- Alle Öffnungen im Gehäuse dicht verschließen.

ACHTUNG**Beschädigung des Wechselrichters durch elektrostatische Entladung**

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

- Erden Sie sich, bevor Sie ein Bauteil berühren.

ACHTUNG**Beschädigung des Produkts durch Reinigungsmittel**

Durch die Verwendung von Reinigungsmitteln können das Produkt und Teile des Produkts beschädigt werden.

- Das Produkt und alle Teile des Produkts ausschließlich mit einem mit klarem Wasser befeuchteten Tuch reinigen.

i Der Wechselrichter unterstützt unterschiedliche Firmware-Versionen zur Erfüllung unterschiedlicher Netzanschlussbestimmungen innerhalb der EU



Der Wechselrichter erfüllt mit einer Firmware-Version $\leq 2.99.99.R$ die Netzanschlussbestimmungen, die bis 26.04.2019 innerhalb der EU gültig sind. Netzanschlussbestimmungen außerhalb der EU sind von dem Stichtag nicht betroffen und somit weiterhin gültig. Der Wechselrichter erfüllt mit einer Firmware-Version $\geq 3.00.00.R$ die europäischen Netzanschlussbestimmungen gemäß Verordnung (EU) 2016/631 zur Festlegung eines Netzkodex (auch als RfG bekannt), die ab dem 26.04.2019 innerhalb der EU gültig sind. Der Wechselrichter kann auf Bestellung bereits werkseitig mit einer Firmware-Version $\geq 3.00.00.R$ ausgestattet sein. Das ist durch den Aufdruck "SMA Grid Guard 10.0" und "RfG Firmware for EU countries" auf dem Kartonaufkleber erkennbar. Wenn der Aufdruck nicht vorhanden ist, ist der Wechselrichter mit einer Firmware-Version $\leq 2.99.99.R$ ausgestattet.

- Sicherstellen, dass der Wechselrichter mit einer Firmware-Version ausgestattet ist, die für die vor Ort geltenden Netzanschlussbestimmungen gültig ist.

i Änderung der Namen und Einheiten von Netzparametern zur Erfüllung der Netzanschlussbestimmungen gemäß Verordnung (EU) 2016/631 (gültig ab 27.04.2019)







Zur Erfüllung der EU-Netzanschlussbestimmungen (gültig ab dem 27.04.2019) wurden die Namen und Einheiten von Netzparametern geändert. Die Änderung ist ab Firmware-Version $\geq 3.00.00.R$ gültig. Namen und Einheiten von Netzparametern bei Wechselrichtern mit einer Firmware-Version $\leq 2.99.99.R$ sind von der Änderung nicht betroffen und somit weiterhin gültig.

3 Symbole am Produkt

Symbol	Erklärung
	Warnung vor einer Gefahrenstelle Dieses Symbol weist darauf hin, dass das Produkt zusätzlich geerdet werden muss, wenn vor Ort eine zusätzliche Erdung oder ein Potenzialausgleich gefordert ist.
	Warnung vor elektrischer Spannung Das Produkt arbeitet mit hohen Spannungen.

Symbol	Erklärung
	Warnung vor heißer Oberfläche Das Produkt kann während des Betriebs heiß werden.
	Lebensgefahr durch hohe Spannungen im Wechselrichter, Wartezeit von 5 Minuten einhalten An den spannungsführenden Bauteilen des Wechselrichters liegen hohe Spannungen an, die lebensgefährliche Stromschläge verursachen können. Vor allen Arbeiten am Wechselrichter den Wechselrichter immer wie in diesem Dokument beschrieben spannungsfrei schalten.
	Dokumentationen beachten Beachten Sie alle Dokumentationen, die mit dem Produkt geliefert werden.
	Wechselrichter Zusammen mit der grünen LED signalisiert das Symbol den Betriebszustand des Wechselrichters.
	Dokumentationen beachten Zusammen mit der roten LED signalisiert das Symbol einen Fehler.
	Keine Funktion
	Bedienung des Displays (optional) durch Klopfen 1 x Klopfen: Einschalten der Beleuchtung, Weiterschalten der Textzeile 2 x Klopfen: Anzeige aller Meldungen der Startphase (z. B. Seriennummer, Firmware-Version)
	3-phasiger Wechselstrom mit Neutralleiter
	Gleichstrom
	Das Produkt verfügt nicht über eine galvanische Trennung.
	WEEE-Kennzeichnung Entsorgen Sie das Produkt nicht über den Hausmüll, sondern nach den am Installationsort gültigen Entsorgungsvorschriften für Elektroschrott.

DEUTSCH

Symbol	Erklärung
	Das Produkt ist für die Montage im Außenbereich geeignet.
IP65	Schutzart IP65 Das Produkt ist gegen Eindringen von Staub und vor Wasser, das aus jeder Richtung als Strahl gegen das Gehäuse gerichtet ist, geschützt.
	CE-Kennzeichnung Das Produkt entspricht den Anforderungen der zutreffenden EU-Richtlinien.
	RoHS-Kennzeichnung Das Produkt entspricht den Anforderungen der zutreffenden EU-Richtlinien.
	RCM (Regulatory Compliance Mark) Das Produkt entspricht den Anforderungen der zutreffenden australischen Standards.
	Das Produkt entspricht den marokkanischen Sicherheits- und EMV-Vorschriften für elektrische Produkte.
	Anleitung der DC-Steckverbinder lesen Verweis auf detaillierte Informationen in der Installationsanleitung der DC-Steckverbinder (siehe Lieferumfang oder www.SMA-Solar.com).

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)
- 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.

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 каквито 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, преценени като необходими с оглед подобряване на продукта и опита от използването му.

SMA Solar Technology AG не поема отговорност за каквито 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.

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
имейл: info@SMA.de

Редакция: 22.7.2020 г.

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

1 Указания към този документ

1.1 Обхват на валидност

Този документ важи за:

- STP 15000TL-30 (Sunny Tripower 15000TL)
- STP 20000TL-30 (Sunny Tripower 20000TL)
- STP 25000TL-30 (Sunny Tripower 25000TL)

1.2 Целева група

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

- познаване на функционалността и начина на работа на дадения инвертор
- обучение за справяне с опасности и рискове при инсталирането, ремонта и обслужването на електрически устройства и съоръжения
- квалификация за инсталиране и пускане в експлоатация на електрически устройства и съоръжения
- Познаване на приложимите закони, стандарти и регламенти
- познаване 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 224). Съобразявайте се с цялата информация и извършвайте всички графично представени дейности в посочената последователност.

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

2 Безопасност

2.1 Коректна експлоатация

Sunny Tripower е безтрансформаторен фотоволтаичен инвертор с 2 MPP тракера, който преобразува постоянния ток на фотоволтаичния генератор в подходящ за мрежата трифазен променлив ток и подава този трифазен променлив ток към обществената електрическа мрежа.

Продуктът е подходящ за използване на открито и закрито.

Продуктът трябва да се захранва само с фотоволтаични модули от защитен клас II според IEC 61730, клас на приложение A. Използваните фотоволтаични модули трябва да са подходящи за употреба с този продукт.

Фотоволтаични модули с по-голям капацитет на заземяване трябва да се използват само ако взаимният им капацитет не надхвърля 3,5 μF (информация за установяване на взаимния капацитет, вж. в „Техническа информация“ "Leading Leakage Currents", www.SMA-Solar.com). Допустимият работен обхват и изискванията за инсталиране на компонентите трябва винаги да бъде спазвани.

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

Продуктът е разрешен и за австралийския пазар и може да се използва на територията на Австралия. Когато се изисква подпомагане от DRM, инверторът трябва да се използва само заедно с Demand Response Enabling Device (DRED). По този начин ще сте сигурни, че инверторът винаги отговаря на изискванията от оператора на разпределителната мрежа за ограничението в мощността. Инверторът и Demand Response Enabling Device (DRED) трябва да са свързани към една и съща електрическа мрежа, интерфейсът Modbus на инвертора трябва да е активиран и TCP сървърът да е настроен.

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.

ОПАСНОСТ

Опасност за живота поради токов удар при контакт с токопроводящите кабели за постоянен ток

При падане на светлина фотоволтаичните модули произвеждат високо постоянно напрежение по кабелите за постоянен ток. Докосването на токопроводящи кабели за постоянен ток води до смърт или до опасни за живота наранявания вследствие на токов удар.

- Не докосвайте открити токопроводящи части или кабели.
- Преди работа с продукта го изключвайте от електрическата мрежа и го обезопасявайте срещу повторно включване.
- Носете лична защитна екипировка при всички дейности по продукта.

⚠ ОПАСНОСТ**Опасност за живота при контакт с намиращи се под напрежение части на инсталацията вследствие на токов удар поради късо съединение към земя**

При късо съединение към земя частите на инсталацията може да са под напрежение.

Докосването на по токопроводящи елементи или кабели води до смърт или до опасни за живота наранявания вследствие на токов удар.

- Преди работа с продукта го изключвайте от електрическата мрежа и го обезопасявайте срещу повторно включване.
- Докосвайте кабелите на фотоволтаичния генератор само където са изолирани.
- Не докосвайте частите на подконструкцията и корпуса на фотоволтаичния генератор.
- Не свързвайте фотоволтаични стрингове с късо съединение към земя към инвертора.
- След изключване изчакайте 5 минути, преди да докосвате части на фотоволтаичната система или на продукта.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**Опасност за живота вследствие на пожар и експлозия**

В редки, изолирани случаи, при неизправност във вътрешността на продукта може да възникне възпламенима газова смес. Вследствие на действията при включване в това състояние може да се предизвика пожар или експлозия във вътрешността на продукта. Това може да доведе до смърт или животозастрашаващи наранявания от горещи или летящи части.

- При неизправност не извършвайте никакви директни дейности по продукта.
- Уверете се, че неоторизирани лица нямат достъп до продукта.
- Изключете силовия прекъсвач за променлив ток и или ако той вече се е задействал, оставете го изключен и обезопасете срещу повторно включване.
- Извършвайте работите по продукта (напр. търсене на грешки, ремонтни работи) само с лични предпазни средства за работа с опасни вещества (напр. защитни ръкавици, защитни очила, предпазна маска и средства за защита на дихателните пътища).

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**Опасност от нараняване вследствие на отровни субстанции, газове и прахове**

В редки, изолирани случаи, вследствие на повреди по електронни компоненти, във вътрешността на продукта могат да възникнат отровни субстанции, газове и прахове. Докосването на отровни субстанции, както и вдишването на отровни газове и прахове, може да доведе до кожни раздразнения, изгаряния, затруднения при дишането или гадене.

- Извършвайте работите по продукта (напр. търсене на грешки, ремонтни работи) само с лични предпазни средства за работа с опасни вещества (напр. защитни ръкавици, защитни очила, предпазна маска и средства за защита на дихателните пътища).
- Уверете се, че неотроризирани лица нямат достъп до продукта.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**Опасност за живота вследствие на токов удар при унищожаване на измервателния уред поради пренапрежение**

Пренапрежението може да повреди измервателния уред и да постави под напрежение корпуса му. Докосването на корпус на измервателен уред под напрежение води до смърт или до опасни за живота наранявания вследствие на токов удар.

- Използвайте само измервателни уреди с диапазон на входно променливо напрежение до най-малко 1000 V или по-високо.

⚠ ВНИМАНИЕ**Опасност от изгаряне при контакт с горещи части на корпуса**

Частите на корпуса може да се нагорещят по време на работа.

- По време на работа докосвайте само долния капак на корпуса на инвертора.

ЗАБЕЛЕЖКА**Повреда на уплътнението на корпуса при много ниски температури**

Ако отворите продукта при много ниски температури, уплътнението на корпуса може да се повреди. По този начин в продукта може да проникне влага и да го повреди.

- Отваряйте продукта само тогава, когато околната температура не е под $-5\text{ }^{\circ}\text{C}$.
- Ако се налага продуктът да бъде отворен при много ниски температури, преди това почистете уплътнението на корпуса от евентуално наличие на лед (напр. чрез разтопяване с горещ въздух).

ЗАБЕЛЕЖКА

Повреда на продукта вследствие на пясък, прах или влага

Чрез навлизането на пясък, прах и влага е възможно продуктът да се повреди или да се възпрепятства функционирането му.

- Отваряйте продукта само когато влажността на въздуха е в допустимите стойности и в обкръжаващата среда няма пясък и прах.
- Не отваряйте продукта при пясъчна буря или дъжд.
- Затворете плътно всички отвори в корпуса.

ЗАБЕЛЕЖКА

Повреждане на инвертора вследствие на електростатичен разряд

При контакт с електронните елементи вследствие на електростатичен разряд можете да повредите или разрушите инвертора.

- Заземете се, преди да докоснете даден елемент.

ЗАБЕЛЕЖКА

Повреда на продукта чрез почистващи препарати

Вследствие на използването на почистващи препарати продуктът или части от него може да се повредят.

- Почиствайте продукта и всички негови части единствено с кърпа, навлажнена с чиста вода.

i **Инверторът поддържа различни версии на фърмуера за изпълнение на различни изисквания за присъединяване към електроенергийната мрежа в рамките на ЕС.**








Инверторът е с версия на фърмуера $\leq 2.99.99.R$, с което отговаря на изискванията за присъединяване към електроенергийната мрежа, действащи в рамките на ЕС до 26.04.2019 г. Изискванията за присъединяване към електроенергийната мрежа, действащи извън рамките на ЕС, не се засягат от тази дата и съответно остават в сила. Инверторът е с версия на фърмуера $\geq 3.00.00.R$, с което отговаря на европейските изисквания за присъединяване към електроенергийната мрежа съгласно Регламент (ЕС) 2016/631 за установяване на Мрежов кодекс (познат още като RfG), действащи в рамките на ЕС след 26.04.2019 г. Инверторът може да бъде фабрично оборудван по поръчка с версия на фърмуера $\geq 3.00.00.R$. Това е означено на картонения етикет с отпечатан текст „SMA Grid Guard 10.0“ и „RfG Firmware for EU countries“. Ако не е отпечатан такъв текст, инверторът е оборудван с версия на фърмуера $\leq 2.99.99.R$.









- Уверете се, че инверторът е оборудван с версия на фърмуера, която отговаря на действащите местни изисквания за присъединяване към електроенергийната мрежа.

i **Промяна на наименованията и единиците на мрежовите параметри в изпълнение на изискванията за присъединяване към електроенергийната мрежа съгласно Регламент (ЕС) 2016/631 (в сила от 27.04.2019 г.)**

В изпълнение на европейските изисквания за присъединяване към електроенергийната мрежа (в сила от 27.04.2019 г.) са променени наименованията и единиците на мрежовите параметри. Промяната е валидна след версия на фърмуера $\geq 3.00.00.R$. Наименованията и единиците на мрежовите параметри при инвертори с версия на фърмуера $\leq 2.99.99.R$ не се засягат от промяната и съответно остават в сила.

3 Символи на продукта

Символ	Пояснение
	Предупреждение за опасно място Този символ показва, че продуктът трябва да бъде допълнително заземен, ако на място е необходимо допълнително заземяване или изравняване на потенциалите.
	Предупреждение за електрическо напрежение Продуктът работи с високо напрежение.
	Предупреждение за нагорещена повърхност Продуктът може да се нагорещи по време на работа.
	Високо напрежение в инвертора – опасно за живота, спазвайте времето за изчакване от 5 минути По токопроводящите детайли на инвертора протича високо напрежение, което може да причини опасен за живота токов удар. Преди всяка дейност по инвертора изключвайте инвертора от електрическата мрежа по начина, описан в този документ.
	Спазване на указанията в документите Спазвайте указанията във всички документи, които се доставят с продукта.
	Инвертор Освен чрез зелената LED светлина работното състояние на инвертора се индикира и посредством символ.
	Спазване на указанията в документите Освен чрез червената LED светлина наличието на грешка се индикира и посредством символ.

Символ	Пояснение
	Няма функция
	Управление на дисплея (опционално) чрез почукване 1 почукване: включване на осветлението, преминаване от един на друг ред 2 почуквания: показване на всички съобщения от фаза Старт (като напр. серийен номер, версия на фърмуеъра)
	3-фазен променлив ток с неутрален проводник
	Постоянен ток
	Продуктът няма галванично разделяне.
	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 открито.
IP65	Вид защита IP65 Продуктът е защитен срещу проникване на прах и вода, насочена като лъч срещу корпуса от всяка посока.
CE	Маркировка „CE“ Продуктът отговаря на изискванията на приложимите директиви на ЕС.
	RoHS обозначение Продуктът отговаря на изискванията на приложимите директиви на ЕС.
	RCM (Regulatory Compliance Mark) Продуктът отговаря на изискванията на приложимите стандарти в Австралия.

Символ	Пояснение
	Продуктът отговаря на мароканските правила за безопасност и за електромагнитна съвместимост (EMC) за електрически продукти.
	Преглед на ръководството за DC щепселен съединител Насока за търсене на детайлна информация в ръководството за инсталация на DC щепселен съединител (вж. обхват на доставката или www.SMA-Solar.com).

4 ЕС Декларация за съответствие

по смисъла на Директивите на ЕС

- Електромагнитна съвместимост 2014/30/ЕС (29.3.2014 L 96/79-106)
- Ниско напрежение 2014/35/ЕС (29.3.2014 L 96/357-374)
- 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, отнасящи се до него разпоредби по горепосочените директиви. Пълният текст на Декларацията за съответствие на ЕС можете да намерите на 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 fotokopií 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 popsany software a příslušenství neposkytuje společnost SMA Solar Technology AG žádné výslovné ani nevyslovené 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 záruční podmínky si můžete stáhnout na internetu na adrese www.SMA-Solar.com.

Ochranné známky

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

SMA Solar Technology AG

Sonnenallee 1

34266 Niestetal

Německo

Tel. +49 561 9522-0

Fax +49 561 9522-100

www.SMA.de

E-mail: info@SMA.de

Stav: 22. 7. 2020

Copyright © 2020 SMA Solar Technology AG. Všechna práva vyhrazena.

1 Informace k tomuto dokumentu

1.1 Rozsah platnosti

Tento dokument platí pro:

- STP 15000TL-30 (Sunny Tripower 15000TL)
- STP 20000TL-30 (Sunny Tripower 20000TL)
- STP 25000TL-30 (Sunny Tripower 25000TL)

1.2 Cílová skupina

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

- znalost principu fungování a provozu střídače
- proškolení o zacházení s nebezpečími a riziky při instalaci, opravách a obsluze elektrických přístrojů a zařízení,
- vzdělání pro instalaci elektrických přístrojů a zařízení a jejich uvádění do provozu
- znalost příslušných zákon, 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 224). Dbejte všech informací a graficky vyobrazené úkony proveďte ve stanoveném pořadí.

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

2 Bezpečnost

2.1 Použití v souladu s určením

Sunny Tripower je beztransformátorový FV střídač s 2 sledovací MPP, který přeměňuje stejnosměrný proud z FV generátoru na třífázový střídavý proud odpovídající parametrům veřejné rozvodné sítě a tento třífázový střídavý proud dodává do sítě.

Produkt je vhodný pro použití ve venkovních i vnitřních prostorech.

Produkt se smí používat pouze s FV panely třídy ochrany II dle normy IEC 61730, aplikační třída A. Používané FV panely musejí být vhodné pro použití s tímto produktem.

FV panely s velkou kapacitou vůči zemi se smějí používat pouze tehdy, pokud jejich vazební kapacita nepřesahuje 3,5 μF (informace k určení vazební kapacity najdete v technických informacích „Kapacitní svodový proud“ na webu www.SMA-Solar.com).

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

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

Produkt je schválen také pro australský trh a smí být používán v Austrálii. Je-li vyžadována podpora DRM, smí se střídač používat pouze ve spojení se zařízením Demand Response Enabling Device (DRED). Tím zajistíte, že střídač bude příkazy k omezení výkonu od provozovatele veřejné rozvodné sítě v každém případě realizovat. Střídač a zařízení Demand Response Enabling Device (DRED) musejí být zapojené do těžce datové sítě, musí být aktivováno Modbus rozhraní střídače a musí být nastaven server TCP.

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

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

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

NEBEZPEČÍ

Nebezpečí usmrcení v důsledku zásahu elektrickým proudem při kontaktu s DC kabely pod napětím

FV panely vytvářejí při dopadu světla vysoké stejnosměrné napětí, které je přítomno na DC kabelech. Kontakt s DC kabely pod napětím způsobí smrtelný úraz nebo těžká poranění v důsledku zásahu elektrickým proudem.

- Nedotýkejte se obnažených dílů nebo kabelů pod napětím.
- Před prováděním prací produkt odpojte od napětí a zajistěte ho proti opětovnému zapnutí.
- Při provádění jakýchkoli prací na produktu noste vhodné osobní ochranné pomůcky.

NEBEZPEČÍ

Nebezpečí usmrcení v důsledku zásahu elektrickým proudem při dotyku částí systému pod proudem v případě zemního spojení

V případě zemního spojení se může stát, že součásti FV systému jsou pod napětím. Kontakt s díly nebo kabely pod napětím způsobí smrtelný úraz nebo těžká poranění v důsledku zásahu elektrickým proudem.

- Před prováděním prací produkt odpojte od napětí a zajistěte ho proti opětovnému zapnutí.
- Kabelů FV generátoru se dotýkejte jen na izolaci.
- Nedotýkejte se součástí spodní konstrukce a stojanu FV generátoru.
- Ke střídači nepřipojujte FV stringy se zemním spojením.
- Než se budete po odpojení od napětí dotýkat částí FV systému nebo produktu, 5 minut počkejte.

⚠ VAROVÁNÍ**Nebezpečí usmrcení vlivem požáru a exploze**

Ve zřídkaých jednotlivých případech může v případě poruchy uvnitř produktu vzniknout hořlavá směs plynů. Spínací operace mohou v tomto stavu vyvolat uvnitř produktu požár nebo výbuch. To může vést k usmrcení nebo životu nebezpečným poraněním horkými nebo vymrštěnými díly.

- V případě poruchy neprovádějte na produktu žádné přímé úkony.
- Zajistěte, aby k produktu neměly přístup nepovolané osoby.
- Vypněte AC jistič vedení, nebo pokud už se aktivoval, nechejte ho vypnutý a zajistěte ho proti opětovnému zapnutí.
- Práce na produktu (např. identifikaci chyb, opravy) provádějte jen s osobními ochrannými pomůckami pro manipulaci s nebezpečnými látkami (např. ochrannými rukavicemi, ochrannými brýlemi, ochrannou maskou a respirátorem).

⚠ VAROVÁNÍ**Nebezpečí poranění toxickými látkami, plyny a prachem**

Ve výjimečných jednotlivých případech mohou v důsledku poškození elektronických komponent vznikat uvnitř produktu toxické látky, plyny a prach. Styk s toxickými látkami a vdechování toxických plynů a prachu může zapříčinit podráždění kůže, poleptání, potíže s dýcháním a nevolnost.

- Práce na produktu (např. identifikaci chyb, opravy) provádějte jen s osobními ochrannými pomůckami pro manipulaci s nebezpečnými látkami (např. ochrannými rukavicemi, ochrannými brýlemi, ochrannou maskou a respirátorem).
- Zajistěte, aby k produktu neměly přístup nepovolané osoby.

⚠ VAROVÁNÍ**Nebezpečí usmrcení v důsledku zásahu elektrickým proudem při zničení měřicího přístroje přepětím**

Přepětí může poškodit měřicí přístroj a zapříčinit přivedení napětí na těleso měřicího přístroje. Kontakt s tělesem měřicího přístroje pod napětím zapříčini smrtelný úraz nebo těžká poranění v důsledku zásahu elektrickým proudem.

- Používejte pouze měřicí přístroje s rozsahem vstupního DC napětí min. 1000 V.

⚠ UPOZORNĚNÍ**Nebezpečí popálení horkými částmi krytu střídače**

Části krytu střídače se mohou během provozu zahřívát.

- Během provozu se dotýkejte pouze spodního víka krytu střídače.

OZNÁMENÍ

Poškození těsnění krytu při mrazu

Pokud produkt otevřete při mrazu, může se poškodit těsnění krytu. Do produktu tak může vnikat vlhkost a může dojít k jeho poškození.

- Produkt otvírejte jen tehdy, pokud teplota okolí neklesne pod $-5\text{ }^{\circ}\text{C}$.
- Je-li nutné produkt otevřít při mrazu, odstraňte před otevřením produktu případnou námrazu na těsnění krytu (např. tak, že ji rozpustíte teplým vzduchem).

OZNÁMENÍ

Poškození produktu vnikáním písku, prachu a vlhkosti

Vnikáním písku, prachu a vlhkosti se produkt může poškodit a může se narušit jeho funkčnost.

- Produkt otvírejte pouze tehdy, pokud se vlhkost vzduchu pohybuje pod úrovní mezních hodnot a v okolí se nevyskytuje písek a prach.
- Produkt neotevírejte během písečné bouře nebo srážek.
- Všechny otvory v krytu těsně uzavřete.

OZNÁMENÍ

Poškození střídače vlivem elektrostatického výboje

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

- Než se dotknete jakékoliv součástky, uzemněte se.

OZNÁMENÍ

Poškození produktu čistícími prostředky

Použitím čistících prostředků se může poškodit produkt a jeho části.

- Produkt a všechny jeho části čistěte výhradně utěrkou navlhčenou v čisté vodě.

i Střídač podporuje různé verze firmwaru. Díky tomu splňuje různé podmínky pro připojení k síti platné v rámci EU









Střídač splňuje s firmwarem verze $\leq 2.99.99.R$ podmínky pro připojení k síti platné v rámci EU do 26. 4. 2019. Podmínek pro připojení k síti mimo EU se tento rozhodný den netýká, a jsou tudíž nadále platné. Střídač splňuje s firmwarem verze $\geq 3.00.00.R$ evropské podmínky pro připojení k síti podle nařízení (EU) o kodexu sítě pro požadavky na připojení výroben k elektrizační soustavě (známého také pod zkratkou RfG), platné v rámci EU od 26. 4. 2019. Střídač může být na objednávku už z výroby vybaven firmwarem verze $\geq 3.00.00.R$. Poznáte to podle potisku „SMA Grid Guard 10.0“ a „RfG Firmware for EU countries“ na samolepce na kartonu. Pokud potisk na kartonu není, je střídač vybavený firmwarem verze $\leq 2.99.99.R$.












- Zajistěte, aby byl střídač vybavený verzí firmwaru, která platí pro podmínky pro připojení k síti platné na místě používání.

i Změna názvů a jednotek parametrů sítě za účelem splnění podmínek pro připojení k síti podle nařízení (EU) 2016/631 (platné od 27. 4. 2019)

Za účelem splnění podmínek EU pro připojení k síti (platné od 27. 4. 2019) byly změněny názvy a jednotky parametrů sítě. Změna platí od verze firmwaru $\geq 3.00.00.R$. Názvů a jednotek parametrů sítě u střídačů s firmwarem verze $\leq 2.99.99.R$ se změna netýká, jsou tudíž nadále platné.

3 Symboly na produktu

Symbol	Vysvětlení
	Výstraha před nebezpečným místem Tento symbol upozorňuje na to, že je zapotřebí provést přidavné uzemnění produktu, pokud je na místě instalace vyžadováno přidavné uzemnění nebo vyrovnání potenciálů.
	Výstraha před elektrickým napětím Produkt pracuje s vysokými hodnotami napětí.
	Výstraha před horkým povrchem Produkt se může během provozu zahřívat.
	Nebezpečí usmrcení vlivem vysokého napětí ve střídači. Dodržujte předepsanou dobu čekání v délce 5 minut. Na součástech střídače, které jsou pod napětím, jsou přítomny vysoké hodnoty napětí, které mohou způsobit životu nebezpečný zásah elektrickým proudem. Před prováděním jakýchkoliv prací na střídači střídač vždy odpojte od napětí, jak je to popsáno v tomto dokumentu.
	Dodržujte dokumentace Dbejte všech součástí dokumentace, které byly dodány spolu s produktem.
	Střídač Společně se zelenou LED diodou symbol signalizuje provozní stav střídače.
	Dodržujte dokumentace Společně s červenou LED diodou symbol signalizuje chybu.
	Bez funkce.

Symbol	Vysvětlení
	Obsluha displeje (volitelně) klepáním 1 klepnutí: zapnutí podsvícení, posunutí v textovém řádku 2 klepnutí: zobrazení všech hlášení spouštěcí fáze (např. sériové číslo nebo verze firmwaru)
	Třífázový střídavý proud s neutrálním vodičem.
	stejnoseměrný proud
	Produkt nedisponuje galvanickým oddělením.
	značka WEEE Nevyhazujte produkt do domovního odpadu. Zlikvidujte ho podle předpisů pro likvidaci elektrického odpadu platných v místě instalace.
	Produkt je vhodný pro instalaci ve venkovních prostorech.
IP65	stupeň krytí IP65 Produkt je chráněn proti vnikání prachu a před vodou mířící proti krytu tryskou ve všech úhlech.
	značka CE Produkt splňuje požadavky relevantních směrnic EU.
	Značka RoHS Produkt splňuje požadavky relevantních směrnic EU.
	RCM (Regulatory Compliance Mark) Produkt splňuje požadavky relevantních australských norem.
	Produkt odpovídá marockým předpisům o bezpečnosti a elektromagnetické kompatibilitě elektrických produktů.
	Přečtěte si návod k DC konektorům. Odkaz na podrobné informace v návodu k instalaci DC konektorů (viz obsah dodávky nebo www.SMA-Solar.com).

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)
- 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.

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 stiliende, mht. nogen form for dokumentation eller deri beskrevet software og tilbehør. Dette omfatter blandt andet (men ikke begrænset hertil) 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.

Ovennævnte udelukkelse af implicitte 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 brugerfaringer. 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.

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

E-mail: info@SMA.de

Stand: 22-07-2020

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

1 Henvisninger vedrørende dette dokument

1.1 Gyldighedsområde

Dette dokument gælder for:

- STP 15000TL-30 (Sunny Tripower 15000TL)
- STP 20000TL-30 (Sunny Tripower 20000TL)
- STP 25000TL-30 (Sunny Tripower 25000TL)

1.2 Målgruppe

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

- Kendskab til en omformers funktionsmåde og drift
- Uddannelse i omgang med farer og risici under installation, 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 224). Læs alle informationer, og udfør de handlinger, der er vist grafisk, i den angivne rækkefølge.



Figureerne 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

2 Sikkerhed

2.1 Korrekt anvendelse

Sunny Tripower er en PV-omformer uden transformator med 2 MPP-trackere, som omformer PV-generatorens jævnstrøm til netkonform trefaset vekselstrøm og tilfører den trefasede vekselstrøm til det offentlige elnet.

Produktet er egnet til anvendelse udendørs og indendørs.

Produktet må kun anvendes med PV-moduler i beskyttelsesklasse II iht. IEC 61730, anvendelsesklasse A. De anvendte PV-moduler skal være egnet til anvendelse med dette produkt.

PV-moduler med høj kapacitet mod jord må kun anvendes, hvis deres koblingskapacitet ikke overstiger 3,5 μ F (se Teknisk information "Leading Leakage Currents" på www.SMA-Solar.com for informationer om konstatering af koblingskapaciteten).

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

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

Produktet er også godkendt til det australske marked og må anvendes i Australien. Hvis der kræves DRM-understøtning, må omformeren kun anvendes sammen med enheden Demand Response Enabling Device (DRED). Herved sikrer du, at omformeren i hvert tilfælde omsætter kommandoerne til effektbegrænsningen fra netudbyderen. Omformeren og Demand Response Enabling Device (DRED) skal være tilsluttet det samme netværk, og omformerens Modbus-interface skal være aktiveret og TCP-serveren være indstillet.

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

Opbevar vejledningen.

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 restriksi som ved alle elektriske eller elektroniske apparater. Læs dette kapitel omhyggeligt, og følg til enhver tid alle sikkerhedshenvisningerne, så personska de og materielle skader undgås, og en vedvarende drift af produktet sikres.

FARE

Livsfare på grund af elektrisk stød ved berøring af spændingsførende DC-kabler

Ved lysindfald genererer PV-modulerne høj jævnspænding, som findes på DC-kablerne. Det medfører elektrisk stød og død eller livsfarlige kvæstelser at berøre spændingsførende DC-kabler.

- Berør ingen fritliggende spændingsførende dele eller kabler.
- Afbryd spændingen til produktet før alle arbejder, og sørg for, at gentilkobling ikke er mulig.
- Bær egnet personligt beskyttelsesudstyr ved alle arbejder på produktet.

FARE

Livsfare på grund af elektrisk stød ved berøring af anlægsdele, der er under spænding, ved en jordslutning

Ved en jordslutning kan anlægsdele være under spænding. Det medfører elektrisk stød og død eller livsfarlige kvæstelser at berøre spændingsførende dele eller kabler.

- Afbryd spændingen til produktet før alle arbejder, og sørg for, at gentilkobling ikke er mulig.
- Rør kun ved PV-generatorens kabler ved isoleringen.
- Rør ikke ved underkonstruktionen og PV-generatorens stel.
- Tilslut ingen PV-streng med jordslutning til omformeren.
- Efter aktivering skal du vente 5 minutter, inden du berører dele af PV-anlægget eller produktet.

⚠ ADVARSEL**Livsfare på grund af brand eller eksplosion**

I sjældne situationer kan der i tilfælde af fejl opstå en antændelig gasblanding inde i produktet. Omskiftninger kan i denne tilstand udløse en brand inde i produktet eller en eksplosion. Konsekvensen kan være døden eller livsfarlige kvæstelser på grund af dele, der er varme eller flyver bort.

- I tilfælde af fejl må der ikke udføres nogen direkte handlinger på produktet.
- Sørg for, at uvedkommende ikke har nogen adgang til produktet.
- Slå AC-ledningsbeskyttelsesafbryderen fra, eller lad den være slukket, hvis den allerede er udløst, og sørg for at sikre den mod genindkobling.
- Arbejde på produktet (f.eks. fejlsøgning, reparation) må kun udføres med personligt beskyttelsesudstyr til håndteringen af farlige stoffer (f.eks. beskyttelseshandsker, øjen-, ansigts- og åndedrætsværn).

⚠ ADVARSEL**Fare for kvæstelse på grund af giftige stoffer, gasser og støv**

I sjældne tilfælde kan der som følge af beskadigelser på elektroniske komponenter opstå giftige stoffer, gasser og støv inde i produktet. Berøring af giftige stoffer eller indånding af giftige gasser og giftigt støv kan medføre hudirritationer, ætsninger, åndedrætsbesvær og kvalme.

- Arbejde på produktet (f.eks. fejlsøgning, reparation) må kun udføres med personligt beskyttelsesudstyr til håndteringen af farlige stoffer (f.eks. beskyttelseshandsker, øjen-, ansigts- og åndedrætsværn).
- Sørg for, at uvedkommende ikke har nogen adgang til produktet.

⚠ ADVARSEL**Livsfare på grund af elektrisk stød, hvis et måleudstyr ødelægges af overspænding**

En overspænding kan beskadige måleudstyr og medføre spænding på måleudstyrets kabinet. Det medfører elektrisk stød og død eller livsfarlige kvæstelser at berøre kabinettet på måleudstyret, der er under spænding.

- Der må kun anvendes måleudstyr med et DC-indgangsspændingsområde på op til mindst 1000 V eller højere.

⚠ FORSIGTIG**Risiko for forbrænding på grund af varme kabinetdele**

Under driften kan kabinetdele blive varme.

- Berør kun omformerens nederste kabinetdæksel under driften.

BEMÆRK**Beskadigelse af kabinettætningen ved frost**

Hvis produktet åbnes ved frost, kan kabinettætningen blive beskadiget. Dermed kan der trænge fugtighed ind i produktet og beskadige det.

- Produktet må kun åbnes, når omgivelsestemperaturen ikke er under -5 °C.
- Hvis produktet skal åbnes ved frost, skal en mulig isdannelse på kabinettætningen fjernes, før produktet åbnes (f.eks. ved at smelte isen med varm luft).

BEMÆRK**Produktet kan blive beskadiget af sand, støv og fugt**

Hvis der trænger sand, støv og fugt ind, kan produktet blive beskadiget, og funktionen kan blive nedsat.

- Åbn kun produktet, hvis luftfugtigheden ligger inden for grænseværdierne, og omgivelserne er fri for sand og støv.
- Åbn ikke produktet i tilfælde af sandstorm eller nedbør.
- Alle åbninger i kabinettet skal lukkes tæt.

BEMÆRK**Skader på omformeren på grund af elektrostatisk afladning**

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

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

BEMÆRK**Beskadigelse af produktet på grund af rengøringsmidler**

Ved anvendelse af rengøringsmidler kan produktet og produktdele blive beskadiget.

- Rengør udelukkende produktet og alle produktdele med en klud fugtet med klart vand.

i Omformeren understøtter forskellige firmware-versioner for at overholde forskellige nettilslutningsbestemmelser i EU






Omformeren overholder med en firmware-version $\leq 2.99.99.R$ nettilslutningsbestemmelserne, der er gyldige i EU indtil 26.04.2019. Nettilslutningsbestemmelser uden for EU er ikke berørt af skæringsdatoen og er således fortsat gyldige. Omformeren overholder med en firmware-version $\geq 3.00.00.R$ de europæiske nettilslutningsbestemmelser iht. EU-forordningen 2016/631 om fastlæggelse af netregler (også kendt som RfG), der har været gyldige i EU siden 26.04.2019. Omformeren kan afhængigt af bestilling være udstyret med en firmware-version $\geq 3.00.00.R$ fra fabrikkens side. Det kan aflæses af teksten "SMA Grid Guard 10.0" og "RfG Firmware for EU countries" på kassens mærkat. Hvis denne tekst ikke er til stede, er omformeren udstyret med en firmware-version $\leq 2.99.99.R$.

- Sørg for, at omformeren er udstyret med en firmware-version, der er gyldig for de lokalt gældende nettilslutningsbestemmelser.

i Ændring af netparametres navne og enheder til overholdelse af nettilslutningsbestemmelserne iht. EU-forordning 2016/631 (gældende siden 27.4.2019)

Til overholdelse af EU-nettilslutningsbestemmelserne (gældende siden 27.4.2019) er netparametres navne og enheder ændret. Ændringen er gyldig fra og med firmware-version $\geq 3.00.00.R$. Navne og enheder for netparametre ved omformere med en firmware-version $\leq 2.99.99.R$ er ikke berørt af ændringen og er således fortsat gyldige.

3 Symboler på produktet

Symbol	Forklaring
	Advarsel om farligt sted Dette symbol henviser til at omformeren skal have en ekstra jordforbindelse, hvis der på opstillingsstedet kræves en ekstra jording eller potentialudligning.
	Advarsel om elektrisk spænding Produktet arbejder med høje spændinger.
	Advarsel om varm overflade Under driften kan produktet blive varmt.
	Livsfare på grund af høj spænding i omformeren, overhold ventetiden på 5 minutter På omformerens spændingsførende komponenter er der høje spændinger, som kan give livsfarlige elektriske stød. Før alle typer arbejde på omformeren skal omformeren altid kobles spændingsfri som beskrevet i dette dokument.
	Overhold dokumentationerne Overhold alle dokumentationerne, som leveres med produktet.
	Omformer Sammen med den grønne LED signalerer symbolet omformerens driftstilstand.
	Overhold dokumentationerne Sammen med den røde LED signalerer symbolet en fejl.
	Ingen funktion

Symbol	Forklaring
	Betjening af display (valgfrit udstyr) sker ved at banke på det Bank én gang: tænding af lys, fremrykning af tekstinjen Bank to gange: visning af alle startfasens meldinger (f.eks. serienummer, firmwareversion)
	3-faset vekselstrøm med nulleleder.
	Jævnstrøm
	Produktet har ikke en galvanisk adskillelse.
	WEEE-mærkning Bortskaf ikke produktet med husholdningsaffaldet, men i henhold til de bortskaffelsesforskrifter for elaffald, der gælder på installationsstedet.
	Produktet er egnet til udendørs montering.
IP65	Beskyttelsestype IP65 Produktet er beskyttet mod indtrængen af støv samt vand, der er rettet som stråle mod kabinettet fra alle retninger.
	CE-mærkning Produktet overholder kravene i de relevante EU-direktiver.
	RoHS-mærkning Produktet overholder kravene i de relevante EU-direktiver.
	RCM (Regulatory Compliance Mark) Produktet overholder kravene i de relevante australske standarder.
	Produktet overholder de marokkanske sikkerheds- og EMC-bestemmelser for elektriske produkter.
	Læs vejledningen til DC-stikforbinderne Henvisning til detaljeret information i installationsvejledningen til DC-stikforbinderne (se leveringsomfanget eller www.SMA-Solar.com)

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)
- 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.

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 λογισμικού και εξοπλισμού 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 έμποροι 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. Ενημερώνουμε 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, μεταξὺ 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 διαδίκτυο από τη διεύθυνση www.SMA-Solar.com.

Εμπορικά σήματα

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

SMA Solar Technology AG

Sonnenallee 1

34266 Niestetal

Γερμανία

Τηλ. +49 561 9522-0

Φαξ +49 561 9522-100

www.SMA.de

E-Mail: info@SMA.de

Έκδοση: 22/7/2020

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:

- STP 15000TL-30 (Sunny Tripower 15000TL)
- STP 20000TL-30 (Sunny Tripower 20000TL)
- STP 25000TL-30 (Sunny Tripower 25000TL)

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:

- Γνώση του τρόπου λειτουργίας και της λειτουργίας ενός μετατροπέα
- 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 224). Προσέξτε όλες τις πληροφορίες και εκτελέστε με την προκαθορισμένη σειρά τις εργασίες που απεικονίζονται με γραφικά.

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

Σύμβολο	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

2 Ασφάλεια

2.1 Προβλεπόμενη χρήση

Ο μετατροπέας Sunny Tripower είναι ένας Φ/Β μετατροπέας χωρίς μετασχηματιστή με 2 ανιχνευτές σημείου μέγιστης ισχύος (MPP-Tracker), ο οποίος μετατρέπει το συνεχές ρεύμα της Φ/Β γεννήτριας σε συμβατό με το δίκτυο τριφασικό εναλλασσόμενο ρεύμα και τροφοδοτεί το τριφασικό εναλλασσόμενο ρεύμα στο δημόσιο ηλεκτρικό δίκτυο.

Το προϊόν ενδείκνυται για χρήση σε εξωτερικούς και εσωτερικούς χώρους.

Το προϊόν επιτρέπεται να χρησιμοποιείται αποκλειστικά με Φ/Β μονάδες της κατηγορίας προστασίας II κατά IEC 61730, κατηγορία εφαρμογής A. Οι χρησιμοποιούμενες Φ/Β μονάδες πρέπει να είναι κατάλληλες για τη χρήση με το συγκεκριμένο προϊόν.

Φ/Β μονάδες με υψηλή χωρητικότητα ως προς τη γη επιτρέπεται να χρησιμοποιούνται μόνο εφόσον η χωρητικότητα ζεύξης τους δεν υπερβαίνει την τιμή 3,5 μF (πληροφορίες για τον προσδιορισμό της χωρητικότητας ζεύξης βλ. Τεχνικές πληροφορίες «Χωρητικά ρεύματα διαφυγής» στη διεύθυνση www.SMA-Solar.com).

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

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

Το προϊόν είναι εγκεκριμένο και για την αγορά της Αυστραλίας και επιτρέπεται να χρησιμοποιείται στην Αυστραλία. Εάν απαιτείται υποστήριξη DRM, ο μετατροπέας επιτρέπεται να χρησιμοποιείται μόνο μαζί με μια συσκευή Demand Response Enabling Device (DRED). Με αυτόν τον τρόπο εξασφαλίζετε, ότι ο μετατροπέας εφαρμόζει σε κάθε περίπτωση τις εντολές για τον περιορισμό της

πραγματικής ισχύος από τον πάροχο του δικτύου. Ο μετατροπέας και η συσκευή Demand Response Enabling Device (DRED) πρέπει να είναι συνδεδεμένα στο ίδιο δίκτυο και η διεπαφή Modbus του μετατροπέα πρέπει να είναι ενεργοποιημένη καθώς και ο διακομιστής TCP να είναι ρυθμισμένος.

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. Οι μη εξουσιοδοτημένες επεμβάσεις επιφέρουν απώλεια των αξιώσεων εγγύησης καθώς και κατά κανόνα απώλεια της έγκρισης λειτουργίας. Αποκλείεται η ευθύνη της SMA Solar Technology AG για ζημιές που οφείλονται σε τέτοιου είδους επεμβάσεις. Κάθε χρήση του προϊόντος διαφορετική από αυτή που περιγράφεται στην προβλεπόμενη χρήση θεωρείται ως μη προβλεπόμενη.

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

Φυλάξτε τις οδηγίες.

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 μακρόχρονης λειτουργίας του προϊόντος, μελετήστε προσεκτικά το παρόν κεφάλαιο και τηρείτε ανά πάσα στιγμή όλες τις υποδείξεις ασφαλείας.

⚠ ΚΙΝΔΥΝΟΣ**Κίνδυνος-θάνατος από ηλεκτροπληξία σε περίπτωση επαφής με καλώδια DC που φέρουν τάση**

Οι Φ/Β μονάδες παράγουν κατά την πρόσπτωση φωτεινής ακτινοβολίας υψηλή συνεχή τάση, η οποία επικρατεί στα καλώδια DC. Η επαφή με καλώδια DC υπό τάση έχει ως αποτέλεσμα τον θάνατο ή επικίνδυνους για τη ζωή τραυματισμούς από ηλεκτροπληξία.

- Μην ακουμπάτε ελεύθερα εξαρτήματα ή καλώδια υπό τάση.
- Πριν από εργασίες, απομονώστε το προϊόν από την τάση και ασφαλίστε το από επανενεργοποίηση.
- Σε όλες τις εργασίες στο προϊόν χρησιμοποιείτε κατάλληλα μέσα ατομικής προστασίας.

⚠ ΚΙΝΔΥΝΟΣ**Κίνδυνος-θάνατος από ηλεκτροπληξία σε περίπτωση επαφής με μέρη της εγκατάστασης που βρίσκονται υπό τάση σε περίπτωση βραχυκυκλώματος γείωσης**

Σε περίπτωση βραχυκυκλώματος ενδέχεται να βρίσκονται υπό τάση τα εξαρτήματα της εγκατάστασης. Η επαφή με εξαρτήματα και καλώδια υπό τάση έχει ως αποτέλεσμα τον θάνατο ή επικίνδυνους για τη ζωή τραυματισμούς από ηλεκτροπληξία.

- Πριν από εργασίες, απομονώστε το προϊόν από την τάση και ασφαλίστε το από επανενεργοποίηση.
- Ακουμπάτε τα καλώδια της Φ/Β γεννήτριας μόνο στη μόνωση.
- Μην ακουμπάτε τα εξαρτήματα της βάσης και του σκελετού της Φ/Β γεννήτριας.
- Μην συνδέετε Φ/Β στοιχειοσειρές με βραχυκύκλωμα γείωσης στον μετατροπέα.
- Μετά την απομόνωση από την τάση περιμένετε 5 λεπτά, πριν ακουμπήσετε μέρη της φωτοβολταϊκής εγκατάστασης ή του προϊόντος.

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ**Κίνδυνος-θάνατος από πυρκαγιά και έκρηξη**

Σε σπάνιες μεμονωμένες περιπτώσεις μπορεί να σχηματιστεί στο εσωτερικό του προϊόντος ένα αναφλέξιμο μείγμα αερίων. Από ενέργειες ενεργοποίησης ενδέχεται σε αυτή την κατάσταση να προκληθεί φωτιά ή έκρηξη στο εσωτερικό του προϊόντος. Η συνέπεια μπορεί να είναι ο θάνατος ή σοβαροί τραυματισμοί από καυτά ή εκπινασσόμενα μέρη.

- Σε περίπτωση σφάλματος μην πραγματοποιείτε καμία άμεση ενέργεια στο προϊόν.
- Βεβαιωθείτε ότι στο προϊόν δεν έχουν πρόσβαση αναρμόδια άτομα.
- Απενεργοποιήστε τον διακόπτη προστασίας αγωγών AC ή εάν έχει ενεργοποιηθεί ήδη, αφήστε τον απενεργοποιημένο, και ασφαλίστε τον από επανενεργοποίηση.
- Εκτελείτε εργασίες στο προϊόν (π.χ. αναζήτηση σφαλμάτων, εργασίες επισκευής) μόνο με μέσα ατομικής προστασίας για την εργασία με επικίνδυνες ουσίες (π.χ. προστατευτικά γάντια, προστασία ματιών και προσώπου και προστασία αναπνοής).

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Κίνδυνος τραυματισμού από τοξικές ουσίες, αέρια και σκόνη

Σε σπάνιες μεμονωμένες περιπτώσεις ενδέχεται, λόγω ζημιών σε ηλεκτρονικά εξαρτήματα, να σχηματιστούν τοξικές ουσίες, αέρια και σκόνη στο εσωτερικό του προϊόντος. Η επαφή με τοξικές ουσίες καθώς και η εισπνοή τοξικών αερίων και σκόνης ενδέχεται να προκαλέσει δερματικούς ερεθισμούς, χημικά εγκαύματα, δύσπνοια και αδιαθεσία.

- Εκτελείτε εργασίες στο προϊόν (π.χ. αναζήτηση σφαλμάτων, εργασίες επισκευής) μόνο με μέσα ατομικής προστασίας για την εργασία με επικίνδυνες ουσίες (π.χ. προστατευτικά γάντια, προστασία ματιών και προσώπου και προστασία αναπνοής).
- Βεβαιωθείτε ότι στο προϊόν δεν έχουν πρόσβαση αναρμόδια άτομα.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Κίνδυνος-θάνατος από ηλεκτροπληξία σε περίπτωση καταστροφής ενός οργάνου μετρήσεων από υπέρταση

Μια υπέρταση μπορεί να προκαλέσει ζημιά σε κάποιο όργανο μετρήσεων και να έχει ως αποτέλεσμα να υπάρχει τάση στο περιβλήμα του οργάνου μετρήσεων. Η επαφή με το περιβλήμα του οργάνου μετρήσεων που βρίσκεται υπό τάση έχει ως αποτέλεσμα τον θάνατο ή επικίνδυνους για τη ζωή τραυματισμούς από ηλεκτροπληξία.

- Χρησιμοποιείτε αποκλειστικά όργανα μετρήσεων με εύρος τάσης εισόδου DC έως τουλάχιστον 1000 V ή υψηλότερη.

ΠΡΟΣΟΧΗ

Κίνδυνος εγκαυμάτων από τμήματα του περιβλήματος που έχουν αναπτύξει υψηλή θερμοκρασία

Τα τμήματα του περιβλήματος μπορούν να αναπτύξουν υψηλή θερμοκρασία κατά τη λειτουργία.

- Κατά τη λειτουργία αγγίζετε μόνο το κάτω καπάκι του περιβλήματος του μετατροπέα.

ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ

Ζημιά του λάστιχου στεγανοποίησης του περιβλήματος σε παγετό

Αν ανοίξετε το προϊόν όταν υπάρχει παγετός, μπορεί να υποστεί ζημιά το λάστιχο στεγανοποίησης του περιβλήματος. Έτσι ενδέχεται να εισχωρήσει υγρασία στο προϊόν και να προκληθεί ζημιά στο προϊόν.

- Ανοίγετε το προϊόν μόνο όταν η θερμοκρασία δεν υπερβαίνει τους -5°C .
- Αν πρέπει να ανοίξετε το προϊόν σε παγετό, απομακρύνετε πριν ανοίξετε το προϊόν τον πιθανό πάγο από το λάστιχο στεγανοποίησης του περιβλήματος (π.χ. λιώνοντάς τον με θερμό αέρα).

ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ**Ζημιά του προϊόντος από άμμο, σκόνη και υγρασία**

Με την εισχώρηση άμμου, σκόνης και υγρασίας ενδέχεται να υποστεί ζημιά το προϊόν και να επηρεαστεί αρνητικά η λειτουργία.

- Ανοίγετε το προϊόν μόνο, όταν η ατμοσφαιρική υγρασία βρίσκεται εντός των οριακών τιμών και το περιβάλλον είναι χωρίς άμμο και σκόνη.
- Μην ανοίγετε το προϊόν σε περίπτωση αμμοθύελλας ή βροχοπτώσης.
- Κλείστε ερμητικά όλα τα ανοίγματα στο περίβλημα.

ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ**Πρόκληση ζημιών στον μετατροπέα από ηλεκτροστατική εκφόρτιση**

Η επαφή με ηλεκτρονικά εξαρτήματα μπορεί να προκαλέσει ζημιές στον μετατροπέα ή να τον καταστρέψει εξαιτίας ηλεκτροστατικής εκφόρτισης.

- Γειώνετε το σώμα σας προτού αγγίξετε κάποιο εξάρτημα.

ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ**Ζημιά του προϊόντος από μέσα καθαρισμού**

Από τη χρήση μέσων καθαρισμού ενδέχεται να προκληθούν ζημιές στο προϊόν ή σε μέρη του προϊόντος.

- Καθαρίζετε το προϊόν και όλα τα μέρη του προϊόντος αποκλειστικά και μόνο με πανί βρεγμένο με καθαρό νερό.

**Ο μετατροπέας υποστηρίζει διαφορετικές εκδόσεις firmware για την ικανοποίηση διαφορετικών κανονισμών σύνδεσης στο δίκτυο εντός της ΕΕ**









Ο μετατροπέας ικανοποιεί με μια έκδοση firmware $\leq 2.99.99.R$ τους κανονισμούς σύνδεσης στο δίκτυο, οι οποίοι ισχύουν μέχρι 26.04.2019 εντός της ΕΕ. Οι κανονισμοί σύνδεσης στο δίκτυο εκτός της ΕΕ δεν σχετίζονται με την ημερομηνία λήξης και, συνεπώς, εξακολουθούν να ισχύουν. Ο μετατροπέας ικανοποιεί με μια έκδοση firmware $\geq 3.00.00.R$ τους ευρωπαϊκούς κανονισμούς σύνδεσης στο δίκτυο σύμφωνα με τον κανονισμό (ΕΕ) 2016/631 για τον καθορισμό ενός κώδικα δικτύου (γνωστός και ως RfG), οι οποίοι ισχύουν μετά την 26.04.2019 εντός της ΕΕ. Ο μετατροπέας μπορεί να είναι, μετά από παραγγελία, εξοπλισμένος ήδη από το εργοστάσιο με μια έκδοση firmware $\geq 3.00.00.R$. Αυτό διακρίνεται από την εκτύπωση «SMA Grid Guard 10.0» και «RfG Firmware for EU countries» στο αυτοκόλλητο του χαρτοκιβωτίου. Εάν δεν υπάρχει η εκτύπωση, ο μετατροπέας είναι εξοπλισμένος με μια έκδοση firmware $\leq 2.99.99.R$.



- Βεβαιωθείτε, ότι ο μετατροπέας είναι εξοπλισμένος με μια έκδοση firmware, η οποία ισχύει για τους τοπικά ισχύοντες κανονισμούς σύνδεσης στο δίκτυο.

i Αλλαγή των ονομάτων και των μονάδων μέτρησης παραμέτρων δικτύου για την εκπλήρωση των κανονισμών σύνδεσης στο δίκτυο σύμφωνα με τον κανονισμό (ΕΕ) 2016/631 (με ισχύ από 27.04.2019)

Για την εκπλήρωση των κανονισμών σύνδεσης στο δίκτυο της ΕΕ (με ισχύ από 27.04.2019) έγινε αλλαγή των ονομάτων και των μονάδων μέτρησης παραμέτρων δικτύου. Η αλλαγή ισχύει από την έκδοση firmware $\geq 3.00.00.R$. Η αλλαγή δεν αφορά τα ονόματα και τις μονάδες μέτρησης παραμέτρων δικτύου σε μετατροπείς με έκδοση firmware $\leq 2.99.99.R$ και επομένως εξακολουθούν να ισχύουν.

3 Σύμβολα στο προϊόν

Σύμβολο	Επεξήγηση
	Προειδοποίηση για επικίνδυνο σημείο Αυτό το σύμβολο επισημαίνει ότι το προϊόν πρέπει να γειωθεί επιπρόσθετα, εάν οι τοπικοί κανονισμοί επιβάλλουν πρόσθετη γείωση ή ισοδυναμική σύνδεση.
	Προειδοποίηση για ηλεκτρική τάση Το προϊόν λειτουργεί με υψηλές τάσεις.
	Προειδοποίηση για καυτή επιφάνεια Το προϊόν μπορεί να αναπτύξει υψηλές θερμοκρασίες κατά τη λειτουργία.
	Κίνδυνος-θάνατος από υψηλές τάσεις στον μετατροπέα. Τηρείτε το διάστημα αναμονής των 5 λεπτών Στα υπό τάση εξαρτήματα του μετατροπέα επικρατούν υψηλές τάσεις, οι οποίες μπορούν να προκαλέσουν θανατηφόρα ηλεκτροπληξία. Πριν από κάθε εργασία στον μετατροπέα, τον απομονώνετε πάντοτε από την παροχή τάσης όπως περιγράφεται στο παρόν έγγραφο.
	Λαμβάνετε υπόψη τα έγγραφα τεκμηρίωσης Λαμβάνετε υπόψη όλα τα έγγραφα τεκμηρίωσης που παραδίδονται μαζί με το προϊόν.
	Μετατροπέας Μαζί με το πράσινο LED, το σύμβολο δείχνει την κατάσταση λειτουργίας του μετατροπέα.
	Λαμβάνετε υπόψη τα έγγραφα τεκμηρίωσης Μαζί με το κόκκινο LED, το σύμβολο υποδηλώνει ένα σφάλμα.
	Χωρίς λειτουργία

Σύμβολο	Επεξήγηση
	Χειρισμός της οθόνης (προαιρετικά) με κτύπημα 1 κτύπημα: Ενεργοποίηση φωτισμού, μετάβαση στην επόμενη γραμμή κειμένου 2 κτυπήματα: Εμφάνιση όλων των μηνυμάτων του σταδίου έναρξης (π.χ. αριθμός σειράς, έκδοση firmware)
	Τριφασικό εναλλασσόμενο ρεύμα με ουδέτερο αγωγό
	Συνεχές ρεύμα
	Το προϊόν δεν διαθέτει γαλβανική απομόνωση.
	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 είναι κατάλληλο για εγκατάσταση σε υπαίθριους χώρους.
IP65	Βαθμός προστασίας IP65 Το προϊόν προστατεύεται από τη διείσδυση σκόνης και νερού, το οποίο στρέφεται κόντρα στο περίβλημα από κάθε κατεύθυνση ως δέσμη.
	Σήμανση CE Το προϊόν ικανοποιεί τις απαιτήσεις των σχετικών οδηγιών της ΕΕ.
	Σήμανση RoHS Το προϊόν ικανοποιεί τις απαιτήσεις των σχετικών οδηγιών της ΕΕ.
	RCM (Regulatory Compliance Mark) Το προϊόν πληροί τις απαιτήσεις του σχετικού προτύπου της Αυστραλίας.
	Το προϊόν ικανοποιεί τις μαροκινές προδιαγραφές ασφαλείας και ΗΜΣ για ηλεκτρικά προϊόντα.
	Ανάγνωση των οδηγιών για τα βύσματα σύνδεσης DC Παραπομπή σε λεπτομερείς πληροφορίες στις οδηγίες εγκατάστασης των βυσμάτων σύνδεσης DC (βλ. παραδιδόμενο εξοπλισμό ή www.SMA-Solar.com).

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)
- 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.

Disposiciones legales

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

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

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

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

Garantía de SMA

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

Marcas registradas

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

SMA Solar Technology AG

Sonnenallee 1

34266 Niestetal

Alemania

Tel. +49 561 9522-0

Fax +49 561 9522-100

www.SMA.de

Email: info@SMA.de

Versión: 22/07/2020

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:

- STP 15000TL-30 (Sunny Tripower 15000TL)
- STP 20000TL-30 (Sunny Tripower 20000TL)
- STP 25000TL-30 (Sunny Tripower 25000TL)

1.2 Grupo de destinatarios

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

- Conocimientos sobre los procedimientos y el funcionamiento de un inversor
- Formación sobre la gestión de peligros y riesgos relativos a la instalación, reparación y manejo de equipos eléctricos y plantas
- Formación profesional para la instalación y la puesta en marcha de equipos eléctricos y plantas
- Conocimiento de las leyes, 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 224). Tenga en cuenta toda la información y siga los pasos representados con imágenes en el orden indicado.

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

1.4 Niveles de advertencia

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

PELIGRO

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

ADVERTENCIA

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



ATENCIÓN

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

PRECAUCIÓN

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

1.5 Símbolos del documento

Símbolo	Explicación
	Información importante para un tema u objetivo concretos, aunque no relevante para la seguridad
	Capítulo en el que se presenta de forma gráfica la instalación y la puesta en marcha

2 Seguridad**2.1 Uso previsto**

El Sunny Tripower es un inversor fotovoltaico sin transformador con 2 seguidores del MPP que transforma la corriente continua del generador fotovoltaico en corriente alterna trifásica apta para la red y la inyecta a la red pública.

El producto es apropiado para utilizarse en exteriores e interiores.

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

Los módulos fotovoltaicos con una gran capacidad a tierra solo deben utilizarse cuando su capacidad de acoplamiento no supere los 3,5 μ F (encontrará información sobre la determinación de la capacidad de acoplamiento en la información técnica "Corrientes capacitivas de fuga" en www.SMA-Solar.com).

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

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

El producto está también autorizado para el mercado australiano y puede utilizarse en Australia. Si se requiere compatibilidad DRM, el inversor solamente debe utilizarse con un dispositivo Demand Response Enabling Device (DRED). Así garantiza que el inversor implanta en todo caso las órdenes de limitación de potencia activa del operador de red. El inversor y el dispositivo Demand Response Enabling Device (DRED) deben estar conectados a la misma red y la interfaz Modbus debe estar activada, además de ajustado el servidor TCP.

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 construidos, existe un riesgo residual como con todos los equipos eléctricos. Para evitar daños personales y materiales y garantizar el funcionamiento permanente del producto, lea detenidamente este capítulo y cumpla siempre las indicaciones de seguridad.

PELIGRO

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

Cuando recibe luz, los módulos fotovoltaicos producen una alta tensión de CC que se acopla a los cables de CC. Tocar los cables de CC conductoras de tensión puede causar la muerte o lesiones mortales por descarga eléctrica.

- No toque piezas o cables conductores de tensión descubiertos.
- Antes de cualquier trabajo, desconecte el punto de conexión de la tensión y asegure el producto contra cualquier reconexión accidental.
- Utilice equipamientos de protección personal adecuado cuando realice trabajos en el producto.

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

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

- Antes de cualquier trabajo, desconecte el punto de conexión de la tensión y asegure el producto contra cualquier reconexión accidental.
- Agarre los cables del generador fotovoltaico únicamente por el aislamiento.
- No toque las piezas de la base ni del bastidor del generador fotovoltaico.
- No conecte strings con un fallo a tierra al inversor.
- Desconecte de la tensión y espere 5 minutos antes de tocar los componentes de la planta fotovoltaica o del producto.

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

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

- En caso de avería, no lleve a cabo maniobras directas en el producto.
- Asegúrese de que las personas no autorizadas no tienen acceso al producto.
- Desconecte el disyuntor de CA y, si este ya se ha disparado, déjelo desconectado y asegúrelo contra cualquier reconexión.
- Lleve a cabo los trabajos en el producto (como la localización de errores o los trabajos de reparación) solo con equipamiento de protección personal para el tratamiento de sustancias peligrosas (por ejemplo, guantes de protección, protecciones oculares y faciales y respiratorias).

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

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

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

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

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

- Use solo equipos de medición con un rango de tensión de entrada de CC de hasta 1000 V como mínimo.

⚠ ATENCIÓN**Peligro de quemaduras por contacto con las partes calientes de la carcasa**

Las partes de la carcasa pueden calentarse durante el funcionamiento.

- Mientras el inversor esté en funcionamiento, toque únicamente la tapa inferior de la carcasa.

PRECAUCIÓN**Daños en la junta de la carcasa en caso de congelación**

Si abre el producto en caso de congelación, puede dañarse la junta de la carcasa. Podría penetrar humedad y dañar el producto.

- Abra el producto únicamente si la temperatura ambiente no es inferior a $-5\text{ }^{\circ}\text{C}$.
- Si tiene que abrir el producto en condiciones de congelación, elimine antes de hacerlo cualquier posible formación de hielo en la junta de la carcasa (por ejemplo, derritiéndolo con aire caliente).

PRECAUCIÓN**Daños en el producto provocados por arena, polvo y humedad**

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

- Abra el producto solamente si la humedad del aire se encuentra dentro de los valores límite y si el entorno está libre de arena y polvo.
- No abra el producto en caso de tormenta de arena o de precipitaciones.
- Cierre herméticamente todas las aberturas en la carcasa.

PRECAUCIÓN**Daños en el inversor por descarga electrostática**

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

- Póngase a tierra antes de tocar cualquier componente.

PRECAUCIÓN**Daños en el productos debido a detergentes de limpieza**

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

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

i El inversor es compatible con diferentes versiones de firmware para cumplir con diferentes normativas de conexión a la red dentro de la UE




Con una versión de firmware $\leq 2.99.99.R$, el inversor cumple con las normativas de conexión a la red vigentes en la UE hasta el 26/04/2019. Las normativas de conexión a la red de fuera de la UE no se ven afectadas por el plazo y, por lo tanto, siguen siendo válidas. Con una versión de firmware $\geq 3.00.00.R$, el inversor cumple con las normativas de conexión a la red europeas de acuerdo con el Reglamento (UE) 2016/631 que establece un código de red vigente en la UE a partir del 26/04/2019. Si se solicita, el inversor puede equiparse de fábrica con una versión de firmware $\geq 3.00.00.00.R$. Esto se indica con la impresión "SMA Grid Guard 10.0" y "RfG Firmware for EU countries" en el adhesivo del embalaje. Si no se indica con tal impresión, el inversor está equipado con una versión de firmware $\leq 2.99.99.R$.












- Asegúrese de que el inversor está equipado con una versión de firmware válida para las normativas de conexión a la red locales.





i Modificación de los nombres y las unidades de los parámetros de red para cumplir con las disposiciones de conexión a la red de acuerdo con el Reglamento (UE) 2016/631 (válido a partir del 27/04/2019)

Para cumplir con las disposiciones de conexión a la red de la UE (válidas a partir del 27/04/2019) se han modificado los nombres y las unidades de los parámetros de red. La modificación es válida a partir de la versión de firmware $\geq 3.00.00.R$. Los nombres y las unidades de los parámetros de red de los inversores con una versión de firmware $\leq 2.99.99.R$ no se ven afectados por el cambio y, por lo tanto, siguen siendo válidos.

3 Símbolos del producto

Símbolo	Explicación
	Advertencia de punto peligroso Este símbolo advierte de que el producto debe tener una conexión a tierra adicional si en el lugar de instalación se requiere una toma a tierra adicional o una conexión equipotencial.
	Advertencia de tensión El producto funciona con tensiones altas.
	Advertencia de superficie caliente El producto puede calentarse durante el funcionamiento.

Símbolo	Explicación
	<p>Peligro de muerte por altas tensiones en el inversor; respetar el tiempo de espera de 5 minutos</p> <p>En los componentes conductores del inversor existen altas tensiones que pueden causar descargas eléctricas mortales.</p> <p>Antes de efectuar cualquier trabajo en el inversor, desconéctelo siempre de la tensión tal y como se describe en este documento.</p>
	<p>Tenga en cuenta la documentación</p> <p>Tenga en cuenta toda la documentación suministrada con el producto.</p>
	<p>Inversor</p> <p>Junto con el led verde, este símbolo indica el estado de funcionamiento del inversor.</p>
	<p>Tenga en cuenta la documentación</p> <p>Junto con el led rojo, este símbolo indica un error.</p>
	Sin función
	<p>Manejo de la pantalla (opcional) mediante golpecitos</p> <p>Un golpecito: enciende la iluminación y pasa a la siguiente línea de texto.</p> <p>Dos golpecitos: muestra todos los avisos de la fase de arranque, como el número de serie o la versión del firmware.</p>
	Corriente alterna trifásica con conductor neutro
	Corriente continua
	El producto no cuenta con una separación galvánica.
	<p>Señalización WEEE</p> <p>No deseché el producto con los residuos domésticos, sino de conformidad con las disposiciones sobre eliminación de residuos electrónicos vigentes en el lugar de instalación.</p>
	El producto es apropiado para montarse en exteriores.

Símbolo	Explicación
IP65	Tipo de protección IP65 El producto está protegido contra la infiltración de polvo y agua proyectada en chorros de agua de todas las direcciones hacia la carcasa.
CE	Identificación CE El producto cumple los requisitos de las directivas aplicables de la Unión Europea.
	Identificación RoHS El producto cumple los requisitos de las directivas aplicables de la Unión Europea.
	RCM (Regulatory Compliance Mark) El producto cumple con los requisitos de los estándares australianos aplicables.
	El producto cumple con las normas marroquíes de seguridad y de compatibilidad electromagnética para productos eléctricos.
	Leer las instrucciones del conector de enchufe de CC Remite a información detallada en las instrucciones de instalación de los conectores de enchufe de CC (consulte el contenido de la entrega o www.SMA-Solar.com).

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)
- 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.

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 alt.

Kaubamärk

Kõiki kaubamärke tunnustatakse, ka siis, kui need pole eraldi märgistatud. Puuduv 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

E-mail: info@SMA.de

Versioon: 22.07.2020

Copyright © 2020 SMA Solar Technology AG. Kõik õigused kaitstud.

1 Suunised selle dokumendi kohta

1.1 Kehtivusala

See dokument kehtib:

- STP 15000TL-30 (Sunny Tripower 15000TL)
- STP 20000TL-30 (Sunny Tripower 20000TL)
- STP 25000TL-30 (Sunny Tripower 25000TL)

1.2 Sihtrühm

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

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




1.3 Dokumendi sisu ja ülesehitus

See dokument sisaldab olulist ohutusalast teavet ning graafilist paigaldamis- ja kasutuselevõtjuhendit (vaata lk 224). Järgige kogu teavet ja sooritage graafiliselt kujutatud toimingud etteantud järjekorras.



Selle dokumendi joonised on taandatud olulisematele detailidele ja need võivad tegelikust tootest erineda.

1.4 Hoiatusastmed

Selle toote kasutamisel võivad esineda järgmised hoiatusastmed.

 OHT
Tähistab hoiatust, mille eiramine põhjustab surma või raske vigastuse.
 HOIATUS
Tähistab hoiatust, mille eiramine võib põhjustada surma või raske vigastuse.
 ETTEVAATUST
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 ohutusala
	Peatükk, milles paigaldus ja kasutuselevõtt on graafiliselt kujutatud

2 Ohutus

2.1 Nõuetekohane kasutus

Sunny Tripower on 2 maksimaalset võimsust võimaldava ühendamisviisi moodustaja MPP Trackeriga ilma transformaatorita fotoelektriline vaheldi, mis muundab fotoelektrilise generaatori alalisvoolu võrguühilduvaks kolmefaasiliseks vahelduvvooluks ning juhib kolmefaasilise vahelduvvoolu avalikku vooluvõrku.

Toode on ette nähtud kasutuseks nii välis- kui sisetingimustes.

Toodet tohib kasutada üksnes II kaitseklassi (vastavalt IEC 61730, kasutusklass A) fotoelektriliste moodulitega. Tarvitavad fotoelektrilised moodulid peavad sobima kasutamiseks selle tootega.

Maa suhtes suure mahtuvusega fotoelektrilisi mooduleid tohib kasutada vaid siis, kui nende mahtvusliku sidestuse väärtus ei ületa 3,5 μF (infot mahtvusliku sidestuse väärtuse kindlaks määramise kohta vaadake Tehnilise teabe "Mahtvuslikud lekkevoolud" jaotise www.SMA-Solar.com alt).

Kõikide komponentide lubatud kasutusvahemikust ja paigaldusnõuetest tuleb alati kinni pidada.

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

Toode on lubatud ka Austraalia turu jaoks ja seda võib Austraalias kasutada. Kui nõutav on DRM-tugi, ei tohi vaheldit kasutada koos Demand Response Enabling Device'iga (DRED). Nii saate veenduda selles, et vaheldi kindlasti rakendab võrguoperaatori aktiivvõimsuse piirangu käsklused. Vaheldi ja Demand Response Enabling Device (DRED) peavad olema ühendatud sama võrguga ning vaheldi Modbusi liides peab olema aktiveeritud ja TCP-server reguleeritud.

Kasutage SMA tooteid üksnes vastavalt kaasasolevate dokumentide andmetele ja koosõlas kohapeal kehtivate seaduste, tingimuste, eeskirjade ning normidega. Sellest hälbiv 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. Volitamata manipulatsioonide korral ei ole võimalik garantiinõudeid esitada ning valdavalt kaasneb ka kasutusloa kehtetuks muutumine. SMA Solar Technology AG vastutus selliste manipulatsioonide tagajärjel tekkinud kahjude eest on välistatud. Toote igasugune nõuetekohasest kasutusest hälbiv kasutus loetakse mittenõuetekohaseks.

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

See dokument ei asenda regionaalseid, riigi-, provintsi-, liidumaa või siseriiklikke seadusi ning toote paigaldamise ja elektriõhutuse 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 täimatajätmise 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 ohutussuuniseid, et vältida inimeste vigastamist ja varalist kahju ning tagada toote pikaajaline töö.



Eluohut elektrilöögi läbi pinge all oleva alalisvoolu-kaabli puudutamisel

Fotoelektrilised moodulid genereerivad valgusintsidendi korral kõrge alalispinge, mis mõjub alalisvoolu-kaablitele. Pinge all oleva alalisvoolu-kaabli puudutamisel tekkiv elektrilöök põhjustab surma või raskeid kehavigastusi.

- Ärge puudutage pinge all olevaid katmata detaile või kaableid.
- Lülitage toode enne tööde alustamist pingevabaks ja tõkestage uuesti sisselülitamise võimalus.
- Kasutage kõigi toote juures tehtavate tööde korral sobivaid isikukaitsevahendeid.



Eluohut elektrilöögi tõttu pinge all olevate seadme osade puudutamisel maaühenduse korral

Maaühenduse korral võivad seadme osad olla pinge all. Pinge all olevate osade või kaablite puudutamisega kaasnev elektrilöök põhjustab surma või raskeid kehavigastusi.

- Lülitage toode enne tööde alustamist pingevabaks ja tõkestage uuesti sisselülitamise võimalus.
- Haarake PV-generaatori kaablit ainult isolatsioonist
- Ärge puudutage PV-generaatori aluskonstruktsiooni ja raami.
- Ärge ühendage vaheldiga maaühendusega PV-stringe.
- Kasutusloa andmise järel oodake 5 minutit, enne kui puudutate päikeseelektriseadme või toote osi.

⚠ HOIATUS**Eluohut tule või plahvatuse tõttu**

Haruldastel üksikjuhtudel võib rikke korral tekkida toote sisemuses süttiv gaasisegu.

Lülitustoimingutel võib sellises seisundis tootes tekkida põleng või toimuda plahvatus. Tulemuseks võib olla põletavate või eemalepaiskuvate osade tõttu surm või eluohulikud vigastused.

- Rikke korral ärge võtke toote juures ette mitte mingeid toiminguid.
- Kontrollige, et kõrvalistel isikutel puudub ligipääs tootele.
- Lülitage alalisvoolu juhtmete kaitselüliti välja või kui see on juba välja lülitatud, siis jätke see väljalülitatud olekusse ning tõkestage taassisselülitamise võimalus.
- Tootega tehtavate toimingute (nt rikkeotsingu või parandustööde) tegemise ajal kandke ohtlike ainete eest kaitsmiseks ette nähtud isikukaitsevahendeid (nt kaitsekindaid, silmade ja näokaitsevahendeid ja respiraatorit).

⚠ HOIATUS**Vigastuste tekkimise oht mürgiste ainete, gaaside või tolmu tõttu**

Üksikjuhtudel võivad elektrooniliste komponentide kahjustumise korral toote sisemuses tekkida mürgised ained, gaasid ja tolm. Mürgiste ainete puudutamine ning mürgiste gaaside ja tolmu sissehingamine võib põhjustada nahalöövet, põletusi, hingamisraskusi ning iiveldust.

- Tootega tehtavate toimingute (nt rikkeotsingu või parandustööde) tegemise ajal kandke ohtlike ainete eest kaitsmiseks ette nähtud isikukaitsevahendeid (nt kaitsekindaid, silmade ja näokaitsevahendeid ja respiraatorit).
- Kontrollige, et kõrvalistel isikutel puudub ligipääs tootele.

⚠ HOIATUS**Eluohutliku elektrilöögi saamise oht mõõteseadme ülepingeiga vigastamise korral**

Ülepinge võib mõõteseadet vigastada ja põhjustada seadme korpuse pinge alla jäämise. Pinge all oleva seadmekorpuse puudutamine võib põhjustada elektrilöögist surma või eluohutlikke vigastusi.

- Kasutage ainult vähemalt kuni 1000 V või kõrgema alalisvoolu-sisendpingepiirkonnaga mõõteseadmeid.

⚠ ETTEVAATUST**Põletusohut korpuse kuumade osade juures.**

Korpuse osad võivad töötamisel kuumaks minna.

- Töö ajal tohib puudutada ainult vaheldi korpuse alumist kaant.

TÄHELEPANU

Korpuse kaane tihendi külmakahjustus

Kui avate korpuse kaane miinuskraadide juures, võib kaane tihend kahjustada saada. Seeläbi võib niiskus tootesse tungida ja toodet kahjustada.

- Avage toode ainult siis, kui ümbritseva keskkonna temperatuur -5 °C ei ole alla .
- Kui toode tuleb avada miinuskraadide juures, siis eemaldage enne toote avamist korpuse tihendilt võimalik jääkiht (nt sooja õhuga sulatades).

TÄHELEPANU

Toote liiva-, tolmu- ja niiskusekahjustused

Liiva, tolmu ja niiskuse sisetungimine võib toodet kahjustada ja talitlust mõjutada.

- Avage toode ainult siis, kui niiskus on madalam piirväärtusest ning keskkond on liiva- ja tolmuvaba.
- Ärge avage toodet liivatormi või sademete korral.
- Kõik korpuse avad tuleb tihedalt sulgeda.

TÄHELEPANU

Vaheldi kahjustumine elektrostaatilise lahenduse tõttu

Elektroonikakomponentide puudutamisel võite vaheldit elektrostaatilise lahenduse kaudu kahjustada või selle hävitada.

- Maandage ennast enne komponendi puudutamist.

TÄHELEPANU

Kahjustused puhastusvahenditest

Puhastusvahendite kasutamisel võidakse toodet ja toote osi kahjustada.

- Puhastage toodet ja kõiki selle osi ainult puhta veega niisutatud riidelapiga.

i Vaheldi toetab erinevate võrku ühendamise tingimuste täitmiseks EL-is erinevaid püsivarversioone


Püsivarversiooniga $\leq 2.99.99.R$ täidab vaheldi võrku ühendamise tingimusi, mis kehtivad EL-is kuni 26.04.2019. Võrku ühendamise tingimusi väljaspool EL-i see tähtaeg ei puududa ja seega on nad edasi kehtivad. Püsivarversiooniga $\geq 3.00.00.R$ täidab vaheldi elektritootmisüksuste euroopa võrku ühendamise tingimusi vastavalt alates 26.04.2019 kehtivale määrusele (EL) 2016/631 võrgueeskirja (tuntud ka kui RfG) kohta. Vaheldi võib tellimuse korral juba tehastest varustada püsivarversiooniga $\geq 3.00.00.R$. See on tuvastatav pappkarbil olevast kleebisest pealdisega "SMA Grid Guard 10.0" ja "RfG Firmware for EU countries". Pealdise puudumise korral on vaheldi varustatud püsivarversiooniga $\leq 2.99.99.R$.

- Kontrollige, et vaheldi on varustatud püsivarversiooniga, mis vastab kohapeal kehtivatele võrku ühendamise tingimustele.

i Võrguparameetrite nimede ja ühikute muutmine võrku ühendamise nõuete täitmiseks kooskõlas määrusega (EL) 2016/631 (kehtib alates 27.04.2019)

ELi võrku ühendamise nõuete (kehtivad alates 27.04.2019) täitmiseks muudetakse võrguparameetrite nimed ja ühikud. Muudatus kehtib alates püsivaraversioonist $\geq 3.00.00.R$. Püsivara versiooniga $\leq 2.99.99.R$ vaheldite võrguparameetrite nimedele ja ühikutele kõnealust muudatust ei kohaldata ning need kehtivad endiselt.

3 Sümbolid tootel

Sümbol	Selgitus
	Hoiatus ohtliku koha eest See sümbol viitab sellele, et toode tuleb täiendavalt maandada, kui kohapeal on nõutav täiendav maandus või potentsiaaliühtlustus.
	Hoiatus elektripinge eest Toode töötab suure pinge all.
	Hoiatus kuumade pealispindade eest Toode võib käitamise ajal kuumeneda.
	Eluoht vaheldi suure pinge tõttu, pidage kinni ooteajast 5 minutit! Vaheldi pingestatud osad on suure pinge all, mis võivad kaasa tuua eluohtliku elektrilöögi. Enne kõikide tööde alustamist vaheldi juures tuleb vaheldi alati pingevabaks lülitada, nagu selles dokumendis kirjeldatud.
	Järgige dokumente Järgige kõiki tootega tarnitud dokumente.
	Vaheldi Sümbol koos roheline valgusdiodiga tähistab vaheldi töö olekut.
	Järgige dokumente Sümbol koos punase valgusdiodiga tähistab viga.
	Talitluseta
	Ekraani (valikuline) kontrollimine puudutamise teel 1 puudutus: valgustuse sisselülitamine, tekstirea edasilülitamine 2 puudutust: kõigi stardifaasi teadete kuvamine (nt seerianumber, püsivara versioon)

Sümbol	Selgitus
	3-faasiline vahelduvvool neutraaljuhiga
	Alalisvool
	Tootel puudub galvaaniline lahusus.
	WEEE-tähis Ärge visake toodet ära olmejäätmete hulgas, vaid järgige paigalduskohas kehtivaid vanade elektriseadmete utiliseerimise eeskirju.
	Toode on ette nähtud paigaldamiseks välistingimustes.
IP65	Kaitseklass IP65 Toode on kaitstud tolmu ja korpusele igast suunast joana pritsitava vee sissetungimise eest.
	CE-tähis Toode vastab asjakohaste EL direktiivide nõuetele.
	RoHS-tähis Toode vastab asjakohaste EL direktiivide nõuetele.
	RCM (Regulatory Compliance Mark) Toode vastab asjakohaste Austraalia standardite nõuetele.
	Toode vastab maroko elektriliste toodete ohutus- ja EMV-eeskirjadele.
	Alalisvoolu pistmiku juhendi lugemine Viide üksikasjalikule teabele alalisvoolu pistmiku paigaldusjuhendis (vt tarnekomplekti või www.SMA-Solar.com).

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)
- 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 ülalnimetatud direktiivide põhinõuetele ja muudele asjassepuutuvatele regulatsioonidele. Täieliku ELi vastavusdeklaratsiooni leiate 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 poissulkemista 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 ennakoilmoitusta 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 oheiseen materiaaliin, muun muassa tietojen poisjäännistä, kirjoitusvirheistä, laskuvirheistä ja rakenteellisista virheistä oheisessa dokumentissa.

SMA-takuu

Voimassa olevat takuehdot ovat ladattavissa internet-osoitteesta www.SMA-Solar.com.

Tuotemerkit

Kaikkien tuotemerkkien katsotaan olevan voimassa, vaikka näitä ei olisi 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

Sähköposti: info@SMA.de

Tila: 22.7.2020

Copyright © 2020 SMA Solar Technology AG. Kaikki oikeudet pidätetään.

1 Huomautuksia tästä dokumentista

1.1 Vaikutusalue

Tämä dokumentti pätee seuraaviin:

- STP 15000TL-30 (Sunny Tripower 15000TL)
- STP 20000TL-30 (Sunny Tripower 20000TL)
- STP 25000TL-30 (Sunny Tripower 25000TL)

1.2 Kohderyhmä

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

- Invertterien toimintatapojen ja käytön tuntemus
- 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 224). Noudata kaikkia ohjeita ja suorita kuvissa esitetyt toimenpiteet annetussa järjestyksessä.

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.

VAROITUS

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



VARO

Merkitsee varoitusta, jonka noudattamatta jättäminen voi johtaa lieviin tai keskivaikeisiin vammoihin.

HUOMIO

Merkitsee varoitusta, jonka noudattamatta jättäminen voi johtaa esinevahinkoihin.

1.5 Dokumentin symbolit

Symboli	Selitys
	Jonkin aihepiiriin tai tavoitteen kannalta tärkeitä tietoja, jotka eivät kuitenkaan liity turvallisuuteen.
	Luku, jossa asennus ja käyttöönotto on esitetty kuvallisesti

2 Turvallisuus

2.1 Määräystenmukainen käyttö

Sunny Tripower on ilman muunninta käytettävä aurinkosähköinverterti, jossa on 2 maksimitahopesteen seuraajaa (MPPT). Laite muuttaa aurinkokennojärjestelmän tuottaman tasavirran verkkoon sopivaksi kolmivaiheiseksi vaihtovirraksi, joka syötetään sähkönjakeluverkkoon. Tuote soveltuu sekä sisä- että ulkokäyttöön.

Tuotetta saa käyttää vain sellaisten aurinkosähkömoduulien kanssa, joiden suojausluokka standardin IEC 61730 mukaisesti on II, käyttöluokka A. Käytettävien aurinkosähkömoduulien täytyy sopia yhteen tämän tuotteen kanssa.

Aurinkokennomoduuleja, joiden maahan kohdistuva kapasiteetti on korkea, saa käyttää vain, jos niiden kytkentäkapasiteetti ei ole yli 3,5 μF (tietoja kytkentäkapasiteetin määrittämisestä on teknisissä tiedoissa "Leading Leakage Currents" (Kapasitiiviset vuotovirrat), kohta www.SMA-Solar.com).

Kaikkien komponenttien sallittua käyttöaluetta ja asennusvaatimuksia on aina noudatettava.

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

Tuote on hyväksytty myös Australian markkinoilla ja sitä saa käyttää Australiassa. Jos edellytetään tukea, invertteriä saa käyttää ainoastaan sähkön kysyntäjoustop mahdollistavan laitteen (Demand Response Enabling Device, DRED) kanssa. Näin varmistetaan, että invertteri toteuttaa aina sähköverkon ylläpitäjän antamat päätötehorajoitusmääräykset. Invertterin ja sähkön kysyntäjoustop mahdollistavan laitteen on oltava liitetty samaan verkkoon, invertterin Modbus-liitännän on oltava aktiivinen ja TCP-palvelimen täytyy olla asennettu.

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 käyttönä.

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

VAARA

Sähköisku voi olla hengenvaarallinen, jos jännitteistä tasavirtakaapelia kosketetaan

Aurinkosähköjärjestelmä tuottaa valossa korkeaa tasajännitettä, joka ohjautuu tasavirtajohtoihin. Tasavirtakaapeliin koskettaminen aiheuttaa sähköiskun takia kuoleman tai hengenvaarallisia vammoja.

- Paljaita jännitteisiä osia ja kaapeleita ei saa koskettaa.
- Kytke laite jännitteettömäksi ja estä sen kytkeminen päälle ennen kuin laitteeseen suoritetaan töitä.
- Käytä kaikissa laitteeseen suoritettavissa töissä sopivia henkilösuojaimia.

VAARA

Jännitteisten järjestelmänosien koskettaminen maasulun aikana aiheuttaa hengenvaarallisen sähköiskun vaaran

Maasulun aikana laitteiston osat voivat olla jännitteisiä. Jännitteisten osien tai kaapeliin koskettaminen aiheuttaa sähköiskun takia kuoleman tai hengenvaarallisia vammoja.

- Kytke laite jännitteettömäksi ja estä sen kytkeminen päälle ennen kuin laitteeseen suoritetaan töitä.
- Aurinkosähkögeneraattorin kaapelia saa koskettaa vain eristysvaipeista.
- Aurinkosähkögeneraattorin alarakenteen ja telineen osia ei saa koskettaa.
- Aurinkokennoja ei saa liittää vaihtosuuntaimeen maasululla.
- Odota aktiivoinnin jälkeen 5 minuuttia ennen aurinkokennojärjestelmän osien tai laitteen koskettamista.

! VAROITUS**Tulipalo ja räjähdys aiheuttaa hengenvaaran.**

Erittäin harvoin yksittäistapauksissa voi laitteen sisällä syntyä vikatilanteessa sytyvä kaasuseos. Laitteen sisällä voi näissä olosuhteissa kytkentätoimien takia syttyä tulipalo tai sattua räjähdys. Kuumat ja lentävät osat voivat aiheuttaa kuoleman tai hengenvaarallisia vammoja.

- Älä tee laitteelle mitään suoria toimenpiteitä vikatilanteessa.
- Varmista, ettei ulkopuolisilla ole pääsyä laitteen luo.
- Kytke AC-johtosuojakytkin pois päältä tai jos se on jo lauennut, jätä kytketyksi pois päältä ja estä uudelleenkäynnistäminen.
- Laitteeseen saa suorittaa töitä (esim. vianetsintä, korjaustyöt) vain henkilösuojaimet (esim. suojakäsineet, silmä- ja kasvosuojain ja hengityssuojain) puettuina vaarallisten aineiden käsittelyä varten.

! VAROITUS**Myrkylliset aineet, kaasut ja pölyt aiheuttavat tapaturmavaaran**

Laitteen sisällä voi yksittäistapauksissa syntyä elektronisten osien vaurioiden vuoksi myrkyllisiä aineita, kaasuja ja pölyjä. Myrkyllisten aineiden koskettaminen sekä myrkyllisten kaasujen ja pölyjen sisäinhengittäminen voi aiheuttaa ihoärsytystä, syöpymiä, hengitysvaikeuksia ja huonovointisuutta.

- Laitteeseen saa suorittaa töitä (esim. vianetsintä, korjaustyöt) vain henkilösuojaimet (esim. suojakäsineet, silmä- ja kasvosuojain ja hengityssuojain) puettuina vaarallisten aineiden käsittelyä varten.
- Varmista, ettei ulkopuolisilla ole pääsyä laitteen luo.

! VAROITUS**Sähköisku voi olla hengenvaarallinen, jos ylijännite tuhoaa mittarin**

Ylijännite voi vaurioittaa mittaria ja aiheuttaa mittarin kotelon jännitteisyyden. Mittarin jännitteenalaisen kotelon koskettaminen aiheuttaa sähköiskun takia kuoleman tai hengenvaarallisia vammoja.

- Käytä ainoastaan mittareita, joiden tasavirran tulojännitealue on vähintään 1000 V tai korkeampi.

! VARO**Kuumien kotelonosien aiheuttama palovammojen vaara**

Kotelonosat voivat kuumentua käytön aikana.

- Kosketa käytön aikana vain invertterin kotelon alemmaa kantta.

HUOMIO**Kotelotiivisteiden vaurioituminen pakkasella**

Jos tuote avataan pakkasella, kotelotiiviste voi vaurioitua. Kosteus voi tunkeutua laitteen sisään ja vahingoittaa sitä.

- Avaa tuote vain silloin, kun ympäristön lämpötila ei ole alle -5 °C .
- Jos tuote on avattava pakkasella, poista ennen tuotteen avaamista kotelotiivisteeseen mahdollisesti muodostunut jää (esim. sulattamalla lämpimän ilman avulla).

HUOMIO**Hiekka, pöly ja kosteus voivat vahingoittaa laitetta**

Hiekan, pölyn ja kosteuden pääseminen sisään laitteeseen voi vahingoittaa sitä ja heikentää sen toimintaa.

- Laitteen saa avata vain, kun ilmankosteus on raja-arvojen puitteissa eikä ympäristössä ole hiekkaa eikä pölyä.
- Laitetta ei saa avata hiekkamyrsyssä eikä sateessa.
- Sulje tiiviisti kaikki kotelossa olevat aukot.

HUOMIO**Invertterin vaurioituminen staattisen sähkövarauksen purkautumisen vuoksi**

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

- Maadoita itsesi, ennen kuin kosketat komponentteja.

HUOMIO**Puhdistusaineiden aiheuttamat laitevauriot**

Puhdistusaineiden käyttö voi vaurioittaa laitetta ja sen osia.

- Laite ja kaikki sen osat saa puhdistaa vain kirkkaassa vedessä kostutetulla liinalla.

i Invertteri tukee erilaisia laiteohjelmistoversioita EU:n erilaisten verkkoliitännävaatimusten täyttämiseksi

Invertterin laiteohjelmistoversio $\leq 2.99.99.R$ noudattaa verkkoliitännävaatimuksia, jotka ovat EU:ssa voimassa 26.4.2019 saakka. Määräpäivä ei koske EU:n ulkopuolisia verkkoliitännävaatimuksia, jotka pysyvät edelleen voimassa. Invertterin laiteohjelmistoversio $\geq 3.00.00.R$ täyttää eurooppalaisen verkkosäätöasetuksen (EU) 2016/631 mukaiset verkkoliitännämääräykset (tunnetaan myös nimellä RfG), jotka ovat voimassa EU:ssa 26.4.2019 alkaen. Invertteri voidaan varustaa tilauksesta valmiiksi laiteohjelmistoversiolla $\geq 3.00.00.R$. Sen tunnistaa paketissa olevasta tarrasta, jossa on teksti "SMA Grid Guard 10.0" ja "RfG Firmware for EU countries". Jos tarrasta puuttuu, invertterin laiteohjelmistoversio on $\leq 2.99.99.R$.



- Varmista, että invertteri sisältää laiteohjelmistoversion, joka pätee paikan päällä voimassa oleviin verkkoliitännävaatimuksiin.

i Verkkoparametrien nimien ja yksiköiden muutos asetuksen (EU) 2016/631 mukaisten verkkoliitäntämääräysten täyttämiseksi (voimassa 27.4.2019 alkaen)

Verkkoparametrien nimiä ja yksiköitä on muutettu EU-verkkoliitäntämääräysten (voimassa 27.4.2019 alkaen) täyttämiseksi. Muutos on voimassa laiteohjelmistoversiosta $\geq 3.00.00.R$ alkaen. Muutos ei koske verkkoparametrien nimiä ja yksiköitä inverttereissä, joiden laiteohjelmistoversio on $\leq 2.99.99.R$, joten ne pysyvät edelleen voimassa.

3 Laitteen symbolit

Symboli	Selitys
	Varoitus vaaranpaikasta Tämä symboli viittaa siihen, että tuote on varustettava lisämaadoituksella, jos asennuspaikka vaatii lisämaadoituksen tai potentiaalintasauksen.
	Varoitus sähköjännitteestä Laitte toimii suurella jännitteellä.
	Varoitus kuumasta pinnasta Laitte voi kuumentua sen ollessa toiminnassa.
	Invertterissä oleva korkea jännite voi aiheuttaa hengenvaaran. Huomioi 5 minuutin odotusaika. Invertterin jännitteisissä osissa on korkea jännite, joka voi aiheuttaa hengenvaarallisia sähköiskuja. Kytke invertteri jännitteettömäksi tämän dokumentin ohjeiden mukaan aina ennen työskentelyä invertterin parissa.
	Noudata dokumentaation ohjeita Tutustu kaikkiin laitteen mukana toimitettuihin dokumentteihin ja noudata niiden ohjeita.
	Invertteri Symboli ja vihreä LED ilmaisevat yhdessä invertterin toimintatilan.
	Noudata dokumentaation ohjeita Symboli ja punainen LED ilmaisevat yhdessä virheen.
	Ei toimintaa

Symboli	Selitys
	Näytön käyttö (valinnainen) napauttamalla 1 napautus: valaistuksen kytkeminen päälle, tekstirivien uudelleenkytkentä 2 napautusta: kaikkien alkuvaiheen ilmoitusten (esim. sarjanumero, laiteohjelmistoversio) näyttäminen
	3-vaiheinen vaihtovirta nollajohtimella
	Tasavirta
	Laitteessa ei ole galvaanista eristystä.
	WEEE-merkki Tuotetta ei saa hävittää talousjätteen mukana, vaan asennuspaikan voimassa olevien elektroniikkaromua koskevien hävittämismäärien mukaisesti.
	Tuote soveltuu asennettavaksi ulos.
IP65	Suojausluokka IP65 Laitte on suojattu pölyn ja veden pääsystä, jota suuntautuu koteloa vasten suihkuna kaikista suunnista.
	CE-merkki Tuote vastaa asiaankuuluvien EU-direktiivien vaatimuksia.
	RoHS-merkki Tuote vastaa asiaankuuluvien EU-direktiivien vaatimuksia.
	RCM (Regulatory Compliance Mark) Tuote vastaa asiaankuuluvien australialaisten standardien vaatimuksia.
	Tuote on marokkolaisten sähkölaitteita koskevien turvallisuus- ja EMC-määräysten mukainen.
	Lue tasavirtapistokkeita koskevat ohjeet Viittaa tasavirtapistokkeiden asennusohjeiden yksityiskohtaisiin tietoihin (katso toimituksen sisältö tai www.SMA-Solar.com).

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)
- 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.

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.

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

E-mail : info@SMA.de

État actuel : 22/07/2020

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 :

- STP 15000TL-30 (Sunny Tripower 15000TL)
- STP 20000TL-30 (Sunny Tripower 20000TL)
- STP 25000TL-30 (Sunny Tripower 25000TL)

1.2 Groupe cible

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

- Connaissances relatives au mode de fonctionnement et à l'exploitation d'un onduleur
- Formation au comportement à adopter face aux dangers et risques encourus lors de l'installation, la réparation et la manipulation d'appareils et installations électriques
- Formation à l'installation et à la mise en service des appareils et installations électriques
- Connaissance des lois, 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 224). Veuillez tenir compte de toutes les informations fournies et exécuter les actions représentées graphiquement dans le présent document dans l'ordre donné.

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.

DANGER

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

AVERTISSEMENT

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



⚠ ATTENTION

Indique une mise en garde dont le non-respect peut entraîner des blessures corporelles légères ou de moyenne gravité.

PRUDENCE

Indique une mise en garde dont le non-respect peut entraîner des dommages matériels.

1.5 Symboles utilisés dans le document

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

2 Sécurité

2.1 Utilisation conforme

Le Sunny Tripower est un onduleur photovoltaïque sans transformateur avec 2 MPP trackers qui transforme le courant continu du générateur photovoltaïque en courant triphasé conforme au réseau et qui injecte ce dernier dans le réseau électrique public.

Le produit est adapté pour une utilisation en intérieur comme en extérieur.

Le produit ne doit être exploité qu'avec des panneaux photovoltaïques de la classe de protection II selon IEC 61730, classe d'application A. Les panneaux photovoltaïques utilisés doivent convenir à une utilisation avec ce produit.

Les panneaux photovoltaïques d'une grande capacité à la terre ne doivent être utilisés que si leur capacité de couplage est inférieure à 3,5 μF (pour plus d'informations concernant la détermination de la capacité de couplage, voir l'information technique « Courants de fuite capacitifs » sur www.SMA-Solar.com).

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

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

Le produit est également admis sur le marché australien et peut être utilisé en Australie. Si un système de gestion des droits numériques est exigé, l'onduleur doit être utilisé uniquement avec un Demand Response Enabling Device (DRED). Cela vous garantit que l'onduleur applique systématiquement les consignes de limitation de la puissance active de l'exploitant de réseau. L'onduleur et le Demand Response Enabling Device (DRED) doivent être raccordés au même réseau et l'interface Modbus de l'onduleur doit être activé et le serveur TCP, configuré.

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

Conservez les instructions.

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

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

DANGER

Danger de mort par choc électrique en cas de contact avec des câbles DC conducteurs

En cas d'ensoleillement, les panneaux photovoltaïques produisent des hautes tensions continues dans les câbles DC. Le contact avec des câbles DC sous tension entraîne des blessures graves, voire la mort par choc électrique.

- Ne touchez pas aux composants conducteurs ou aux câbles dénudés.
- Mettez hors tension le produit et sécurisez-le avant toute intervention.
- Portez toujours un équipement de protection individuelle adapté lors de toute intervention sur le produit.

⚠ DANGER

Danger de mort par choc électrique au contact de parties de l'installation sous tension en cas de défaut à la terre

En cas de défaut à la terre, des parties de l'installation peuvent être sous tension. Le contact avec des composants conducteurs ou des câbles peut entraîner la mort ou des blessures mortelles due à un choc électrique.

- Mettez hors tension le produit et sécurisez-le avant toute intervention.
- Touchez les câbles du générateur photovoltaïque uniquement au niveau de l'isolation.
- Ne touchez pas les éléments de la sous-construction et du châssis du générateur photovoltaïque.
- Ne raccordez pas de strings photovoltaïques avec un défaut à la terre à l'onduleur.
- Après la mise hors tension, attendez cinq minutes avant de toucher des parties de l'installation photovoltaïque ou du produit.

⚠ AVERTISSEMENT

Danger de mort par incendie et explosion

Dans de rares cas, les mélanges gazeux inflammables peuvent être générés dans le produit en cas de dysfonctionnement. Les opérations de commutation risquent, dans ce cas, de provoquer un incendie ou une explosion dans le produit. Il peut en résulter la mort ou des blessures pouvant engager le pronostic vital par projection d'objets ou présence d'objets brûlants.

- En cas de dysfonctionnement, n'exécutez pas d'actions directes sur le produit.
- Assurez-vous que les personnes non autorisées ne peuvent pas accéder au produit.
- Coupez le disjoncteur miniature AC ou si celui-ci s'est déjà déclenché, laissez-le désactivé et sécurisez-le contre tout réenclenchement.
- Lors de l'exécution de travaux sur le produit (recherche d'erreurs, réparations, par ex.), portez toujours un équipement de protection individuelle conçu pour manipuler des matières dangereuses (gants de protection, protection des yeux et du visage et masque respiratoire).

⚠ AVERTISSEMENT

Risque de blessures dû à des substances, gaz et poussières toxiques

Dans de rares cas, des dommages de pièces électroniques peuvent générer des substances, gaz et poussières toxiques dans le produit. Le contact avec des substances toxiques ainsi que l'inhalation de gaz et de poussières toxiques peuvent causer des irritations cutanées, des brûlures, des problèmes respiratoires et la nausée.

- Lors de l'exécution de travaux sur le produit (recherche d'erreurs, réparations, par ex.), portez toujours un équipement de protection individuelle conçu pour manipuler des matières dangereuses (gants de protection, protection des yeux et du visage et masque respiratoire).
- Assurez-vous que les personnes non autorisées ne peuvent pas accéder au produit.

⚠ AVERTISSEMENT**Danger de mort par choc électrique lors de la destruction d'un appareil de mesure due à une surtension**

Une surtension peut endommager un appareil de mesure et créer une tension au niveau du boîtier de l'appareil de mesure. Le contact avec le boîtier sous tension de l'appareil de mesure entraîne des blessures graves, voire la mort par choc électrique.

- Utilisez exclusivement des appareils de mesure avec une plage de tension d'entrée DC d'au moins 1000 V ou supérieure.

⚠ ATTENTION**Risque de brûlure au contact de composants chauds du boîtier**

Des pièces du boîtier peuvent devenir très chaudes en cours de service.

- Pendant le fonctionnement, ne touchez que le couvercle inférieur du boîtier de l'onduleur.

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

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

- N'ouvrez le produit que si la température ambiante n'est pas inférieure à -5 °C.
- Si vous devez ouvrir le produit quand il gèle, éliminez tout d'abord la glace qui a pu s'accumuler sur le joint du boîtier (par exemple en la faisant fondre avec de l'air chaud).

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

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

- N'ouvrez le produit que si l'humidité de l'air est comprise dans les limites indiquées et si l'environnement est exempt de sable et de poussière.
- N'ouvrez pas le produit en cas de tempête de sable ou de précipitations.
- Obturez hermétiquement toutes les ouvertures de boîtier.

PRUDENCE**Endommagement de l'onduleur par une décharge électrostatique**

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

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

PRUDENCE

Endommagement du produit par des produits nettoyants

Dû à l'utilisation de produits nettoyants, le produit et des parties de celui-ci peuvent être endommagés.

- Nettoyez le produit et toutes les parties du produit uniquement avec un chiffon humidifié à l'eau claire.

i L'onduleur prend en charge différentes versions de micrologiciel afin de répondre aux diverses dispositions en matière de raccordement au réseau qui s'appliquent au sein de l'UE



Avec une version de micrologiciel $\leq 2.99.99.R$, l'onduleur répond aux dispositions en matière de raccordement au réseau qui sont valables dans toute l'UE jusqu'au 26/04/2019. Les dispositions en matière de raccordement au réseau en dehors de l'UE ne sont pas affectées par cette date butoir et continuent donc de s'appliquer. Avec une version de micrologiciel $\geq 3.00.00.R$, l'onduleur répond aux dispositions européennes en matière de raccordement au réseau selon le règlement (UE) 2016/631 établissant un code de réseau (également appelé code RfG) qui entrera en application au sein de l'UE à partir du 26/04/2019. Sur commande, l'onduleur peut être doté en usine d'une version de micrologiciel $\geq 3.00.00.R$. Dans ce cas, la mention « SMA Grid Guard 10.0 » et « RfG Firmware for EU countries » figure sur l'autocollant en carton. Si cette mention n'apparaît pas, cela signifie que l'onduleur est équipé d'une version de micrologiciel $\leq 2.99.99.R$.











- S'assurer que l'onduleur est équipé d'une version de micrologiciel qui réponde aux dispositions de raccordement au réseau locales en vigueur.







i Modification des noms et des unités de paramètres réseau afin de répondre aux dispositions en matière de raccordement au réseau selon le règlement (UE) 2016/631 (valable à partir du 27/04/2019)

Pour répondre aux dispositions de l'UE en matière de raccordement au réseau (en vigueur à compter du 27/04/2019), les noms et les unités de paramètres réseau ont été modifiés. La modification est valable à compter de la version du micrologiciel $\geq 3.00.00.R$. Les noms et les unités de paramètres réseau sur les onduleurs dotés d'une version micrologicielle $\leq 2.99.99.R$ ne sont pas concernés par la modification et restent donc valables.

3 Symboles sur le produit

Symbole	Explication
	Avertissement concernant une zone de danger Ce symbole indique que le produit doit être mis à la terre de façon supplémentaire si une mise à la terre supplémentaire ou une liaison équipotentielle est nécessaire sur place.
	Avertissement de tension électrique dangereuse Le produit fonctionne avec des tensions élevées.

Symbole	Explication
	<p>Avertissement de surface brûlante</p> <p>Au cours du fonctionnement, le produit peut devenir brûlant.</p>
	<p>Danger de mort dû à de hautes tensions dans l'onduleur, respecter un délai d'attente de 5 minutes</p> <p>Les composants conducteurs de courant de l'onduleur sont soumis à de hautes tensions qui peuvent provoquer des chocs électriques susceptibles d'entraîner la mort.</p> <p>Avant toute intervention sur l'onduleur, mettez toujours ce dernier hors tension comme décrit dans le présent document.</p>
	<p>Respectez la documentation</p> <p>Suivez toutes les informations données dans les documentations fournies avec le produit.</p>
	<p>Onduleur</p> <p>Le symbole et la DEL verte indiquent l'état de fonctionnement de l'onduleur.</p>
	<p>Respectez la documentation</p> <p>Le symbole et la DEL rouge indiquent une erreur.</p>
	<p>Aucune fonction</p>
	<p>Commande de l'écran (en option) par tapement</p> <p>Tapotez une fois : vous pouvez allumer l'écran ou passer à la ligne suivante</p> <p>Tapotez deux fois : vous pouvez afficher tous les messages apparaissant au démarrage (numéro de série, version du micrologiciel, par exemple)</p>
	<p>Courant alternatif triphasé avec conducteur de neutre</p>
	<p>Courant continu</p>
	<p>Le produit ne dispose pas de séparation galvanique.</p>
	<p>Marquage DEEE</p> <p>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.</p>

Symbole	Explication
	Le produit est approprié au montage en extérieur.
IP65	Indice de protection IP65 Le produit est protégé contre la pénétration de poussière et d'eau projetée en jet de toutes les directions sur le boîtier.
	Marquage CE Le produit est conforme aux exigences des directives européennes applicables.
	Marquage RoHS Le produit est conforme aux exigences des directives européennes applicables.
	RCM (Regulatory Compliance Mark) Le produit est conforme aux exigences des directives australiennes.
	Le produit répond aux dispositions marocaines de sécurité et de compatibilité électromagnétique en vigueur pour les produits électriques.
	Lire les instructions relatives aux connecteurs DC Référence aux informations détaillées dans les instructions d'installation des connecteurs DC (voir contenu de livraison ou www.SMA-Solar.com).

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)
- 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.

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. Tvrtka 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.

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

E-pošta: info@SMA.de

Stanje: 22.7.2020.

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

1 Napomene uz ovaj dokument

1.1 Područje valjanosti

Ovaj dokument vrijedi za:

- STP 15000TL-30 (Sunny Tripower 15000TL)
- STP 20000TL-30 (Sunny Tripower 20000TL)
- STP 25000TL-30 (Sunny Tripower 25000TL)

1.2 Ciljna skupina

Postupke opisane u ovom dokumentu smije izvršiti samo odgovarajuće kvalificirano osoblje.

Stručno osoblje treba imati sljedeće kvalifikacije:

- poznavanje načina funkcioniranja i rada izmjenjivača
- obuka o opasnostima i rizicima instalacije, 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. 224). Pridržavajte se svih uputa i izvedite grafički prikazane postupke zadanim redoslijedom.

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

1.4 Vrste upozorenja

Priilikom rukovanja proizvodom možete se susresti sa sljedećim upozorenjima.

OPASNOST

Označava upozorenje čije zanemarivanje neposredno dovodi do smrti ili teških tjelesnih ozljeda.

UPOZORENJE

Označava upozorenje čije zanemarivanje može dovesti do smrti ili teških tjelesnih ozljeda.



OPREZ

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

2 Sigurnost

2.1 Namjenska primjena

Sunny Tripower je PV-izmjenjivač s 2 MPP uređaja za praćenje bez transformatora koji istosmjernu struju PV-generatora pretvara u trofaznu struju i pohranjuje u javnu strujnu mrežu.

Proizvod je namijenjen korištenju u vanjskom i unutarnjem području.

Proizvod smije raditi samo s FN-modulima stupnja zaštite II sukladno normi IEC 61730, klasa primjene A. Upotrijebljeni PV-moduli trebaju biti namijenjeni primjeni s ovim proizvodom.

Fotonaponski moduli velikog kapaciteta u odnosu na uzemljenje smiju se upotrebljavati samo ako njihov spojni kapacitet ne premašuje 3,5 μF (za informacije o određivanju spojnog kapaciteta pogledajte Tehničke informacije „Leading Leakage Currents“ pod www.SMA-Solar.com).

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

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

Proizvod je također odobren za australsko tržište i smije se primjenjivati u Australiji. Ako se zahtijeva DRM podrška, izmjenjivač se smije primjenjivati samo zajedno s jedinicom Demand Response Enabling Device (DRED). Time se jamči da će izmjenjivač realizirati samo naredbe o ograničenju djelatne snage koje izdaje elektrodistributer. Izmjenjivač i Demand Response Enabling Device (DRED) moraju biti priključeni na istu mrežu, Modbus sučelje izmjenjivača mora biti aktivirano i TCP server parametriran.

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

Sačuvajte ove upute.

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

Proizvod je dizajniran i ispitan 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 dugotrajan rad ovog proizvoda, pažljivo pročitajte ovo poglavlje i u svakom trenutku slijedite sve sigurnosne napomene.

OPASNOST

Smrtna opasnost od strujnog udara u slučaju kontakta s DC kabelom koji je pod naponom

FN-moduli djelovanjem svjetla proizvode opasan istosmjerni napon, koji se zadržava na DC kabelima. Dodirivanje DC kabela koji su pod naponom može imati za posljedicu strujni udar sa smrtnim ishodom ili ozljedama opasnim po život.

- Nemojte dodirivati nepokrivene dijelove kao ni kabele koji su pod naponom.
- Prije radova odvojite proizvod s napajanja i onemogućite nehodično uključivanje.
- Prilikom svih radova na proizvodu treba nositi prikladnu osobnu zaštitnu opremu.

OPASNOST

Opasnost po život od strujnog udara u slučaju dodirivanja dijelova sustava koji su pod naponom ili zemljospoja

U slučaju zemnog spoja dijelovi instalacije mogu biti pod naponom. Dodirivanje dijelova ili kabela koji su pod naponom može imati za posljedicu strujni udar sa smrtnim ishodom ili ozljedama opasnim po život.

- Prije radova odvojite proizvod s napajanja i onemogućite nehodično uključivanje.
- Kabeli FN-generatora smiju se dodirivati samo na izolaciji.
- Ne dodirujte dijelove potkonstrukcije kao ni postolje FN-generatora.
- Na izmjenjivač ne priključujte FN-stringove sa zemnim spojem.
- Nakon pokretanja pričekajte 5 minuta prije dodirivanja dijelova fotonaponskog (FN) sustava ili proizvoda.

UPOZORENJE

Opasnost po život od vatre i eksplozije

U rijetkim slučajevima u proizvodu se u slučaju kvara može stvoriti mješavina zapaljivih plinova. U tom stanju operacije prekapčanja mogu unutar proizvoda izazvati požar ili eksploziju. Posljedica toga mogu biti smrt ili ozljede opasne po život uzrokovane vrelim predmetima ili njihovim rasprskavanjem.

- U slučaju pogreške nemojte poduzimati nikakve radnje na samom proizvodu.
- Osigurajte da neovlaštene osobe nemaju pristup proizvodu.
- Isključite instalacijski prekidač za nadstrujnu zaštitu ili ga, ako je već iskočio, ostavite isključenim i zaštitite od nehotičnog uključivanja.
- Prilikom izvođenja radova na proizvodu (kao što su detekcija pogrešaka ili popravci) obvezno se mora nositi osobna zaštitna oprema za rukovanje opasnim tvarima (npr. zaštitne rukavice, zaštitne naočale, štitnik za lice, respiratorna maska).

UPOZORENJE

Postoji opasnost od ozljeda toksičnim tvarima, plinovima i prašinom

U rijetkim se slučajevima uslijed oštećenja elektroničkih komponenata mogu u unutrašnjosti proizvoda stvoriti otrovne tvari, plinovi i prašina. Dodirivanje i udisanje otrovnih plinova i prašine može prouzročiti iritacije kože, kemijske opekline, poteškoće pri disanju i mučninu.

- Prilikom izvođenja radova na proizvodu (kao što su detekcija pogrešaka ili popravci) obvezno se mora nositi osobna zaštitna oprema za rukovanje opasnim tvarima (npr. zaštitne rukavice, zaštitne naočale, štitnik za lice, respiratorna maska).
- Osigurajte da neovlaštene osobe nemaju pristup proizvodu.

UPOZORENJE

Opasnost po život uslijed strujnog udara u slučaju uništenja mjernog uređaja pod utjecajem prenapona

Prenapon može oštetiti mjerni uređaj i dovesti do toga da kućište mjernog uređaja bude pod naponom. Dodirivanje kućišta mjernog uređaja koje se nalazi pod naponom može imati za posljedicu strujni udar sa smrtnim ishodom ili ozljedama opasnim po život.

- Koristite samo mjerne uređaje s opsegom ulaznog napona istosmjerne struje od najmanje 1000 V ili višim.

OPREZ

Opasnost od opekline uslijed vrućih dijelova kućišta

Dijelovi kućišta mogu se tijekom rada jako zagrijati.

- Tijekom rada smijete dodirivati samo donji poklopac kućišta izmjenjivača.

PAŽNJA**Oštećenje brtve kućišta na niskim temperaturama**

Ako otvarate proizvod kada je zaleđen, može se oštetiti brtva kućišta. To omogućava prodiranje vlage u proizvod, čime se isti može oštetiti.

- Proizvod otvarajte samo ako temperatura okoline nije niža od -5 °C.
- Kada proizvod treba otvoriti u zaleđenom stanju, prije otvaranja uklonite mogući nakupljeni led na brtvi kućišta (npr. tako da ga otopite toplijim zrakom).

PAŽNJA**Oštećenje proizvoda pijeskom, prašinom ili vlagom**

Prodiranjem pijeska, prašine i vlage proizvod se može oštetiti i time mu se ugroziti pravilan rad.

- Proizvod se smije otvarati samo ako je vlažnost zraka unutar naznačenih graničnih vrijednosti i ako u okruženju nema pijeska niti prašine.
- Nemojte otvarati proizvod u pješčanoj oluji ili po nevremenu.
- Hermetički zatvorite sve otvore na kućištu.

PAŽNJA**Oštećenje izmjenjivača zbog elektrostatičkog pražnjenja**

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

- Uzemljite se prije dodirivanja komponente izmjenjivača.

PAŽNJA**Oštećenje proizvoda sredstvima za čišćenje**

Sredstvima za čišćenje mogu se oštetiti proizvod ili neki njegovi dijelovi.

- Proizvod i sve njegove dijelove čistite isključivo krpom koju ste prethodno navlažili čistom vodom.

i Izmjenjivač podržava više verzija programskih datoteka u svrhu ispunjavanja različitih zahtjeva za priključenje na mrežu važećih unutar EU-a





Verzijom programskih datoteka ≤ 2.99.99.R izmjenjivač ispunjava zahtjeve za priključenje na mrežu koji su unutar EU-a na snazi do 26. 4. 2019. Taj se datum ne odnosi na zahtjeve za priključenje na mrežu koji vrijede izvan EU-a te oni ostaju važeći. Verzijom programskih datoteka ≥ 3.00.00.R izmjenjivač ispunjava europske zahtjeve za priključenje na mrežu sukladno Uredbi (EU) 2016/631 o uspostavljanju mrežnih pravila za zahtjeve za priključenje (poznata i pod nazivom RfG), koji su unutar EU-a na snazi od 26. 4. 2019. Po narudžbi izmjenjivač može i tvornički biti opremljen verzijom programskih datoteka ≥ 3.00.00.R. To je vidljivo na natpisu „SMA Grid Guard 10.0“ i „RfG Firmware for EU countries“ koji stoji na naljepnici na kartonu. Ako nema natpisa, to znači da je izmjenjivač opremljen verzijom programskih datoteka ≤ 2.99.99.R.












- Provjerite je li izmjenjivač opremljen verzijom programskih datoteka koja je važeća za lokalne zahtjeve za priključenje na mrežu.




i Izmjena naziva i jedinica mrežnih parametara radi usklađivanja s propisima o mrežnom priključku u skladu s Uredbom (EU) 2016/631 (vrijedi od 27.4.2019.)

U svrhu ispunjenja odredbi EU o mrežnom priključku (vrijedi od 27.4.2019.) promijenjeni su nazivi i jedinice mrežnih parametara. Izmjena vrijedi od verzije programskih datoteka ≥ 3.00.00.R. Na nazive i jedinice mrežnih parametara za pretvarače s inačicom firmvera ≤ 2.99.99.R promjena ne utječe, tako da isti vrijede i dalje.

3 Simboli na proizvodu

Simbol	Objašnjenje
	Upozorenje na mjesto opasnosti Ovaj simbol ukazuje na dodatno uzemljenje proizvoda ako je na licu mjesta potrebno dodatno uzemljenje ili izjednačavanje potencijala.
	Upozorenje na opasnost od električnog napona Proizvod radi s visokim naponima.
	Upozorenje na opasnost od vruće površine Proizvod se tijekom rada može jako zagrijati.
	Smrtna opasnost zbog visokih napona u izmjenjivaču; pridržavajte se vremena čekanja od 5 minuta Na komponentama izmjenjivača nalaze se visoki naponi koji mogu uzrokovati strujne udare opasne po život. Prije svih radova na izmjenjivaču, izmjenjivač mora biti stavljen u beznaponsko stanje kako je opisano u dokumentaciji.

Simbol	Objašnjenje
	Uvažavanje dokumentacije Pridržavajte se sve dokumentacije koja je isporučena s proizvodom.
	Izmjenjivač Zajedno sa zelenom LED lampicom simbol signalizira radni modus izmjenjivača.
	Uvažavanje dokumentacije Zajedno sa crvenom LED lampicom simbol signalizira grešku.
	Bez funkcije
	Rukovanje displejom (opcionarno) putem kucanja 1 x kucnuti: uključenje osvjetljenja, prebacivanje tekstualnog retka 2 x kucnuti: prikaz svih poruka faze pokretanja (npr. serijski broj, verzija firmvera)
	3-fazna izmjenična struja s neutralnim vodičem
	Istosmjerna struja
	Proizvod nema galvansko odvajanje.
	WEEE-oznaka Proizvod nikada ne bacajte u kućanski otpad, nego ga uklonite prema službenim propisima o odlaganju elektroničkog otpada koji vrijede na mjestu postavljanja.
	Proizvod je prikladan za montažu u vanjskom području.
IP65	Vrsta zaštite IP65 Proizvod je zaštićen od prodiranja prašine i vode u obliku mlaza usmjerenog iz proizvoljnog pravca ka kućištu.
CE	CE-oznaka Proizvod odgovara zahtjevima mjerodavnih smjernica EU-a.
	Oznaka RoHS Proizvod odgovara zahtjevima mjerodavnih smjernica EU-a.

Simbol	Objašnjenje
	RCM (Regulatory Compliance Mark) Proizvod odgovara zahtjevima mjerodavnih australskih standarda.
	Proizvod odgovara zahtjevima marokanskih sigurnosnih i EMC standarda za električne uređaje.
	Pročitajte upute za istosmjernu utičnu spojnicu Upućivanje na detaljne informacije u uputama za instalaciju istosmjerne utične spojnice (vidi opseg isporuke ili www.SMA-Solar.com).

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)
- 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.

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 hallgatólagosan, 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 hallgatólagos garantálása. Ezúton kifejezetten kizárunk minden vonatkozó kötelezettségvállalást és garanciát. Az SMA Solar Technology AG és szaktereskedői semmilyen körülmények között nem felelnek esetleges közvetlen vagy közvetett, véletlen következményes veszteségekért vagy károkért.

A hallgatólagos garanciák fent említett kizárása nem minden esetben alkalmazható.

Specifikációs változtatások joga fenntartva. Mindent megtettünk a jelen dokumentum lehető legnagyobb körülmekintéssel történő összeállítása és naprakésszé 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 termékek javulását szolgálják és figyelembe veszik a felhasználói tapasztalatokat. Az SMA Solar Technology AG nem vállal felelősséget esetleges közvetlen vagy közvetett, véletlen következményes veszteségekért vagy olyan károkért, amelyek a jelen anyagba vetett bizalomból származnak, többek között információk kihagyása, elgépelések, számítási hibák vagy a jelen dokumentum szerkezeti hibái miatt.

SMA garancia

Az aktuális garanciafeltételeket a(z) www.SMA-Solar.com weboldalról töltheti le.

Védjegyek

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

SMA Solar Technology AG

Sonnenallee 1

34266 Niestetal

Deutschland

Tel. +49 561 9522-0

Fax +49 561 9522-100

www.SMA.de

E-mail: info@SMA.de

Állapot: 2020.07.22.

Copyright © 2020 SMA Solar Technology AG. Minden jog fenntartva.

1 Tudnivalók a jelen dokumentumhoz

1.1 Hatály

Ez a dokumentum a következőkre érvényes:

- STP 15000TL-30 (Sunny Tripower 15000TL)
- STP 20000TL-30 (Sunny Tripower 20000TL)
- STP 25000TL-30 (Sunny Tripower 25000TL)

1.2 Célcsoport

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

- Inverterek működéséhez és használatához szükséges ismeretek
- Elektromos készülékek és berendezések összeszerelésekor, javításakor és kezelésekor 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 224. oldalt). Vegye figyelembe az összes információt és hajtsa végre az ábrákkal bemutatott műveleteket az előírt sorrendben.

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.

VESZÉLY

Olyan figyelmeztetést jelöl, amelynek figyelmen kívül hagyása súlyos sérülésekhez vagy halálhoz vezet.

FIGYELMEZTETÉS

Olyan figyelmeztetést jelöl, amelynek figyelmen kívül hagyása súlyos sérülésekhez vagy halálhoz vezethet.



VIGYÁZAT

Olyan figyelmeztetést jelöl, amelynek figyelmen kívül hagyása könnyű vagy közepes mértékű sérüléshez vezethet.

FIGYELEM

Olyan figyelmeztetést jelöl, amelynek figyelmen kívül hagyása anyagi károkhoz 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

2 Biztonság

2.1 Rendeltetésszerű használat

A Sunny Tripower 2 MPP-trackerral rendelkező, transzformátor nélküli PV-inverter, amely a PV-generátor egyenáramát a hálózatnak megfelelő háromfázisú váltakozó árammá alakítja, és a háromfázisú váltakozó áramot a közcélú villamos hálózatba táplálja.

A termék kültéri és beltéri használatra alkalmas.

A termék csak az IEC 61730 A alkalmazási kategóriája szerinti II. érintésvédelmi osztályú PV-modulokkal üzemeltethető. Az alkalmazott PV-moduloknak alkalmasnak kell lenniük a termékkel való használatra.

Nagy földkapacitású PV-modulokat csak akkor szabad használni, ha csatolási kapacitásuk legfeljebb 3,5 μF (a csatolási kapacitás megállapításához szükséges információkhoz lásd a „Leading Leakage Currents” műszaki tájékoztatót a www.SMA-Solar.com oldalon).

Mindig be kell tartani az összes komponens megengedett üzemi tartományát és telepítési követelményét.

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

A termék az ausztrál piacra is be van vezetve és használható Ausztráliában. Ha DRM-támogatásra van szükség, akkor az inverter csak egy Demand Response Enabling Device (DRED) készülékkel együtt használható. Ezzel biztosítható, hogy az inverter a hálózat üzemeltetőjének a hatóságok teljesítmény korlátozására vonatkozó parancsait minden esetben kövesse. Az invertert és a Demand Response Enabling Device (DRED) készüléket ugyanarra a hálózatra kell csatlakoztatni, és aktiválni kell az inverter Modbus-interfészét, valamint be kell állítani a TCP-szervert.

Az SMA termékeket kizárólag a mellékelt dokumentációk adatai és a helyileg érvényes törvények, rendelkezések, előírások és szabványok szerint szabad használni. Ettől eltérő használat személyi sérülésekhez és anyagi károkhoz 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 típusjövőahagyás 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 típustáblát 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.

VESZÉLY

Életveszély feszültség alatt álló DC-kábelek megérintése esetén bekövetkező áramütés miatt

Napsütésben a PV-modulok magas egyenfeszültséget hoznak létre, amely a DC-kábeleken áll fenn. A feszültség alatt álló DC-kábelek megérintése áramütés okozta életveszélyes sérülésekhez vagy halálhoz vezet.

- Tilos megérinteni a szabadon álló, feszültség alatt lévő alkatrészeket vagy kábeleket.
- Munkavégzés előtt áramtalanítsa a terméket és biztosítsa visszakapcsolás ellen.
- Megfelelő egyéni védőeszközöket kell viselni a terméken zajló valamennyi munka során.

! VESZÉLY

Életveszély földzárlat esetén feszültség alatt álló berendezésrészek megérintésekor bekövetkező áramütés miatt

Földzárlat esetén feszültség alatt állhatnak a berendezés részei. A feszültség alatt álló alkatrészek vagy kábelek megérintése áramütés okozta életveszélyes sérülésekhez vagy halálhoz vezet.

- Munkavégzés előtt áramtalanítsa a terméket és biztosítsa visszakapcsolás ellen.
- A PV-generátor kábeleit csak a szigetelésnél szabad megfogni.
- Tilos megérinteni az alépítmény részeit és a PV-generátor állványát.
- Tilos földzárlatos PV-fűzéseket csatlakoztatni az inverterhez.
- Az engedélyezés után várjon 5 percig, mielőtt megérinti a PV-berendezés vagy a termék részeit.

! FIGYELMEZTETÉS

Életveszély tűz és robbanás miatt

Ritkán előfordulhat, hogy meghibásodás esetén a termék belsejében gyúlékony gázkeverék keletkezik. Kapcsolás esetén ebben az állapotban a termék belsejében tűz keletkezhet, vagy robbanásra kerülhet sor. Ez halálos vagy életveszélyes sérüléseket okozhat a forró vagy kirepülő részek miatt.

- Hiba esetén ne csináljon semmit közvetlenül a terméken.
- Biztosítsa, hogy illetéktelenek ne férjenek hozzá a termékhez.
- Kapcsolja ki az AC vezetékvédő kapcsolót, vagy ha ez már kioldott, akkor hagyja kikapcsolva, és biztosítsa a visszakapcsolás ellen.
- A terméken szükséges munkák (pl. hibakeresés, javítási munkák) során viseljen mindig a veszélyes anyagokkal való bánásmóddhoz alkalmas egyéni védőeszközöt (pl. védőkesztyűt, szem- és arcvédő, valamint légzésvédő álarcot).

! FIGYELMEZTETÉS

Sérülésveszély mérgező anyagok, gázok és porok miatt

Ritkán előfordulhat, hogy az elektronikus alkatrészek meghibásodása következtében mérgező anyagok, gázok és porok keletkeznek a termék belsejében. A mérgező anyagok megérintése, valamint a mérgező gázok és porok belélegzése bőrirritációhoz, bőrmaráshoz, légzési zavarokhoz és rosszullétchez vezethet.

- A terméken szükséges munkák (pl. hibakeresés, javítási munkák) során viseljen mindig a veszélyes anyagokkal való bánásmóddhoz alkalmas egyéni védőeszközöt (pl. védőkesztyűt, szem- és arcvédő, valamint légzésvédő álarcot).
- Biztosítsa, hogy illetéktelenek ne férjenek hozzá a termékhez.

⚠ FIGYELMEZTETÉS**Áramütés általi életveszély valamely mérőműszer túlfeszültség miatti meghibásodása esetén**

A túlfeszültség károsíthatja a mérőműszereket, és ennek következtében előfordulhat, hogy a mérőműszer háza feszültség alatt áll. A feszültség alatt álló mérőműszerház megérintése áramütés okozta életveszélyes sérülésekhez vagy halálhoz vezet.

- Csak olyan mérőműszereket szabad használni, amelyek DC bemeneti feszültsége legalább 1000 V vagy annál magasabb.

⚠ VIGYÁZAT**Égési sérülés veszélye a forró házrészek miatt**

A ház részei üzem közben felforrósodhatnak.

- Üzem közben csak az inverter alsó házfedelét szabad megérinteni.

FIGYELEM**A ház tömítésének károsodása fagy esetén**

Ha fagy esetén nyitja fel a terméket, akkor a ház tömítése károsodhat. Emiatt nedvesség juthat a termékbe, ami a termék károsodását okozhatja.

- A terméket csak akkor nyissa fel, ha a környezeti hőmérséklet nem alacsonyabb, mint $-5\text{ }^{\circ}\text{C}$.
- Ha fagy esetén kell felnyitni a terméket, akkor a termék felnyitása előtt a ház tömítésénél meg kell akadályozni a lehetséges jegesedést (pl. meleg levegővel leolvasztva).

FIGYELEM**A termék károsodása homok, por és nedvesség miatt**

A termék homok, por és nedvesség bejutása miatt károsodhat vagy működésképtelenné válhat.

- Csak akkor nyissa ki a terméket, ha a páratartalom a határértékeken belül van és a környezet homok- és pormentes.
- Homokviharban vagy csapadékos időjárásban tilos kinyitni a terméket.
- Zárja el tömítetten az összes nyílást a házban.

FIGYELEM**Az inverter károsodása elektrosztatikus kisülés miatt**

Az elektronikus alkatrészek megérintése esetén elektrosztatikus kisülés miatt károsodhat vagy tönkremehet az inverter.

- Az alkatrészek megérintése előtt földelje le magát.

FIGYELEM

A termék károsodása tisztítószeresek miatt

Tisztítószeres használata károsíthatja a terméket vagy annak részeit.

- Kizárólag tiszta vízzel megnedvesített kendővel szabad tisztítani a terméket és annak minden részét.

i Az inverter különböző firmware-változatokat támogat annak érdekében, hogy eleget tegyen az EU-n belüli különböző hálózati csatlakozási követelményeknek.




A $\leq 2.99.99.R$ -ig terjedő firmware-verziókkal az inverter az EU-n belül 2019.04.26-ig érvényes hálózati csatlakozási követelményeknek felel meg. Az EU határain kívüli országokban érvényes hálózati csatlakozási követelményekre ez a dátum nem vonatkozik, és továbbra is érvényesek. A $\geq 3.00.00.R$ -tól kezdődő firmware-verziókkal az inverter megfelel az EU-n belül 2019.04.26-tól érvényes európai hálózati csatlakozási követelményeknek az üzemi és kereskedelmi szabályzat létrehozásáról szóló 2016/631/EU rendeletnek megfelelően. Az inverter külön rendelésre gyárilag ellátható $\geq 3.00.00.R$ -tól kezdődő firmware-verzióval. Ez az "SMA Grid Guard 10.0" címkéről és a kartondobozon az "RfG Firmware for EU countries" címkéről ismerhető fel. Ha ez a címke nem található meg, akkor az inverter firmware-verziója $\leq 2.99.99.R$.

- Győződjön meg róla, hogy az inverter az adott helyen érvényes hálózati csatlakozási követelményeknek megfelelő firmware-verzióval rendelkezik.





i A hálózati paraméterek neveinek és egységeinek módosítása a (2019.04.27-től érvényes) 2016/631 (EU) rendelet szerinti hálózatcsatlakozási rendelkezések teljesítése érdekében

A (2019.04.27-től érvényes) EU-s hálózatcsatlakozási rendelkezések teljesítése érdekében a hálózati paraméterek neveinek és egységeinek módosítására került sor. A módosítás a $\geq 3.00.00.R$ firmware verziótól érvényes. A $\leq 2.99.99.R$ firmware-verziójú inverterek hálózati paramétereinek neveit és egységeit nem érinti a módosítás, így azok továbbra is érvényesek.

3 Szimbólumok a terméken

Szimbólum	Magyarázat
	Figyelmeztetés veszélyes helyre Ez a szimbólum arra figyelmeztet, hogy a terméket földelni kell, ha a helyszínen kiegészítő földelésre vagy potenciál-kiegyenlítőre van szükség.
	Figyelmeztetés elektromos feszültségre A termék magas feszültségekkel dolgozik.
	Figyelmeztetés forró felületre A termék üzem közben felforrósodhat.

Szimbólum	Magyarázat
	Életveszély az inverteren belüli magas feszültségek miatt; tartsa be az 5 perces várakozási időt Az inverter áramvezető alkatrészei magas feszültség alatt állnak, ezért életveszélyes áramütést okozhatnak. Az inverteren végzett munkák előtt mindig áramtalanítani kell az invertert a jelen dokumentumban leírt módon.
	Dokumentációk figyelembe vétele Vegye figyelembe a termékhez mellékelt összes dokumentációt.
	Inverter A szimbólum a zöld LED-del együtt az inverter üzemállapotát jelzi.
	Dokumentációk figyelembe vétele A szimbólum a piros LED-del együtt hibát jelez.
	Nincs funkció
	A kijelző (opcionális) kezelése kopogtatással 1 x kopogtatás: a világítás bekapcsolása, a szövegsor továbbkapcsolása 2 x kopogtatás: az indítási szakasz minden üzenetének kijelzése (pl. sorozatszám, firmware-verzió)
	3-fázisú váltakozó áram semleges vezetővel
	Egyenáram
	A termékben nem rendelkezik galvánikus leválasztással.
	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 alkalmas kültéri használatra.

Szimbólum	Magyarázat
IP65	IP65-ös védettség A termék teljes mértékben védett por ellen és kisnyomású vízszugár ellen védett minden irányból.
CE	CE-jelölés A termék megfelel a vonatkozó EU-irányelvek követelményeinek.
	RoHS-jelölés A termék megfelel a vonatkozó EU-irányelvek követelményeinek.
	RCM (Regulatory Compliance Mark) A termék megfelel a vonatkozó ausztrál szabványok követelményeinek.
	A termék megfelel a marokkói elektromos termékekre vonatkozó biztonsági és elektromágneses összeférhetőségi előírásoknak.
	Olvassa el a DC csatlakozók útmutatóját Utalás a DC csatlakozók telepítési útmutatójában található részletes információkra (lásd szállítási terjedelem vagy www.SMA-Solar.com).

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)
- 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 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.

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

E-Mail: info@SMA.de

Aggiornamento: 22/07/2020

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:

- STP 15000TL-30 (Sunny Tripower 15000TL)
- STP 20000TL-30 (Sunny Tripower 20000TL)
- STP 25000TL-30 (Sunny Tripower 25000TL)

1.2 Destinatari

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

- Conoscenze in merito a funzionamento e gestione di un inverter
- Corso di formazione su pericoli e rischi durante l'installazione, 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 224). Attenersi a tutte le informazioni ed eseguire le operazioni rappresentate graficamente nella sequenza indicata.

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

2 Sicurezza

2.1 Utilizzo conforme

Sunny Tripower è un inverter FV senza trasformatore dotato di 2 inseguitori MPP che converte la corrente continua del generatore FV in corrente alternata trifase conforme alla rete e immette quest'ultima nella rete pubblica.

Il prodotto è idoneo all'uso in ambienti sia esterni che interni.

Il prodotto deve essere utilizzato esclusivamente con moduli FV che corrispondono alla classe di isolamento II in conformità con la norma IEC 61730, classe di applicazione A. I moduli FV utilizzati devono essere idonei all'impiego con il presente prodotto.

I moduli FV con grande capacità verso terra possono essere impiegati solo se la loro capacità di accoppiamento non supera 3,5 μF (per informazioni sul calcolo della capacità di accoppiamento, v. l'informazione tecnica "Correnti di dispersione capacitiva" sul sito www.SMA-Solar.com).

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

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

Il prodotto è omologato anche per il mercato australiano e può essere impiegato in Australia. Se è richiesto il supporto DRM, l'inverter può essere impiegato solo in combinazione con un DRED (Demand Response Enabling Device). In questo modo ci si assicura che l'inverter attui in ogni caso i comandi del gestore di rete in merito alla limitazione della potenza attiva. L'inverter e il DRED devono essere collegati alla stessa rete, l'interfaccia Modbus dell'inverter deve essere attivata e deve essere impostato il server TCP.

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 operazione.

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.

PERICOLO

Pericolo di morte per folgorazione in caso di contatto con cavi CC sotto tensione

Con luce incidente, i moduli fotovoltaici producono una alta tensione CC sui cavi CC. Il contatto con cavi CC sotto tensione o cavi può determinare la morte o lesioni mortali per folgorazione.

- Non toccare alcun componente o cavo libero sotto tensione.
- Primo di qualsiasi operazione, disinserire la tensione nel punto di collegamento e assicurarlo contro la riattivazione.
- Indossare dispositivi di protezione individuale idonei durante qualsiasi intervento sul prodotto.

PERICOLO

Pericolo di morte per folgorazione in caso di contatto con parti dell'impianto sotto tensione in presenza di una dispersione verso terra

Nella dispersione terra i componenti dell'impianto potrebbero essere sotto tensione. Il contatto con cavi sotto tensione o cavi può determinare la morte o lesioni mortali per folgorazione.

- Primo di qualsiasi operazione, disinserire la tensione nel punto di collegamento e assicurarlo contro la riattivazione.
- Toccare i cavi del generatore FV solo sull'isolamento.
- Non toccare struttura e sottostruttura del generatore FV.
- Non collegare all'inverter stringhe FV con una dispersione verso terra.
- Dopo lo spegnimento attendere 5 minuti prima di toccare i componenti dell'impianto FV o del prodotto.

⚠ AVVERTENZA**Pericolo di morte per incendio ed esplosione**

In rari casi in presenza di un guasto può crearsi una miscela di gas infiammabile all'interno dell'apparecchio. In caso di attivazione, tale situazione all'interno del prodotto può provocare un incendio o un'esplosione. Pezzi bollenti o proiettati possono causare la morte o lesioni potenzialmente mortali.

- In caso di guasto non intervenire direttamente sul prodotto.
- Accertarsi che nessuna persona non autorizzata possa accedere al prodotto.
- Disinserire l'interruttore automatico di linea CA o se è già scattato lasciarlo spento e assicurarlo contro il reinserimento involontario.
- Eseguire interventi sul prodotto (ad es. ricerca degli errori, riparazioni) solo utilizzando dispositivi di protezione individuale per l'utilizzo di sostanze pericolose (ad es. guanti protettivi, protezioni per occhi, viso e vie respiratorie).

⚠ AVVERTENZA**Pericolo di lesioni a causa di sostanze, polveri e gas tossici**

In rari casi isolati il danneggiamento di componenti elettronici può causare la produzione di sostanze, polveri e gas tossici all'interno del prodotto. Il contatto con sostanze tossiche e l'inalazione di polveri e gas tossici può causare irritazioni, corrosioni cutanee disturbi respiratori e nausea.

- Eseguire interventi sul prodotto (ad es. ricerca degli errori, riparazioni) solo utilizzando dispositivi di protezione individuale per l'utilizzo di sostanze pericolose (ad es. guanti protettivi, protezioni per occhi, viso e vie respiratorie).
- Accertarsi che nessuna persona non autorizzata possa accedere al prodotto.

⚠ AVVERTENZA**Pericolo di morte per folgorazione in caso di danneggiamento irreparabile dell'apparecchio di misurazione dovuto a sovratensione**

Una sovratensione può danneggiare un apparecchio di misurazione e causare la presenza di tensione sull'involucro dell'apparecchio di misurazione. Il contatto con l'involucro sotto tensione dell'apparecchio di misurazione causa la morte o lesioni mortali per folgorazione.

- Impiegare soltanto apparecchi di misurazione con un range di tensione d'ingresso CC fino ad almeno 1000 V o superiore.

⚠ ATTENZIONE**Pericolo di ustioni per contatto con parti surriscaldate dell'involucro**

Durante il funzionamento alcune parti dell'involucro possono riscaldarsi.

- Durante il funzionamento toccare solo il coperchio inferiore dell'involucro dell'inverter.

AVVISO**Danneggiamento della guarnizione del coperchio in caso di gelo**

In caso di gelo, se si apre il prodotto è possibile danneggiare la guarnizione del coperchio. L'umidità potrebbe penetrare all'interno del prodotto e danneggiarlo.

- Aprire il prodotto solo quando la temperatura ambiente non è inferiore a -5 °C.
- Se è necessario aprire il prodotto in caso di gelo, prima di aprire il prodotto rimuovere il ghiaccio eventualmente formatosi sulla guarnizione del coperchio (ad es. facendolo sciogliere con aria calda),

AVVISO**Danneggiamento dovuto a penetrazione di sabbia, polvere e umidità nel prodotto**

L'infiltrazione di sabbia, polvere e umidità può danneggiare il prodotto e pregiudicarne il funzionamento.

- Aprire il prodotto solo se l'umidità rientra nei valori limite e l'ambiente è privo di sabbia e polvere.
- Non aprire il prodotto in caso di tempesta di sabbia o precipitazione atmosferica.
- Chiudere ermeticamente tutte le aperture dell'involucro.

AVVISO**Danneggiamento dell'inverter per scarica elettrostatica**

Il contatto con componenti elettronici può provocare guasti o danni irrimediabili all'inverter per scarica elettrostatica.

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

AVVISO**Danneggiamento del prodotto dovuto a detersivi**

L'uso di detersivi può danneggiare il prodotto e parti del prodotto.

- Pulire il prodotto e tutte le parti del prodotto esclusivamente con un panno inumidito con acqua pulita.

i L'inverter supporta diverse versioni di firmware per adempiere alle diverse disposizioni in materia di collegamento alla rete all'interno dell'UE.




Con una versione firmware $\leq 2.99.99.R$ l'inverter soddisfa le disposizioni in materia di collegamento alla rete in vigore fino al 26.04.2019 all'interno dell'UE. La data sopra indicata non concerne le disposizioni in materia di collegamento alla rete al di fuori dell'UE che pertanto continuano ad essere valide. Con una versione firmware $\geq 3.00.00.R$ l'inverter soddisfa le disposizioni europee in materia di collegamento alla rete, secondo il regolamento (UE) 2016/631 che istituisce un codice di rete (noto anche come codice RfG), che sono valide all'interno della UE a partire dal 26.04.2019. All'ordine, l'inverter può essere dotato già di fabbrica della versione firmware $\geq 3.00.00.R$. Ciò è riconoscibile dalla scritta "SMA Grid Guard 10.0" e "RfG Firmware for EU countries" sull'etichetta applicata sull'imballaggio. Se l'etichetta con la scritta non è applicata, l'inverter è dotato della versione firmware $\leq 2.99.99.R$.












- Accertarsi che l'inverter sia dotato di una versione firmware conforme alle disposizioni per il collegamento alla rete in vigore nel luogo di installazione.





i Modifica dei nomi e delle unità dei parametri di rete per soddisfare i requisiti per la connessione alla rete secondo il regolamento (UE) 2016/631 (in vigore dal 27.04.2019)

Per soddisfare i requisiti per la connessione alla rete stabiliti dall'UE (in vigore dal 27.04.2019) sono stati modificati i nomi e le unità dei parametri di rete. La modifica si applica dalla versione firmware $\geq 3.00.00.R$. I nomi e le unità dei parametri di rete per inverter con versione firmware $\leq 2.99.99.R$ non sono coinvolti dalla modifica e restano quindi ancora validi.

3 Simboli sul prodotto

Simbolo	Spiegazione
	Avvertenza in presenza di punti di pericolo Questo simbolo segnala che il prodotto deve essere ulteriormente messo a terra se a livello locale è richiesta un'ulteriore messa a terra o un collegamento equipotenziale.
	Avvertenza per tensione elettrica Il funzionamento del prodotto comporta tensioni elevate.
	Avvertenza per superficie bollente Durante il funzionamento il prodotto può surriscaldarsi.

Simbolo	Spiegazione
	Pericolo di morte per alta tensione nell'inverter: rispettare il tempo di attesa, pari a 5 minuti. Nei componenti dell'inverter sotto corrente sono presenti tensioni elevate che possono causare folgorazioni potenzialmente letali. Prima di eseguire qualsiasi operazione sull'inverter, disinserire sempre la tensione come descritto nel presente documento.
	Rispettare la documentazione Rispettare tutta la documentazione fornita assieme al prodotto.
	Inverter Assieme al LED verde, questo simbolo segnala la condizione di funzionamento dell'inverter.
	Rispettare la documentazione Assieme al LED rosso, questo simbolo segnala un errore.
	Nessuna funzione
	Comandi tramite touchscreen (opzionale) 1 tocco: attivazione dell'illuminazione del display o passaggio alla riga di testo successiva 2 tocchi: visualizzazione di tutti i messaggi della fase di avvio (ad es. numero di serie, versione firmware)
	Corrente alternata trifase con conduttore neutro
	Corrente continua
	Il prodotto non dispone di una separazione galvanica.
	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 al montaggio esterno.

Simbolo	Spiegazione
IP65	Grado di protezione IP65 Il prodotto è protetto da infiltrazioni di polvere e acqua proiettata all'involucro come getto d'acqua da tutte le direzioni.
CE	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.
	RCM (Regulatory Compliance Mark) Il prodotto soddisfa i requisiti previsti dalle direttive australiane in materia.
	Il prodotto è conforme alle normative di sicurezza e CEM marocchine per prodotti elettrici.
	Leggere le istruzioni dei terminali CC Si rimanda alle informazioni dettagliate contenute nelle istruzioni per l'installazione dei terminali CC (v. contenuto della fornitura o www.SMA-Solar.com).

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)
- 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.

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 dauginti, 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 nutylėjimą 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 atmestos. „SMA Solar Technology AG“ ir jai atstovaujantys specializuotų prekių pardavėjai jokiomis 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 nepranešti 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“ neprisiima atsakomybės už bet kokius netiesioginius, atsitiktinius, pasekminius nuostolius ir žalą, kurie buvo padaryti pasitikint šia medžiaga, praleidus tam tikrą informaciją, dėl rašybos, skaičiavimo ar šio dokumento struktūros klaidų.

SMA garantija

Galiojančias garantijos sąlygas galite atsisiųsti iš interneto www.SMA-Solar.com.

Prekių ženklai

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

„SMA Solar Technology AG“

Sonnenallee 1

34266 Niestetal

Vokietija

Tel. +49 561 9522-0

Faksas +49 561 9522-100

www.SMA.de

El. paštas info@SMA.de

Atnaujinta: 2020-07-22

Copyright © 2020 „SMA Solar Technology AG“. Visos teisės saugomos.

1 Pastabos dėl šio dokumento

1.1 Galiojimo apimtis

Šis dokumentas galioja:

- STP 15000TL-30 („Sunny Tripower 15000TL“)
- STP 20000TL-30 („Sunny Tripower 20000TL“)
- STP 25000TL-30 („Sunny Tripower 25000TL“)

1.2 Tikslinė auditorija

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

- išmanyti, kaip veikia ir kaip turi būti naudojamas inverteris;
- būti išmokyti ir išmanyti riziką bei pavojus, kurių gali kilti montuojant, 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 grafikai (žr. 224 psl.). Atkreipkite dėmesį į šią informaciją ir grafiškai pavaizduotus veiksmus atlikite nurodyta eilės tvarka.

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	Paaškinimas
	Tam tikrai temai arba tikslui svarbi informacija, nesusijusi su saugumu
	Skyrius, kuriame įrengimas ir eksploataavimo pradžia pavaizduoti grafiškai

2 Saugumas

2.1 Naudojimas pagal paskirtį

„Sunny Tripower“ yra fotovoltinis inverteris be transformatoriaus su 2 MPP (didžiausio galios taško) sekikliais, kuris fotovoltinio generatoriaus nuolatinę srovę paverčia tinklui tinkama trifaze kintamąja srove ir šią srovę perduoda bendrajam srovės tinklui.

Gaminys yra pritaikytas naudoti lauke ir viduje.

Gaminį galima naudoti tik su II apsaugos klasės fotovoltiniais moduliais, atitinkančiais IEC 61730, A naudojimo klasę. Naudojami fotovoltiniai moduliai turi būti pritaikyti šiam gaminiui.

Fotovoltiniai moduliai su didesniu talpiu žemės atžvilgiu gali būti naudojami tik tuomet, kai neviršijamas jų jungties talpis 3,5 μ F (informacijos apie jungties talpio radimą pateikta techninėje informacijoje „Talpinė nuotėkio srovė“, kuri pateikta www.SMA-Solar.com).

Visada būtina laikytis leistinos visų komponentų eksploataavimo srities ir montavimo nurodymų.

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

Šis gaminys yra pritaikytas ir Australijos rinkai, todėl jį leidžiama naudoti Australijoje. Jei būtina naudoti DRM (Skaitmeninė teisių valdymo technologija), tuomet inverterį galima eksploatuoti tik kartu su paklausos reguliavimo įjungimo prietaisu (DRED). Taip bus galima užtikrinti, kad inverteris bet koku atveju įvykdys tinklo operatoriaus aktyviosios galios ribojimo komandas. Inverteris ir paklausos reguliavimo įjungimo prietaisas (DRED) turi būti prijungti prie to paties tinklo, turi būti aktyvinta inverterio „Modbus“ sąsaja ir nustatytas TCP serveris.

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 gaminys pertvarkomas neturint leidimo, netenkama teisės teikti garantinių pretenzijų ir visada netenkama leidimo eksploatuoti. „SMA Solar Technology AG“ nepriima atsakomybės už žalą, jei ji buvo padaryta atliekant tokius pertvarkymus.

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

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

Šiame dokumente pateikta informacija neatstoja regione, šalyje, provincijoje, Federacijoje 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

Išsaugokite instrukciją.

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 gaminys ilgai veiktų tinkamai, atidžiai perskaitykite šį skyrių ir visada laikykitės visų nurodymų dėl saugos.

PAVOJUS

Pavojus gyvybei dėl elektros smūgio, palietus įtampingąjį nuotolinės srovės tiekimo laidą

PV moduliai, patekus šviesai, gamina aukštą nuolatinę įtampą, kuri lieka nuolatinės įtampos laiduose. Palietus įtampingąjį nuolatinės srovės laidą galima mirti arba patirti sunkių sužalojimų dėl elektros smūgio.

- Nelieskite laisvai nutiestų įtampingųjų dalių ar laidų.
- Prieš bet kokius darbus atjunkite nuo gaminio įtampą ir apsaugokite nuo pakartotinio įjungimo.
- Atlikdami bet kokius darbus prie gaminio naudokite tinkamas asmenines apsaugines priemones.

PAVOJUS

Pavojus gyvybei dėl elektros smūgio įžeminant palietus įtampingąsias įrenginio dalis

Prijungiant įžeminimą įrenginio dalimis gali būti tiekama įtampa. Palietus įtampingąsias dalis ar kabelius galima mirti arba patirti sunkių sužalojimų dėl elektros smūgio.

- Prieš bet kokius darbus atjunkite nuo gaminio įtampą ir apsaugokite nuo pakartotinio įjungimo.
- Fotovoltinio generatoriaus kabelį suimkite tik už izoliacijos.
- Neimkite už fotovoltinio generatoriaus apatinės konstrukcijos ir stovo dalių.
- Fotovoltinių atšakų įžeminimo neprijunkite prie keitiklio.
- Atjungę palaukite 5 minutes. Tik paskui galite liesti fotovoltinio įrenginio arba gaminio dalis.

⚠ ĮSPĖJIMAS**Pavojus gyvybei pradėjus degti ir sproguos**

Retais atskirais atvejais, įvykus klaidai gaminio viduje gali susidaryti degus dujų mišinys. Šioje būsenoje vykstant perjungimui gaminio viduje gali kilti gaisras arba įvykti sprogamas. Kyla pavojus patirti mirtinų arba gyvybei pavojingų sužalojimų dėl karštų ar išskriejančių dalių.

- Įvykus klaidai neatlikite prie gaminio jokių tiesioginių veiksmų.
- Įsitikinkite, kad pašaliniai asmenys negalės prieiti prie gaminio.
- Išjunkite kintamosios srovės linijos apsauginį jungiklį arba, jei jis jau buvo įjungtas, išjunkite ir apsaugokite nuo pakartotinio įjungimo.
- Dirbti prie gaminio (pvz., ieškoti klaidų, remontuoti) galima tik naudojant asmenines apsaugines priemones, kurios naudojamos dirbant su pavojingomis medžiagomis (pvz., tai yra apsauginės pirštinės, akių ir veido apsauga, kvėpavimo takų apsauga).

⚠ ĮSPĖJIMAS**Pavojus susižaloti dėl nuodingų medžiagų, dujų ir dulkių**

Labai retais atvejais gali nutikti taip, kad pažeidus elektronines konstrukcines dalis gaminio viduje susikaups nuodingų medžiagų, dujų ir dulkių. Palietus nuodingas medžiagas ir įvėpus nuodingų dujų ir dulkių gali sudirgti oda, kyla pavojus patirti cheminių nudegimų, gali tapti sunku kvėpuoti ir pykinti.

- Dirbti prie gaminio (pvz., ieškoti klaidų, remontuoti) galima tik naudojant asmenines apsaugines priemones, kurios naudojamos dirbant su pavojingomis medžiagomis (pvz., tai yra apsauginės pirštinės, akių ir veido apsauga, kvėpavimo takų apsauga).
- Įsitikinkite, kad pašaliniai asmenys negalės prieiti prie gaminio.

⚠ ĮSPĖJIMAS**Pavojus gyvybei dėl elektros smūgio, jei matavimo prietaisas sugestų dėl viršįtampio.**

Viršįtampis gali pažeisti matavimo prietaisą, todėl matavimo prietaiso korpuse gali susikaupti įtampa. Palietus įtampingą matavimo prietaiso korpusą galima mirti arba patirti gyvybei pavojingų sužalojimų dėl elektros smūgio.

- Naudokite tik tokius matavimo prietaisus, kurių nuolatinės srovės įtampos diapazonas yra bent 1000 V arba didesnis.

⚠ PERSPĖJIMAS**Prisilietus prie karšto korpuso paviršiaus galima nusideginti**

Eksploatuojamos korpuso dalys įkaista.

- Eksploatuodami lieskite tik apatinį inverterio korpuso dangtelį.

DĖMESIO**Šaltis gali pažeisti korpuso sandariklį**

Jei atidarysite gaminį šaltyje, korpuso sandariklis gali būti pažeistas. Per čia drėgmė gali patekti į gaminio vidų ir jį pažeisti.

- Gaminį atidarykite tik tuomet, jei aplinkos temperatūra ne žemesnė nei -5 °C.
- Jei gaminį reikia atidaryti šaltyje, prieš atidarydami gaminį nuo korpuso sandariklio pašalinkite ledą (pvz., ištirpindami šiltu oru).

DĖMESIO**Pavojus sugesti gaminiui dėl smėlio, dulkių ir drėgmės**

Prasiskverbus smėliui, dulkėms ar drėgmei gali būti pažeistas gaminyje arba jis gali pradėti veikti netinkamai.

- Gaminį atidarykite tik tuomet, kai oro drėgmė neviršija ribinių verčių, o aplinkoje nėra smėlio ir dulkių.
- Neatidarykite gaminio siaučiant smėlio audrai ar esant krituliams.
- Sandariai uždarykite visas korpuso esančias angas.

DĖMESIO**Inverterio pažeidimai dėl elektrostatinės iškvovos**

Palietę elektronines konstrukcines dalis, dėl elektrostatinės iškvovos galite pažeisti ar sugadinti inverterį.

- Prieš liesdami konstrukcines dalis, pasirūpinkite įžeminimu.

DĖMESIO**Gaminio pažeidimas valymo priemone**

Naudojant valymo priemones galima sugadinti gaminį ir jo dalis.

- Gaminį ir visas jo dalis valykite tik švariu vandeniu ir sudrėkinta šluoste.

i Inverteriui gali būti naudojami įvairios programinės aparatinės įrangos versijos, kad ES jį būtų galima naudoti galiojant skirtingiems prijungimo prie elektros energijos tinklo reikalavimams.




Programinės aparatinės įrangos versiją $\leq 2.99.99.R$ naudojantis inverteris atitinka prijungimo prie elektros energijos tinklo reikalavimus, kurie ES galioja iki 2019-04-26. Ne ES galiojantiems prijungimo prie elektros energijos tinklo reikalavimams įsigaliojimo data netaikoma, todėl dar galioja. Programinės aparatinės įrangos versiją $\geq 3.00.00.R$ naudojantis inverteris atitinka Europos Reglamentą (ES) 2016/631 (dar vadinamas „RfG“) dėl tinklo kodekso, kuriame nustatomi prijungimo prie elektros energijos tinklo reikalavimai. Reglamentas ES galioja nuo 2019-04-26. Pateikiant užsakymą, gamykloje į inverterį gali būti įdiegta programinės aparatinės įrangos versija $\geq 3.00.00.R$. Tai atpažįstama pagal spaudą „SMA Grid Guard 10.0“ und „RfG Firmware for EU countries“ („RfG“, programinė aparatinė įranga ES šalims) ant kartoninės dėžės lipduko. Jei tokio spaudo nėra, vadinasi, inverteryje įdiegta programinės aparatinės įrangos versija yra $\leq 2.99.99.R$.

- Įsitikinkite, kad inverteryje įdiegta tokia programinė aparatinė įranga, kuri atitinka vietoje galiojančius prijungimo prie elektros energijos tinklo reikalavimus.






i Tinklo parametrų pavadinimų ir vienetų keitimas, kad būtų laikomasi Reglamente (ES) 2016/631 (galioja nuo 2019-04-27) pateiktų prijungimo prie tinklo nuostatų.

Siekiant laikytis ES prijungimo prie tinklo nuostatų (galioja nuo 2019-04-27) buvo pakeisti tinklo parametrų pavadinimai ir vienetai. Pakeitimas galioja programinės aparatinės įrangos versijai nuo $\geq 3.00.00.R$. Inverterių, kurių aparatinės įrangos versija yra $\leq 2.99.99.R$, tinklo parametrų pavadinimai ir vienetai nekeičiami ir šis nurodymas jiems netaikomas.

3 Simboliams ant produkto

Simbolis	Paaškinimas
	Įspėjimas dėl pavojaus vietos Šis simbolis rodo, kad gaminį reikia papildomai įžeminti, jei vietoje būtinas papildomas įžeminimas arba potencialų išslyginimas.
	Įspėjimas dėl elektros įtampos Veikdamas gaminys naudoja aukštą įtampą.
	Įspėjimas dėl karšto paviršiaus Eksploatuojamas gaminys įkaista.

Simbolis	Paiškinimas
	<p>Pavojus gyvybei dėl inverteryje esančios aukštos įtamos. Būtina palaukti 5 minučių.</p> <p>Inverterio įtampingosiose konstrukcinėse dalyse yra aukšta įtampa, todėl gali įvykti pavojingas gyvybei elektros smūgis.</p> <p>Prieš pradėdami bet kokius darbus prie inverterio, visada atjunkite įtamos tiekimą, kaip aprašyta šiame dokumente.</p>
	<p>Laikykitės dokumentuose pateiktų nurodymų</p> <p>Atkreipkite dėmesį į visus dokumentus, kurie buvo pristatyti kartu su gaminiu.</p>
	<p>Inverteris</p> <p>Kartu šviečiant žaliai šviesos diodui simbolis įspėja apie inverterio eksploatavimo būseną.</p>
	<p>Laikykitės dokumentuose pateiktų nurodymų</p> <p>Kartu šviečiant raudonam šviesos diodui simbolis įspėja apie klaidą.</p>
	<p>Funkcijos neatlieka</p>
	<p>Ekranas (priedas) valdomas stukšenant</p> <p>1 stuktelėjimas: įjungiamas apšvietimas, perjungiamą kita teksto eilutė</p> <p>2 stuktelėjimai: parodomi visi paleisties fazės pranešimai (pvz., serijos numeris, mikroprograminės įrangos versija)</p>
	<p>3 fazių kintamoji srovė su neutraliuoju laidu</p>
	<p>Pastovioji srovė</p>
	<p>Gaminys neturi galvaninės izoliacijos.</p>
	<p>EEI žymėjimas</p> <p>Neišmeskite gaminio, kartu su buitinėmis atliekomis, o utilizuokite pagal gaminio naudojimo vietoje galiojančias elektroninių atliekų šalinimo taisykles.</p>
	<p>Gaminys yra pritaikytas montuoti lauke.</p>

Simbolis	Paiškinimas
IP65	Apsaugos klasė IP65 Gaminys apsaugotas nuo dulkių ir vandens, kuris srove į korpusą sruva bet kokia kryptimi.
	CE žymėjimas Gaminys atitinka ES taikomų direktyvų reikalavimus.
	RoHS žymėjimas Gaminys atitinka ES taikomų direktyvų reikalavimus.
	RCM (Regulatory Compliance Mark) Gaminys atitinka Australijoje taikomų standartų reikalavimus.
	Gaminys atitinka Maroko saugos ir EMS potvarkius, taikomus elektriniams gaminiais.
	Perskaitykite nuolatinės srovės kištukinės jungties instrukciją Nuoroda į išsamią informaciją nuolatinės srovės kištukinės jungties įrengimo instrukcijoje (žr. pristatomą komplektą arba www.SMA-Solar.com).

4 ES atitikties deklaracija

pagal ES direktyvas

- Elektromagnetinis suderinamumas 2014/30/ES (2014-03-29 L 96/79-106) (EMC)
- Žemosios įtampos direktyva 2014/35/ES (2014-03-29 L 96/357-374) (ŽID)
- 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.

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 jebkādā 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, nejaušiem 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, nejaušiem secīgajiem zaudējumiem vai bojājumiem, kas ir radušies, uzticoties esošajiem materiāliem, kā arī, kas šī dokumentā ir radušies informācijas neievietošanas, rakstisku kļūdu, aprēķinu kļūdu vai struktūras kļūdu dēļ.

SMA garantija

Aktuālos garantijas nosacījumus skatiet un lejupielādējiet interneta vietnē www.SMA-Solar.com.

Prečzīmes

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

SMA Solar Technology AG

Sonnenallee 1

34266 Niestetal

Vācija

Tālr. +49 561 9522-0

Fakss +49 561 9522-100

www.SMA.de

E-pasts: info@SMA.de

Atjauninātā: 22.07.2020.

Copyright © 2020 SMA Solar Technology AG. Visas tiesības paturētas.

1 Informācija par šo dokumentu

1.1 Lietošanas joma

Šis dokuments attiecas uz:

- STP 15000TL-30 (Sunny Tripower 15000TL)
- STP 20000TL-30 (Sunny Tripower 20000TL)
- STP 25000TL-30 (Sunny Tripower 25000TL)

1.2 Mērķgrupa

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

- zināšanas par invertora darbības principu un lietošanu;
- apgūta apmācība par rīcību apdraudējuma un risku gadījumā, veicot elektrisko ierīču un iekārtu uzstādīšanu, remontu un lietošanu;
- izglītība par elektrisko ierīču un iekārtu uzstādīšanu un ekspluatācijas sākšanu;
- zināšanas par piemērojamiem 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 224. lpp.). Ievērojiet visu informāciju un veiciet grafiski attēlotās darbības norādītajā secībā.

Šajā dokumentā ietvertie attēli ataino būtiskāko detalizēto informāciju un var atšķirties no faktiskā izstrādājuma.

1.4 Brīdinājumu norāžu pakāpes

Rīkojoties ar ražojumu iespējamas 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

2 Drošība

2.1 Paredzētais lietojums

Sunny Tripower ir beztransformatora fotovoltaiķa (FV) sprieguma invertors ar 2 MPP izsekotājiem, kurš FV ģeneratora līdzstrāvu pārveido tīklam piemērotā trīsfāžu maiņstrāvā un pievada to publiskajam elektrotīklam.

Izstrādājums ir piemērots lietošanai telpās un ārvidē.

Izstrādājumu drīkst lietot tikai kopā ar fotoelektriskajiem moduļiem, kuri atbilst II drošības klasei saskaņā ar IEC 61730, A lietojuma klasei. Izmantotajiem FV moduļiem ir jābūt piemērotiem lietošanai ar šo Izstrādājumu.

FV moduļus ar lielu kapacitāti pret zemi drīkst izmantot tikai tad, ja to saites kapacitāte nepārsniedz 3,5 μF (informāciju par saites kapacitātes noteikšanu skatiet tehniskajā informācijā "Kapacitatīvas noplūdes strāvas" vietnē www.SMA-Solar.com).

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

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

Izstrādājums ir piemērots Austrālijas tirgum, un to Austrālijā drīkst izmantot. Ja ir nepieciešams DRM atbalsts, sprieguma invertoru drīkst izmantot tikai kopā ar Demand Response Enabling Device (DRED). Tādējādi jūs nodrošināt, ka invertors jebkurā gadījumā piemēro tīkla apsaimniekotāja komandas par darba jaudas ierobežošanu. Invertoram un Demand Response Enabling Device (DRED) jābūt pieslēgtiem pie viena un tā paša tīkla, invertora Modbus saskarnei jābūt aktivizētai un TCP serverim jābūt iestatītam.

Lietojiet 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 vienozīmīgu 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 neaizvieto 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.

BĪSTAMI

Dzīvības apdraudējums strāvas trieciena dēļ pieskaroties strāvu vadošiem līdzstrāvas kabeļiem

Fotoelektriskie moduļi gaismas ietekmē ražo augstu līdzstrāvu, kas tiek pievadīta līdzstrāvas kabeļiem. Pieskaršanās spriegumu vadošiem līdzstrāvas kabeļiem izraisa nāvi vai smagus ievainojumus no strāvas trieciena.

- Nepieskaroties brīvi novietotām, strāvu vadošām detaļām vai kabeļiem.
- Pirms darbu veikšanas atvienojiet izstrādājumu no elektroapgādes un nodrošiniet to pret atkārtotu ieslēgšanu.
- Veicot jebkurus darbus izstrādājumam, valkājiet piemērotus personīgos aizsarglīdzekļus.

BĪSTAMI

Dzīvības apdraudējums strāvas trieciena dēļ, pieskaroties zem sprieguma esošām iekārtas daļām, ar zemējuma slēgumu

Ar zemējuma slēgumu iekārtas detaļas var būt zem sprieguma. Pieskaršanās spriegumu vadošām detaļām vai kabeļiem izraisa nāvi vai smagus ievainojumus no strāvas trieciena.

- Pirms darbu veikšanas atvienojiet izstrādājumu no elektroapgādes un nodrošiniet to pret atkārtotu ieslēgšanu.
- Pieskarieties FV ģenerators kabeļiem tikai pie izolācijas.
- Nepieskarieties PV ģenerators apakšējai konstrukcijai un rāmim.
- Nepieslēdziet FV virknes ar zemējuma slēgumu pie invertora.
- Pēc atslēgšanas nogaidiet 5 minūtes pirms pieskarties FV iekārtai vai izstrādājumam.

⚠ BRĪDINĀJUMS**Apdraudējums dzīvībai, ko rada ugunsgrēks vai sprādziens**

Retos gadījumos kļūda izstrādājuma iekšpusē var radīt ugunsnedrošu gāzu maisījumu. Slēgšanas darbību ietekmē šajā stāvoklī izstrādājuma iekšpusē var rasties ugunsgrēks vai sprādziens. Sekas var būt nāvējošas vai smagas traumas, ko rada ugunsgrēks karstas vai lidojošas detaļas.

- Kļūdas gadījumā neveiciet tiešas darbības ar izstrādājumu.
- Nodrošiniet, lai nepiederošas personas nevarētu piekļūt izstrādājumam.
- Izslēdziet AC slodzes izslēgšanas slēdzi vai, ja tas jau ir nostrādājis, atstājiet to izslēgtu un nodrošiniet pret atkārtotu ieslēgšanu.
- Ar izstrādājumu saistītos darbus (piemēram, kļūdu meklēšanu, remontdarbus) veiciet tikai ar individuālajiem aizsardzības līdzekļiem, kas paredzēti darbībām ar bīstamām vielām (piemēram, aizsargcimdium, acu un sejas aizsarglīdzekļiem un elpceļu aizsardzības līdzekļiem).

⚠ BRĪDINĀJUMS**Traumu gūšanas risks, ko rada indīgas vielas, gāzes un putekļi**

Retos, individuālos gadījumos, ko rada elektronisko detaļu bojājumi, izstrādājuma iekšpusē var veidoties indīgas vielas, gāzes un putekļi. Nonākot saskarē ar indīgām vielām, kā arī indīgu gāzu un putekļu ieelpošana, var radīt ādas kairinājumu, apdegumus no ķīmiskām vielām, elpošanas traucējumus un sliktu dūšu.

- Ar izstrādājumu saistītos darbus (piemēram, kļūdu meklēšanu, remontdarbus) veiciet tikai ar individuālajiem aizsardzības līdzekļiem, kas paredzēti darbībām ar bīstamām vielām (piemēram, aizsargcimdium, acu un sejas aizsarglīdzekļiem un elpceļu aizsardzības līdzekļiem).
- Nodrošiniet, lai nepiederošas personas nevarētu piekļūt izstrādājumam.

⚠ BRĪDINĀJUMS**Draudi dzīvībai strāvas trieciena laikā, radot mērierīces bojājumus, ko rada pārspriegums**

Pārspriegums var sabojāt mērierīci un radīt spriegumu mērierīces korpusā. Pieskaršanās zem sprieguma esošam mērierīces korpusam izraisa nāvi vai smagus ievainojumus no strāvas trieciena.

- Lietojiet mērierīces, kuru DC ieejas sprieguma diapazons ir vismaz 1000 V vai augstāks.

⚠ UZMANĪBU**Apdegumu risks karstu korpusa daļu dēļ**

Korpusa daļas darbības laikā var uzkarst.

- Darbības laikā drīkst pieskarties tikai invertora apakšējam korpusa vākam.

IEVĒRĪBAI

Sala izraisīts korpusa blīvējuma bojājums

Ja izstrādājums tiek atvērts aukstumā, korpusa blīvējums var tikt sabojāts. Šādā veidā izstrādājumā var iekļūt mitrums un sabojāt izstrādājumu.

- Atveriet izstrādājumu tikai tad, ja apkārtējā temperatūra nav zemāka par -5 °C.
- Ja izstrādājumu nepieciešams atvērt aukstumā, pirms izstrādājuma atvēršanas atbrīvojiet korpusa blīvējumu no ledus (piem., atkausējot to ar siltu gaisu).

IEVĒRĪBAI

Izstrādājuma bojājumi, ko rada smiltis, putekļi un mitrums

Iekļūstot smiltīm, putekļiem vai mitrumam, izstrādājums var tikt bojāts un tā darbība var tikt iespaidota.

- Atveriet izstrādājumu tikai tad, ja gaisa mitrums nepārsniedz robežvērtības un vidē nav smilšu un putekļu.
- Neatveriet izstrādājumu smilšu vētras vai nokrišņu laikā.
- Blīvi noslēdziet visus korpusa atvērumus.

IEVĒRĪBAI

Sprieguma invertora bojājums no elektrostatiskās izlādes

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

- Pirms pieskaroties elementam, nodrošiniet sev zemējumu.

IEVĒRĪBAI

Izstrādājuma bojājumi, ko rada tīrīšanas līdzeklis

Izmantojot tīrīšanas līdzekli, iespējami izstrādājuma un izstrādājuma daļu bojājumi.

- Noslēgumā notīriet izstrādājumu un visas izstrādājuma daļas ar tīrā ūdenī samitrinātu drānu.

i Invertors atbalsta dažādas aparātprogrammatūras versijas, lai izpildītu dažādos tīkla pieslēgumu noteikumus ES ietvaros.

Invertors ar aparātprogrammatūras versiju ≤ 2.99.99.R izpilda tīkla pieslēguma noteikumus, kas ir spēkā ES līdz 26.04.2019. Uz tīkla pieslēguma noteikumiem ārpus ES termiņš neattiecas, un tie joprojām ir spēkā. Invertors ar aparātprogrammatūras versiju ≥ 3.00.00.R atbilst Eiropas tīkla pieslēguma noteikumiem saskaņā ar Regulu (ES) 2016/631 par tīkla kodeksa izveidi (zināma arī kā RfG), kas ir spēkā ES, sākot no 26.04.2019. Invertoru pēc pasūtījuma jau rūpnīcā iespējams aprīkot ar aparātprogrammatūras versiju ≥ 3.00.00.R. To iespējams atpazīt pēc uzdrukas "SMA Grid Guard 10.0" un "RfG Firmware for EU countries" uz kastes uzlīmes. Ja uzdrukas nav, invertors ir aprīkots ar aparātprogrammatūras versiju ≤ 2.99.99.R.

- Pārliecinieties, ka invertors ir aprīkots ar aparātprogrammatūras versiju, kas ir derīga izmantošanas vietā spēkā esošajiem tīkla pieslēguma noteikumiem.

i **Tikla parametru nosaukumu un mērvienību maiņai, lai izpildītu tīkla pieslēgumu noteikumus atbilstoši Regulai (ES) 2016/631 (spēkā sākot no 27.04.2019.)**

Lai izpildītu ES tīkla pieslēgumu noteikumus (spēkā sākot no 27.04.2019.), ir izmainīt tīkla parametru nosaukumi un mērvienības. Izmaiņas ir spēkā, sākot no aparātprogrammatūras versijas $\geq 3.00.00.R$. Uz sprieguma invertoriem ar aparātprogrammatūras versiju $\leq 2.99.99.R$ nosaukumu un mērvienību izmaiņas neattiecas un tās joprojām ir spēkā.

3 Simboli uz izstrādājuma

Simbols	Skaidrojums
	Brīdinājums par bīstamu vietu Šis simbols norāda, ka invertoru ir papildus jāiezemē, ja vietējie likumi un vadlīnijas nosaka papildu iezemējuma vai sprieguma potenciāla izlīdzināšanas nepieciešamību.
	Brīdinājums par elektrisko spriegumu Izstrādājums darbojas ar augstu spriegumu.
	Brīdinājums par karstu virsmu Izstrādājums darba laikā var uzkarst.
	Dzīvības apdraudējums augsta sprieguma dēļ invertorā, jāievēro 5 minūšu gaidīšanas laiku Strāvu vadošajās invertora daļās ir augsts spriegums, kas var izraisīt dzīvībai bīstamus strāvas triecienus. Pirms veicat jebkādus darbus ar invertoru, vispirms atslēdziet invertoru no strāvas, kā aprakstīts šajā dokumentā.
	levērot dokumentāciju levērojiet visu dokumentāciju, kas piegādāta kopā ar izstrādājumu.
	Sprieguma invertors Kopā ar zaļo gaismas diodi simbols signalizē par sprieguma invertora darbības stāvokli.
	levērot dokumentāciju Kopā ar sarkano gaismas diodi simbols signalizē par kļūdu.
	Nav funkcijas

Simbols	Skaidrojums
	Displeja vadība (papildiespēja) ar pieskaršanos 1 reizi pieskaras: apgaismojuma ieslēgšana, pārslēgšanās nākamajā teksta joslā 2 reizes pieskaras: visu sākuma fāzes ziņojumu parādīšana (piem., sērijas numurs, programmatūras versija)
	3 fāžu maiņstrāva ar nulles vadu
	Līdzstrāva
	Izstrādājumam nav galvaniskās izolācijas.
	EELAB marķējums Likvidējiet produktu saskaņā ar elektrisko un elektronisko iekārtu atkritumu apsaimniekošanas noteikumiem, kas ir spēkā iekārtas uzstādīšanas vietā.
	Izstrādājums ir piemērots montāžai ārvidē.
IP65	Aizsardzības klase IP65 Produkts ir aizsargāts pret putekļu un ūdens iekļūšanu, neatkarīgi no tā, no kuras puses ūdens strūkļa tiek vērsta korpusa virzienā.
	CE marķējums Produkts atbilst piemērojamo ES direktīvu prasībām.
	RoHS marķējums Produkts atbilst piemērojamo ES direktīvu prasībām.
	RCM (Regulatory Compliance Mark) Produkts atbilst piemērojamo Austrālijas standartu prasībām.
	Izstrādājums atbilst Marokas drošības EMS noteikumiem par elektriskajiem izstrādājumiem.
	Izlasiet līdzstrāvas spraudsavienojuma instrukciju Atsauce uz detalizētu informāciju līdzstrāvas spraudsavienojumu instalācijas instrukcijā (skatiet piegādes komplektā vai www.SMA-Solar.com).

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)
- 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.



Juridische bepalingen

De informatie in deze documenten is eigendom van SMA Solar Technology AG. Van dit document mag niets worden gemultipliseerd, 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 zake 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.

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

E-mail: info@SMA.de

Stand: 22-7-2020

Copyright © 2020 SMA Solar Technology AG. Alle rechten voorbehouden.

1 Toelichting bij dit document

1.1 Geldigheid

Dit document geldt voor:

- STP 15000TL-30 (Sunny Tripower 15000TL)
- STP 20000TL-30 (Sunny Tripower 20000TL)
- STP 25000TL-30 (Sunny Tripower 25000TL)

1.2 Doelgroep

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

- kennis over het functioneren en het bedienen van een omvormer
- geschoold in de omgang met de gevaren en risico's bij het installeren, 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 224). Houd alle informatie aan en voer de grafisch weergegeven handelingen in de aangegeven volgorde uit.

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.

 GEVAAR
Markeert een veiligheidsaanwijzing waarvan het niet in acht nemen direct tot de dood of tot zwaar lichamelijk letsel leidt.
 WAARSCHUWING
Markeert een veiligheidsaanwijzing waarvan het niet in acht nemen tot de dood of ernstig lichamelijk letsel kan leiden.
 VOORZICHTIG
Markeert een veiligheidsaanwijzing waarvan het niet in acht nemen tot licht of middelzwaar lichamelijk letsel kan leiden.

LET OP

Markeert een veiligheidsaanwijzing waarvan het niet in acht nemen tot materiële schade kan leiden.

1.5 Symbolen in het document

Symbol	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

2 Veiligheid

2.1 Reglementair gebruik

De Sunny Tripower is een PV-omvormer zonder transformator met 2 MPP-trackers, die de gelijkstroom van de PV-generator omzet in netconforme driefasige wisselstroom en deze driefasige wisselstroom aan het openbare stroomnet teruglevert.

Het product is geschikt voor gebruik binnens- en buitenshuis.

Het product mag uitsluitend met PV-panelen van beschermingsklasse II conform IEC 61730, gebruiksklasse A worden gebruikt. De toegepaste PV-panelen moeten geschikt zijn voor gebruik met dit product.

PV-panelen met grote capaciteit ten opzichte van aarde mogen alleen worden gebruikt als hun koppelcapaciteit niet groter is dan 3,5 μF (zie voor informatie over de bepaling van de koppelcapaciteit de technische informatie "Capacitieve afvoerstromen" op www.SMA-Solar.com).

Het toegestane operationele bereik en de installatievereisten van alle componenten moeten te allen tijde worden aangehouden.

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

Het product is ook toegelaten voor de Australische markt en mag in Australië worden gebruikt. Als een DRM-ondersteuning is vereist, mag de omvormer alleen samen met een Demand Response Enabling Device (DRED) worden gebruikt. Op die manier zorgt u ervoor dat de omvormer de commando's voor de begrenzing van het werkelijk vermogen van de netwerkexploitant in elk geval uitvoert. De omvormer en het Demand Response Enabling Device (DRED) moeten op hetzelfde netwerk zijn aangesloten en de Modbus-interface van de omvormer moet zijn geactiveerd en de TCP-server moet zijn ingesteld.

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.

GEVAAR

Levensgevaar door elektrische schokken bij het aanraken van spanning geleidende DC-kabel

De PV-panelen produceren bij lichtinval gevaarlijk hoge gelijkspanning, die op de DC-kabels staat. Het aanraken van spanningvoerende DC-kabels leidt tot de dood of tot levensgevaarlijk letsel als gevolg van een elektrische schok.

- Raak geen vrijliggende spanningsvoerende onderdelen of kabels aan.
- Schakel het product spanningsvrij en beveilig het tegen herinschakelen.
- Draag bij alle werkzaamheden aan het product geschikte persoonlijke beschermingsmiddelen.

GEVAAR

Levensgevaar door elektrische schok bij aanraken van installatiedelen welke onder spanning staan bij een aardlek

Als zich een aardlek voordoet, kunnen onderdelen van de installatie onder spanning staan. Het aanraken van spanningvoerende onderdelen en kabels leidt tot de dood of tot levensgevaarlijk letsel als gevolg van een elektrische schok.

- Schakel het product spanningsvrij en beveilig het tegen herinschakelen.
- Pak de kabels van de PV-generator uitsluitend aan de isolatie vast.
- Raak de onderdelen van de onderconstructie en het frame van de PV-generator niet aan.
- Sluit geen PV-strings met aardlek op de omvormer aan.
- Na het vrijeschakelen 5 minuten wachten, voordat u onderdelen van de zonnestroominstallatie of het product aanraakt.

WAARSCHUWING

Levensgevaar door vuur of explosie

In uitzonderlijke gevallen kan in geval van storing intern in het product een ontvlambaar gasmengsel ontstaan. Door schakelhandelingen kan in deze toestand intern in de product een brand of explosie optreden. Dodelijk of levensgevaarlijk letsel door hete of rondvliegende onderdelen kunnen het gevolg zijn.

- In geval van storing geen directe handelingen aan de product uitvoeren.
- Zorg ervoor dat onbevoegde personen geen toegang tot het product hebben.
- Schakel de AC-leidingbeveiligingsschakelaar uit of, wanneer deze als is aangesproken, laat deze uitgeschakeld en beveilig deze tegen herinschakelen.
- Werkzaamheden aan de product (bijv. zoeken naar fouten, reparatiewerkzaamheden) alleen met persoonlijke beschermingsuitrusting voor het omgaan met gevaarlijke stoffen (bijv. veiligheidshandschoenen, oog- en gelaatsbescherming en ademhalingsbescherming) dragen.

WAARSCHUWING

Gevaar voor lichamelijk letsel door giftige substanties, gassen en stof

In uitzonderlijke situaties kunnen, door beschadigingen aan elektronische componenten, giftige substanties, gassen en stof in het inwendige van de product optreden. Het aanraken van giftige substanties en het inademen van giftige gassen en stoffen kan huidirritatie, bijtewonden, ademhalingsmoeilijkheden en duizeligheid veroorzaken.

- Werkzaamheden aan de product (bijv. zoeken naar fouten, reparatiewerkzaamheden) alleen met persoonlijke beschermingsuitrusting voor het omgaan met gevaarlijke stoffen (bijv. veiligheidshandschoenen, oog- en gelaatsbescherming en ademhalingsbescherming) dragen.
- Zorg ervoor dat onbevoegde personen geen toegang tot het product hebben.

WAARSCHUWING

Levensgevaar door elektrische schokken bij beschadiging van het meettoestel bij overspanning.

Een overspanning kan een meettoestel beschadigen en elektrische spanning op de behuizing van het meettoestel veroorzaken. Het aanraken van een onder spanning staande behuizing van het meettoestel leidt tot de dood of tot levensgevaarlijk letsel als gevolg van een elektrische schok.

- Gebruik alleen meettoestellen met een DC-ingangsspanningsbereik tot minimaal 1000 V of hoger.

VOORZICHTIG

Verbrandingsgevaar door hete onderdelen van de behuizing

Tijdens gebruik kunnen onderdelen van de behuizing heet worden.

- Raak tijdens bedrijf uitsluitend de onderste behuizingsdeksel van de omvormer aan.

LET OP

Beschadiging van de afdichting van de behuizing bij vorst

Als u het product bij vorst opent, kan de afdichting van de behuizing beschadigd raken. Daardoor kan vocht het product binnendringen en het product beschadigen.

- Open het product alleen als de omgevingstemperatuur niet onder $-5\text{ }^{\circ}\text{C}$ komt.
- Wanneer het product bij vorst moet worden geopend, verwijder dan voor het openen van het product het ijs dat zich eventueel langs de afdichting van de behuizing heeft gevormd (bijv. door het met warme lucht te ontdooien).

LET OP

Beschadiging van het product door zand, stof en vocht

Door het binnendringen van zand, stof en vocht kan het product beschadigd raken en kan de functionaliteit worden belemmerd.

- Product alleen openen, wanneer de luchtvochtigheid binnen de grenswaarden ligt en de omgeving vrij is van zand en stof.
- Product niet tijdens een zandstorm of neerslag openen.
- Sluit alle openingen in de behuizing af.

LET OP

Beschadiging van de omvormer door elektrostatische ontlading

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

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

LET OP**Beschadiging van het product door reinigingsmiddel**

Door het gebruik van reinigingsmiddelen kunnen het product en delen van het product beschadigd raken.

- Het product en alle delen van het product alleen met een doek schoonmaken die is bevochtigd met schoon water.

i De omvormer ondersteunt verschillende firmware-versies teneinde te voldoen aan de uiteenlopende netaansluitbepalingen binnen de EU




De omvormer voldoet met een firmware/versie $\leq 2.99.99.R$ aan de netaansluitbepalingen, die tot 26.04.2019 binnen de EU gelden. Voor netaansluitbepalingen buiten de EU geldt deze vervaldatum niet en deze blijven dus van toepassing. De omvormer voldoet met een firmware/versie $\geq 3.00.00.R$ aan de Europese netaansluitbepalingen conform verordening (EU) 2016/631 voor het vastleggen van een netcodex (ook bekend als RfG), die vanaf 26.04.2019 binnen de EU gelden. De omvormer kan op bestelling al af fabriek met een firmware-versie $\geq 3.00.00.R$ zijn uitgerust. Dat is herkenbaar aan de opdruk "SMA Grid Guard 10.0" en "RfG Firmware for EU countries" op de doossticker. Wanneer deze opdruk niet aanwezig is, is de omvormer uitgerust met een firmware-versie $\leq 2.99.99.R$.



- Waarborg, dat de omvormer met een firmware-versie is uitgerust, die voor de ter plaatse geldende netaansluitbepalingen geldig is.






i Verandering van de namen en eenheden van netwerkparameters teneinde te voldoen aan de netaansluitbepalingen conform verordening (EU) 2016/631 (geldig vanaf 27-4-2019)

Voor het voldoen aan de EU-netaansluitbepalingen (geldig vanaf 27-4-2019) zijn de namen en eenheden van netparameters veranderd. De verandering is geldig vanaf firmwareversie $\geq 3.00.00.R$. Namen en eenheden van netparameters bij omvormers met een firmwareversie $\leq 2.99.99.R$ worden door de verandering niet beïnvloed en blijven dus geldig.

3 Symbolen op het product

Symbool	Toelichting
	<p>Waarschuwing voor een gevaarlijke plaats</p> <p>Dit symbool geeft aan dat het product extra moet worden geaard als ter plaatse een extra aarding of een potentiaalvereffening vereist is.</p>
	<p>Waarschuwing voor gevaarlijke elektrische spanning</p> <p>Het product werkt met hoge spanningen.</p>
	<p>Waarschuwing voor hete oppervlakken</p> <p>Het product kan tijdens gebruik heet worden.</p>

Symbol	Toelichting
	<p>Levensgevaar door hoge spanningen in de omvormer, wachttijd van 5 minuten aanhouden.</p> <p>Op de spanningvoerende onderdelen van de omvormer staan hoge spanningen die levensgevaarlijke elektrische schokken kunnen veroorzaken.</p> <p>Voordat er werkzaamheden aan de omvormer verricht worden, moet deze altijd op de in dit document beschreven manier spanningsvrij worden geschaakeld.</p>
	<p>Documentatie in acht nemen</p> <p>Neem alle met het product meegeleverde documentatie in acht.</p>
	<p>Omvormer</p> <p>Samen met de groene led geeft het symbool de bedrijfstoestand van omvormer aan.</p>
	<p>Documentatie in acht nemen</p> <p>Samen met de rode led geeft het symbool een fout aan.</p>
	Geen functie
	<p>Bediening van de display (optioneel) door kloppen</p> <p>1 x kloppen: verlichting inschakelen, de volgende tekstregel weergeven</p> <p>2 x kloppen: weergave van alle meldingen van de startfase (bijv. serienummer, firmwareversie)</p>
	Driefasige wisselstroom met nulleider
	Gelijkstroom
	Het product heeft geen galvanische scheiding.
	<p>WEEE-markering</p> <p>Het product mag niet met het huisvuil worden meegegeven. Neem de op de installatielocatie geldende verwijderingsvoorschriften voor elektronisch afval in acht.</p>
	Het product is geschikt voor buitenmontage.

Symbol	Toelichting
IP65	Beschermingsgraad IP65 Het product is beschermd tegen binnendringen van stof en tegen water, dat vanuit elke richting als straal tegen de behuizing is gericht.
	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.
	RCM (Regulatory Compliance Mark) Het product voldoet aan de eisen van de toepasselijke Australische normen.
	Het product voldoet aan de Marokkaanse veiligheids- en EMC-voorschriften voor elektrische producten.
	Handleiding van de DC-connectoren lezen Verwijzing naar gedetailleerde informatie in de installatiehandleiding van de DC-connectoren (zie leveringsomvang of www.SMA-Solar.com).

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)
- Bepanking 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.

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 bezpośrednie lub pośrednie, 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 pośrednie, 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.

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

E-mail: info@SMA.de

Stan na dzień: 2020-07-22

Copyright © 2020 SMA Solar Technology AG. Wszystkie prawa zastrzeżone.

1 Informacje na temat niniejszego dokumentu

1.1 Zakres obowiązywania

Niniejszy dokument dotyczy:

- STP 15000TL-30 (Sunny Tripower 15000TL)
- STP 20000TL-30 (Sunny Tripower 20000TL)
- STP 25000TL-30 (Sunny Tripower 25000TL)

1.2 Grupa docelowa

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

- Znajomość zasady działania oraz eksploatacji falownika
- Odbyte szkolenie w zakresie niebezpieczeństw i zagrożeń mogących wystąpić podczas montażu, 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 224). Należy przestrzegać wszystkich informacji, a przedstawione graficznie czynności wykonywać w określonej kolejności.

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.

NIEBEZPIECZEŃSTWO

Wskazuje na ostrzeżenie, którego zignorowanie powoduje śmierć lub poważne obrażenia ciała.

OSTRZEŻENIE

Wskazuje na ostrzeżenie, którego zignorowanie może spowodować śmierć lub poważne obrażenia ciała.



PRZESTROGA

Wskazuje na ostrzeżenie, którego zignorowanie może spowodować średnie lub lekkie obrażenia ciała.

UWAGA

Wskazuje na ostrzeżenie, którego zignorowanie może prowadzić do powstania szkód materialnych.

1.5 Symbole w dokumencie

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

2 Bezpieczeństwo**2.1 Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem**

Sunny Tripower jest beztransformatorowym falownikiem fotowoltaicznym z 2 układami monitorowania punktu MPP, który przekształca prąd stały wytwarzany przez generator fotowoltaiczny na trójfazowy prąd przemienny o parametrach wymaganych przez publiczną sieć elektroenergetyczną i dostarcza go do niej.

Falownik jest przeznaczony do użytkowania zarówno na zewnątrz, jak i wewnątrz budynków.

Falownik wolno eksploatować tylko z modułami fotowoltaicznymi drugiej klasy ochronności wg normy IEC 61730, klasy zastosowania A. Należy stosować moduły fotowoltaiczne, które mogą współpracować z falownikiem.

Moduły fotowoltaiczne o dużej pojemności elektrycznej w stosunku do potencjału ziemi mogą być stosowane tylko wtedy, gdy ich pojemność sprzęgająca nie przekracza 3,5 μF (informacje dotyczące określania pojemności sprzęgającej zawiera informacja techniczna „Leading Leakage Currents” dostępna pod adresem www.SMA-Solar.com).

Należy bezwarunkowo przestrzegać dozwolonego zakresu roboczego oraz wymagań związanych z instalacją dla wszystkich komponentów.

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

Produkt posiada również homologację na rynek australijski i wolno go używać w Australii. Jeśli wymagana jest obsługa systemów DRM, falownik wolno używać tylko wraz z urządzeniem do zarządzania zapotrzebowaniem na moc (DRED). Jest to gwarancją stosowania przez falownik poleceń sterowniczych ograniczania mocy czynnej ze strony operatora sieci przesyłowej. Falownik i urządzenie DRED muszą być podłączone do tej samej sieci, interfejs Modbus falownika musi być włączony oraz należy wprowadzić ustawienia serwera TCP.

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

Instrukcję należy zachować na przyszłość.

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.

NIEBEZPIECZEŃSTWO

Zagrożenie życia wskutek porażenia prądem przy dotknięciu przewodzących napięcie kabli DC

Pod wpływem promieni słonecznych moduły fotowoltaiczne generują niebezpieczne napięcie stałe, które występuje na kablach DC. Dotknięcie przewodzących napięcie kabli DC prowadzi do śmierci lub odniesienia ciężkich obrażeń ciała wskutek porażenia prądem elektrycznym.

- Nie wolno dotykać odsoniętych części ani kabli przewodzących napięcie.
- Przed rozpoczęciem prac produkt należy odłączyć spod napięcia i zabezpieczyć przed ponownym włączeniem.
- Podczas wykonywania wszystkich prac przy produkcie należy stosować odpowiednie środki ochrony indywidualnej.

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO**Zagrożenie życia na skutek porażenia prądem elektrycznym w przypadku dotknięcia będących pod napięciem elementów instalacji przy zwarciu**

Przy wystąpieniu zwarcia doziemnego na elementach instalacji może się pojawić napięcie. Dotknięcia elementów przewodzących napięcie lub kabli prowadzi do śmierci lub odniesienia ciężkich obrażeń ciała wskutek porażenia prądem elektrycznym.

- Przed rozpoczęciem prac produkt należy odłączyć spod napięcia i zabezpieczyć przed ponownym włączeniem.
- Kable generatora fotowoltaicznego wolno dotykać tylko za izolację.
- Nie wolno dotykać elementów konstrukcji nośnej i podstawy generatora fotowoltaicznego.
- Nie wolno podłączać do falownika ciągów modułów fotowoltaicznych ze zwarcie doziemnym.
- Po wyłączeniu odczekać 5 minut przed dotknięciem elementów instalacji fotowoltaicznej lub produktu.

⚠ OSTRZEŻENIE**Zagrożenie życia wskutek pożaru lub wybuchu**

W odosobnionych sytuacjach wewnątrz produktu może wytworzyć się przy usterce palna mieszanka gazów. W takiej sytuacji operacja przełączeniowa może być przyczyną pożaru lub wybuchu wewnątrz produktu. Skutkiem tego może być utrata życia lub odniesienie niebezpiecznych dla życia obrażeń ciała wskutek kontaktu z gorącymi lub wyrzuconymi na zewnątrz częściami.

- W przypadku usterki nie wolno dokonywać bezpośrednich ingerencji w produkcie.
- Należy zapewnić, aby osoby niepowołane nie miały dostępu do produktu.
- Wyłączyć wyłącznik nadmiarowo-prądowy AC lub - jeśli już on zadziałał - pozostawić go w stanie wyłączonym i zabezpieczyć przed ponownym włączeniem.
- Prace przy produkcie (np. diagnostykę usterek, naprawy) wolno wykonywać wyłączanie stosując środki ochrony indywidualnej przeznaczone do obchodzenia się z substancjami niebezpiecznymi (np. rękawice ochronne, środki ochrony oczu i twarzy oraz dróg oddechowych).

OSTRZEŻENIE

Zagrożenie odniesieniem obrażeń wskutek kontaktu z trującymi substancjami, gazami i pyłami

W odosobnionych i rzadkich przypadkach, wskutek uszkodzenia komponentów elektronicznych wewnątrz produktu mogą powstać trujące substancje, gazy i pyły. Dotknięcie trujących substancji oraz wdychanie trujących gazów i pyłów może być przyczyną podrażnienia skóry, oparzenia, trudności z oddychaniem i nudności.

- Prace przy produkcji (np. diagnostykę usterek, naprawy) wolno wykonywać wyłącznie stosując środki ochrony indywidualnej przeznaczone do obchodzenia się z substancjami niebezpiecznymi (np. rękawice ochronne, środki ochrony oczu i twarzy oraz dróg oddechowych).
- Należy zapewnić, aby osoby niepowołane nie miały dostępu do produktu.

OSTRZEŻENIE

Zagrożenie życia wskutek porażenia prądem elektrycznym w przypadku zniszczenia przyrządu pomiarowego przez nadmierne napięcie

Nadmierne napięcie może doprowadzić do uszkodzenia urządzenia pomiarowego i wystąpienia napięcia na jego obudowie. Dotknięcie będącej pod napięciem obudowy urządzenia pomiarowego prowadzi do śmierci lub odniesienia ciężkich obrażeń ciała wskutek porażenia prądem elektrycznym.

- Używać tylko przyrządów pomiarowych z minimalnym zakresem napięcia wejściowego DC 1000 V lub z większym zakresem.

PRZESTROGA

Niebezpieczeństwo poparzenia się o gorące elementy obudowy

Podczas pracy elementy obudowy mogą się mocno nagrzać.

- Podczas pracy falownika wolno dotykać tylko dolnej pokrywy obudowy.

UWAGA

Uszkodzenie uszczelki w obudowie wskutek mrozu

Otwieranie produktu przy ujemnych temperaturach może spowodować uszkodzenie uszczelki obudowy. Może to doprowadzić do przedostania się wilgoci do wnętrza produktu i jego uszkodzenia.

- Produkt można otwierać tylko wtedy, gdy temperatura otoczenia jest równa lub wyższa od $-5\text{ }^{\circ}\text{C}$.
- Jeśli konieczne jest otwarcie produktu podczas mrozu, najpierw należy usunąć z uszczelki obudowy ewentualne oblodzenie (np. strumieniem ciepłego powietrza).

UWAGA**Niebezpieczeństwo uszkodzenia produktu przez piasek, kurz lub wilgoć**

Przedostanie się do wnętrza produktu piasku, kurzu lub wilgoci może być przyczyną jego uszkodzenia lub negatywnie odbić się negatywnie na jego funkcjonowaniu.

- Produkt wolno otwierać tylko wtedy, gdy wilgotność znajduje się w określonym zakresie i w jego otoczenie jest wolne od kurzu i piasku.
- Produktu nie wolno otwierać podczas burzy piaskowej lub opadów.
- Należy zamknąć wszystkie otwory w obudowie.

UWAGA**Niebezpieczeństwo uszkodzenia falownika w wyniku wyładowania elektrostatycznego**

Dotknięcie elektronicznych komponentów falownika może doprowadzić do uszkodzenia lub zniszczenia produktu wskutek wyładowania elektrostatycznego.

- Przed dotykaniem elementów falownika należy się uziemić.

UWAGA**Niebezpieczeństwo uszkodzenia produktu przez środki czyszczące**

Stosowanie środków czyszczących może spowodować uszkodzenie produktu i jego części.

- Produkt i jego części składowe wolno czyścić wyłącznie ściereczką zwilżoną czystą wodą.

i Falownik obsługuje różne wersje oprogramowania sprzętowego, które spełniają różne wymagania w zakresie przyłączenia do sieci obowiązujące na terenie UE









Falownik z oprogramowaniem sprzętowym w wersji $\leq 2.99.99.R$ spełnia wymagania w zakresie przyłączenia do sieci obowiązujące na terenie UE do dnia 26.04.2019 r. Wymogi w zakresie przyłączenia do sieci obowiązujące poza UE nie są objęte tym terminem i w związku z tym nie tracą ważności. Falownik z oprogramowaniem sprzętowym w wersji $\geq 3.00.00.R$ spełnia europejskie wymagania w zakresie przyłączenia do sieci zgodnie z Rozporządzeniem (UE) 2016/631 ustanawiającym kodeks sieci, obowiązujące od dnia 26.04.2019 r. na terenie UE. Na zamówienie falownik może być wyposażony fabrycznie w oprogramowanie sprzętowe w wersji $\geq 3.00.00.R$. Jest to widoczne po nadruku "SMA Grid Guard 10.0" i "RFG Firmware for EU countries" na naklejce na kartonie. W razie braku takiego nadruku falownik posiada oprogramowanie sprzętowe w wersji $\leq 2.99.99.R$.












- Zapewnić, aby falownik posiadał oprogramowanie sprzętowe w wersji zgodnej z obowiązującymi lokalnie wymogami w zakresie przyłączenia do sieci.

i Zmiana nazw i jednostek parametrów sieciowych w celu spełnienia wymogów w zakresie podłączenia do sieci w myśl Rozporządzenia Komisji (UE) 2016/631 (obowiązuje od 27.04.2019)

W celu spełnienia unijnych wymogów w zakresie podłączenia do sieci (obowiązują od 27.04.2019) zmienione zostały nazwy i jednostki parametrów sieciowych. Zmiana obowiązuje w wersji oprogramowania sprzętowego 3.00.00.R lub nowszej. Zmiany nie dotyczą nazw i jednostek parametrów sieciowych w falownikach z oprogramowaniem sprzętowym w wersji 2.99.99.R lub starszej, a zatem zachowują one swoją ważność.

3 Symbole na produkcie

Symbol	Objaśnienie
	Ostrzeżenie przed miejscem zagrożenia Ten symbol wskazuje na konieczność dodatkowego uziemienia produktu, jeśli w miejscu jego instalacji wymagane jest stosowanie drugiego przewodu uziemiającego lub wyrównanie potencjału.
	Ostrzeżenie przed napięciem elektrycznym Produkt pracuje pod wysokim napięciem.
	Ostrzeżenie przed gorącą powierzchnią Podczas pracy produkt może się bardzo rozgrzać.
	Zagrożenie życia wskutek występowania w falowniku wysokiego napięcia - należy poczekać 5 minut. W elementach falownika znajdujących się pod napięciem występuje wysokie napięcie, które może doprowadzić do zagrożenia życia wskutek porażenia prądem elektrycznym. Przed wykonywaniem jakichkolwiek prac przy falowniku należy odłączyć go spod napięcia zgodnie z opisem zawartym w niniejszym dokumencie.
	Przestrzegać dokumentacji Należy przestrzegać treści wszystkich dokumentów dołączonych do produktu.
	Falownik Wraz z zieloną diodą LED ten symbol sygnalizuje stan pracy falownika.
	Przestrzegać dokumentacji Wraz z czerwoną diodą LED ten symbol sygnalizuje usterkę.
	Nie jest używana

Symbol	Objaśnienie
	Obsługa wyświetlacza dotykciem (opcja) 1-krotne stuknięcie palcem: włączanie podświetlenia, przewijanie tekstu 2-krotne stuknięcie palcem: wyświetlenie wszystkich komunikatów z fazy uruchamiania (np. numer seryjny, wersja oprogramowania sprzętowego)
	3-fazowy prąd przemienny z przewodem neutralnym
	Prąd stały
	Produkt nie posiada separacji galwanicznej.
	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 może być montowany na zewnątrz budynków.
IP65	Stopień ochrony IP65 Produkt jest chroniony przed kurzem i wodą, która z dowolnej strony pada na obudowę jako strumień.
	Oznakowanie CE Produkt spełnia wymogi stosownych dyrektyw Unii Europejskiej.
	Oznakowanie RoHS Produkt spełnia wymogi stosownych dyrektyw Unii Europejskiej.
	RCM (Regulatory Compliance Mark) Produkt spełnia wymogi stosownych australijskich norm.
	Produkt spełnia marokańskie przepisy dotyczące bezpieczeństwa i kompatybilności elektromagnetycznej urządzeń elektrycznych.
	Przeczytać instrukcję instalacji wtyków DC Odnosnik do szczegółowych informacji zawartych w instrukcji instalacji wtyków DC (instrukcja jest załączona do produktu lub dostępna na stronie internetowej www.SMA-Solar.com).

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 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.

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 fato 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.

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

E-mail: info@SMA.de

Versão: 22/07/2020

Copyright © 2020 SMA Solar Technology AG. Todos os direitos reservados.

1 Observações relativas a este documento

1.1 Aplicabilidade

Este documento é válido para:

- STP 15000TL-30 (Sunny Tripower 15000TL)
- STP 20000TL-30 (Sunny Tripower 20000TL)
- STP 25000TL-30 (Sunny Tripower 25000TL)

1.2 Grupo-alvo

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

- Conhecimento sobre o funcionamento e a operação de um inversor
- Formação sobre perigos e riscos na instalação, 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 224). Respeite todas as informações e execute as operações representadas na parte gráfica deste documento, seguindo a ordem indicada.

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.

PERIGO

Assinala um aviso que, se não observado, será imediatamente fatal ou causará lesões graves.

ATENÇÃO

Assinala um aviso que, se não observado, poderá causar a morte ou lesões graves.



CUIDADO

Assinala um aviso que, se não observado, poderá causar lesões leves ou moderadas.

PRECAUÇÃO

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

2 Segurança

2.1 Utilização prevista

O Sunny Tripower é um inversor fotovoltaico sem transformador, com 2 rastreadores MPP, que converte a corrente contínua do gerador fotovoltaico em corrente alternada trifásica adequada à rede, injetando-a depois na rede elétrica pública.

O produto é adequado à utilização no exterior e no interior.

O produto só pode ser operado com módulos fotovoltaicos que correspondam à classe de proteção II conforme a IEC 61730, classe de utilização A. Os módulos fotovoltaicos usados têm de ser adequados para a utilização com este produto.

Módulos fotovoltaicos com grande capacidade à terra apenas podem ser utilizados se a sua capacidade de acoplamento não exceder 3,5 μ F (para informações relativas ao cálculo da capacidade de acoplamento, ver informação técnica "Correntes de fuga capacitivas" em www.SMA-Solar.com).

As condições operacionais e os requisitos de instalação de todos os componentes têm de ser sempre respeitados.

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

O produto está igualmente homologado para o mercado australiano e pode ser utilizado na Austrália. Se for requerido um suporte DRM, o inversor só pode ser utilizado em conjunto com um Demand Response Enabling Device (DRED). Desta forma, estará a assegurar que o inversor implementará, em qualquer circunstância, os comandos relativos à limitação da potência ativa enviados pelo operador da rede. O inversor e o Demand Response Enabling Device (DRED) têm de estar ligados à mesma rede e a interface Modbus do inversor tem de estar ativada, e o servidor TCP configurado.

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 ao 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.

PERIGO

Perigo de morte devido a choque elétrico por contacto com cabos CC condutores de tensão

Quando há incidência de luz, os módulos fotovoltaicos produzem alta tensão CC que se mantém nos cabos CC. O contacto com cabos CC condutores de tensão é causa de morte ou ferimentos graves devido a choque elétrico.

- Não tocar em peças ou cabos condutores de tensão expostos.
- Seccionar completamente o produto (colocando-o sem tensão) e proteger contra religação antes de iniciar o trabalho.
- Ao executar quaisquer trabalhos no produto, usar sempre equipamento de proteção pessoal adequado.

! PERIGO**Perigo de morte devido a choque elétrico causado pelo caso de contacto com peças do sistema sob tensão em caso de defeito à terra**

No caso de defeito à terra, as peças do sistema podem encontrar-se sob tensão. O contacto com peças e cabos condutores de tensão é causa de morte ou ferimentos graves devido a choque elétrico.

- Seccionar completamente o produto (colocando-o sem tensão) e proteger contra religação antes de iniciar o trabalho.
- Nos cabos do gerador fotovoltaico, tocar apenas no isolamento.
- Não tocar em peças da estrutura inferior e armação do gerador fotovoltaico.
- Não ligar ao inversor nenhuma string fotovoltaica que apresente defeito à terra.
- Depois de seccionar completamente, aguardar 5 minutos antes de tocar nas peças do sistema fotovoltaico ou do produto.

! ATENÇÃO**Perigo de morte devido a incêndio e explosão**

Muito raramente, em caso de erro, poderá formar-se uma mistura gasosa inflamável no interior do produto. Neste estado, as ações de comutação no interior do produto podem desencadear um incêndio ou uma explosão. Isto pode resultar em morte ou ferimentos mortais causados por peças quentes ou projeção de fragmentos.

- Em caso de erro, não realizar quaisquer ações no produto.
- Garantir que pessoas não autorizadas não podem aceder ao produto.
- Desligar o disjuntor CA ou, no caso de já ter ativado, deixá-lo ligado e protegê-lo contra religação.
- Realizar os trabalhos no produto (p. ex. localização de erros, trabalhos de reparação) apenas com equipamento de proteção pessoal adequado ao manuseamento de substâncias perigosas (p. ex. luvas de proteção, proteção ocular, facial e respiratória).

! ATENÇÃO**Perigo de lesões causados por substâncias, poeiras e gases tóxicos**

Em raros casos isolados, os danos em componentes eletrónicos podem dar azo à formação de substâncias, poeiras e gases tóxicos no interior do produto. O contacto com substâncias tóxicas, bem como a inalação de poeiras e gases tóxicos podem provocar irritações na pele, queimaduras, dificuldades respiratórias e náuseas.

- Realizar os trabalhos no produto (p. ex. localização de erros, trabalhos de reparação) apenas com equipamento de proteção pessoal adequado ao manuseamento de substâncias perigosas (p. ex. luvas de proteção, proteção ocular, facial e respiratória).
- Garantir que pessoas não autorizadas não podem aceder ao produto.

⚠ ATENÇÃO**Perigo de vida devido a choque elétrico em caso de destruição de um aparelho de medição devido a sobretensão**

Uma sobretensão pode danificar um aparelho de medição e originar tensão na caixa do aparelho de medição. O contacto com a caixa do aparelho de medição sob tensão é causa de morte ou ferimentos graves devido a choque elétrico.

- Utilizar apenas aparelhos de medição com um intervalo de tensão de entrada CC de até, no mínimo, 1000 V ou superior.

⚠ CUIDADO**Perigo de queimaduras devido a peças quentes da caixa**

Partes da caixa podem ficar quentes durante o funcionamento.

- Durante a operação, tocar apenas na tampa inferior da caixa do inversor.

PRECAUÇÃO**Danos na vedação da caixa em caso de frio intenso**

Se abrir o produto em condições de frio intenso, é possível que a vedação da caixa se danifique. Por conseguinte, pode haver infiltração de humidade no produto, que pode ficar danificado.

- Abrir o produto apenas se a temperatura ambiente não for inferior a -5 °C.
- Se for necessário abrir o produto em caso de geada, antes de o abrir, eliminar uma possível formação de gelo no revestimento da caixa (p. ex., provocando o degelo com ar quente).

PRECAUÇÃO**Danos no produto devido a areia, pó e humidade**

A infiltração de areia, pó e humidade pode danificar o produto e prejudicar o seu funcionamento.

- Abrir o produto apenas se a humidade do ar estiver dentro dos valores-limite e se o ambiente estiver isento de areia e pó.
- Não abrir o produto em caso de tempestade de areia ou precipitação.
- Vedar todas as aberturas da caixa.

PRECAUÇÃO**Danos no inversor devido a descarga eletrostática**

Ao tocar em componentes eletrónicos, pode danificar ou destruir o inversor devido a descarga eletrostática.

- Efetue a ligação à terra antes de tocar em qualquer componente.

PRECAUÇÃO

Danos no produto causados por produtos de limpeza

O produto e as peças do produto podem ser danificados devido à utilização de produtos de limpeza.

- Limpar o produto e todas as respetivas peças exclusivamente com um pano humedecido em água limpa.

i O inversor suporta várias versões de firmware para o cumprimento de diferentes determinações relativas à ligação de rede no âmbito da União Europeia



Com uma versão de firmware $\leq 2.99.99.R$, o inversor cumpre as determinações relativas à ligação de rede válidas na União Europeia até 26.04.2019. As determinações relativas à ligação de rede fora da União Europeia não são afetadas por este prazo, mantendo a sua validade. Com uma versão de firmware $\geq 3.00.00.R$, o inversor cumpre as determinações europeias relativas à ligação de rede em conformidade com o regulamento (UE) 2016/631 para a especificação de um código de rede (também conhecido como RfG), que são válidas dentro da União Europeia a partir de 26.04.2019. O inversor pode, mediante pedido, ser previamente equipado de fábrica com uma versão de firmware $\geq 3.00.00.R$. Isto pode ser identificado através do texto "SMA Grid Guard 10.0" e "RfG Firmware for EU countries" impresso nos autocolantes da caixa de cartão. Se esta impressão não estiver presente, significa que o inversor está equipado com uma versão de firmware $\leq 2.99.99.R$.












- Certificar-se de que o inversor está equipado com uma versão de firmware que seja válida para as determinações relativas à ligação de rede vigentes no local.







i Alterações dos nomes e unidades dos parâmetros de rede para cumprimento das disposições de ligação de rede de acordo com o regulamento (UE) 2016/631 (válido a partir de 27.04.2019)

Com vista ao cumprimento das disposições de ligação de rede da UE (válidas a partir de 27.04.2019), os nomes e as unidades dos parâmetros de rede foram alterados. A alteração é válida a partir da versão de firmware $\geq 3.00.00.R$. Os nomes e as unidades dos parâmetros de rede no caso de inversores com uma versão de firmware $\leq 2.99.99.R$ não são afetados pela alteração e mantêm, assim, a sua validade.

3 Símbolos no produto

Símbolo	Explicação
	Aviso de um ponto de perigo Este símbolo indica que o produto tem de ser ligado adicionalmente à terra se no local for exigida uma ligação adicional à terra ou uma ligação equipotencial.
	Atenção, tensão elétrica O produto funciona com tensões elevadas.

Símbolo	Explicação
	Aviso de superfície quente O produto pode atingir temperaturas elevadas durante o funcionamento.
	Perigo de morte devido a tensões elevadas no inversor. Respeitar o tempo de espera de 5 minutos Nos componentes condutores de tensão do inversor existem tensões elevadas que podem causar choques elétricos muito perigosos. Antes de qualquer trabalho no inversor, colocar sempre o inversor sem tensão conforme descrito neste documento.
	Respeitar a documentação Respeite toda a documentação fornecida com o produto.
	Inversor Juntamente com o LED verde, o símbolo indica o estado operacional do inversor.
	Respeitar a documentação Juntamente com o LED vermelho, o símbolo assinala um erro.
	Sem função
	Operação do visor (opcional) através de batidas 1 batida: ligar a iluminação ou avançar uma linha de texto 2 batidas: exibir todas as mensagens da fase de arranque (p. ex., número de série, versão de firmware)
	Corrente alternada trifásica com condutor neutro
	Corrente contínua
	O produto não dispõe de separação galvânica.
	Marcação REEE Não eliminar o produto através do lixo doméstico, mas sim de acordo com as normas de eliminação de sucata eletrónica vigentes no local de instalação.

Símbolo	Explicação
	O produto é adequado à montagem no exterior.
IP65	Grau de protecção IP65 O produto está protegido contra a entrada de pó e da água que é administrada contra a caixa em forma de jatos provenientes de todas as direcções.
	Marcação CE O produto está em conformidade com os requisitos das directivas UE aplicáveis.
	Marcação RoHS O produto está em conformidade com os requisitos das directivas UE aplicáveis.
	RCM (Regulatory Compliance Mark) O produto está em conformidade com os requisitos das normas australianas aplicáveis.
	O produto está em conformidade com as normas marroquinas relativas a segurança e CEM para produtos eléctricos.
	Ler o manual dos conectores de ficha CC Remete para informações detalhadas no manual de instalação dos conectores de ficha CC (ver material fornecido ou www.SMA-Solar.com).

4 Declaração de conformidade UE

nos termos das directivas 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)
- 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 directivas acima mencionadas. A declaração de conformidade UE completa encontra-se em 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. Citorii 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 dactilografiere, 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.

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

E-mail: info@SMA.de

Ediția: 22.07.2020

Copyright © 2020 SMA Solar Technology AG. Toate drepturile rezervate.

1 Indicații privind acest document

1.1 Domeniul de valabilitate

Acest document este valabil pentru:

- STP 15000TL-30 (Sunny Tripower 15000TL)
- STP 20000TL-30 (Sunny Tripower 20000TL)
- STP 25000TL-30 (Sunny Tripower 25000TL)

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 cunoască modul de funcționare și exploatare a unui invertor
- 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 224). Respectați toate informațiile și executați acțiunile reprezentate grafic în ordinea indicată.

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 instalării și a punerii în funcțiune

2 Siguranța**2.1 Utilizare conformă**

Sunny Tripower este un inverter fotovoltaic fără transformator, cu 2 trackere MPP, care transformă curentul continuu al generatorului fotovoltaic în curent alternativ trifazic adecvat pentru rețea, pe care îl introduce în rețeaua publică de electricitate.

Produsul este adecvat pentru utilizarea în exterior și interior.

Produsul va fi utilizat numai cu module fotovoltaice din clasa de protecție II conform IEC 61730, clasa de aplicare A. Modulele fotovoltaice utilizate trebuie să fie adecvate pentru folosirea cu acest produs.

Modulele fotovoltaice cu capacitate mare la pământ trebuie utilizate numai dacă capacitatea de cuplaj a acestora nu depășește 3,5 μF (pentru informații privind determinarea capacității de cuplaj, a se vedea Informații tehnice "Curenți de descărcare capacitivi" la adresa www.SMA-Solar.com).

Respectarea intervalului de funcționare permis și a cerințelor de instalare este obligatorie în orice circumstanță, pentru toate componentele.

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

Produsul este autorizat și pentru piața australiană, iar utilizarea lui este permisă în Australia. Dacă este nevoie de asistență DRM, inverterul se va utiliza numai împreună cu un Demand Response Enabling Device (DRED). În acest fel vă asigurați că inverterul îndeplinește întotdeauna comenzile de limitare a puterii active primite de la exploataorul rețelei. Inverterul și Demand Response Enabling Device (DRED) trebuie să fie conectate la aceeași rețea, interfața modbus a inverterului trebuie să fie activată, iar serverul TCP trebuie să fie setat.

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 înlocuiește 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.

PERICOL

Pericol de deces prin electrocutare la atingerea cablurilor DC aflate sub tensiune

La incidența luminii, modulele fotovoltaice produc o tensiune DC mare, la nivelul cablurilor. Atingerea cablurilor DC aflate sub tensiune duce la deces sau la accidentări cu pericol de deces prin electrocutare.

- Nu atingeți componente sau cabluri expuse aflate sub tensiune.
- Înainte de lucrări la produs, acesta trebuie scos de sub tensiune și asigurat împotriva repornirii.
- În timpul tuturor lucrărilor la produs, purtați echipament individual de protecție adecvat.

! PERICOL**Pericol de deces prin electrocutare la atingerea componentelor instalației aflate sub tensiune, în cazul unui deranjament prin punere la pământ**

La punerea la pământ componentele instalației se pot afla sub tensiune. Atingerea componentelor sau a cablurilor aflate sub tensiune duce la deces sau la accidentări cauzatoare de moarte prin electrocutare.

- Înainte de lucrări la produs, acesta trebuie scos de sub tensiune și asigurat împotriva repornirii.
- Nu atingeți cablurile generatorului fotovoltaic decât la nivelul izolației.
- Nu atingeți elementele subconstrucției și ale cadrului generatorului fotovoltaic.
- Nu conectați la inverter șiruri fotovoltaice cu scurtcircuit la pământ.
- După deconectare așteptați 5 minute înainte de a atinge componentele instalației fotovoltaice sau ale produsului.

! AVERTISMENT**Pericol de moarte prin incendiu și explozie**

În cazuri izolate, atunci când există o defecțiune se poate forma un amestec de gaze inflamabil în interiorul produsului. Prin comutări în această stare, în interiorul produsului se poate declanșa un incendiu sau o explozie. Urmarea o poate reprezenta decesul sau accidentările mortale din cauza pieselor fierbinți sau proiectate în afară.

- În caz de defecțiuni, nu întreprindeți acțiuni directe la nivelul produsului.
- Asigurați-vă că persoanele neautorizate nu au acces la produs.
- Opriți întrerupătorul de protecție a cablurilor AC sau, dacă a declanșat, lăsați-l oprit, și asigurați-l împotriva pornirii accidentale.
- Nu efectuați lucrări la produs (de exemplu diagnosticarea erorilor, lucrări de reparație) decât cu echipament individual de protecție pentru manevrarea substanțelor periculoase (de ex. mănuși de protecție, protecție pentru ochi și față și protecție pentru respirație).

! AVERTISMENT**Pericol de accidentare din cauza substanțelor, gazelor și pulberilor toxice**

În cazuri individuale rare, din cauza deteriorării componentelor electronice, se pot forma substanțe, gaze și pulberi toxice în interiorul produsului. Atingerea substanțelor toxice, precum și inspirarea gazelor și pulberilor toxice pot cauza iritări ale pielii, arsuri, dificultăți respiratorii și greață.

- Nu efectuați lucrări la produs (de exemplu diagnosticarea erorilor, lucrări de reparație) decât cu echipament individual de protecție pentru manevrarea substanțelor periculoase (de ex. mănuși de protecție, protecție pentru ochi și față și protecție pentru respirație).
- Asigurați-vă că persoanele neautorizate nu au acces la produs.

⚠️ AVERTISMENT**Pericol de moarte prin electrocutare la distrugerea aparatului de măsură din cauza supratensiunii**

Supratensiunea poate Atingerea carcasei aflate sub tensiune a aparatului de măsură duce la deces sau la accidentări cu pericol de deces prin electrocutare.

- Nu utilizați decât aparate de măsură cu un interval de tensiuni de intrare DC de până la cel puțin 1000 V sau mai mari.

⚠️ PRECAUȚIE**Pericol de arsuri din cauza pieselor fierbinți ale carcasei**

Piese de carcasa pot deveni fierbinți în timpul utilizării.

- În timpul funcționării, nu atingeți decât capacul inferior al carcasa inverterului.

ATENȚIE**Deteriorarea garniturii carcasa în condiții de îngheț**

Dacă deschideți produsul în condiții de îngheț, garnitura carcasa se poate deteriora. Ca urmare poate pătrunde umiditate în produs, cu consecința defectării acestuia.

- Deschideți produsul numai dacă temperatura ambientală nu coboară sub -5 °C.
- În cazul în care produsul trebuie deschis în condiții de îngheț, înainte de a deschide produsul îndepărtați gheața eventual depusă pe garnitura carcasa (de ex. prin topire cu aer cald).

ATENȚIE**Deteriorarea produsului din cauza nisipului, prafului și umidității**

Pătrunderea nisipului, prafului și a umidității poate avea ca efect deteriorarea produsului și afectarea funcționării acestuia.

- Nu deschideți produsul decât dacă umiditatea aerului se situează în limitele admise și mediul ambiental nu prezintă nisip sau praf.
- Nu deschideți produsul în timpul unei furtuni de nisip sau în timpul precipitațiilor.
- Obturați etanș toate orificiile din carcasa.

ATENȚIE**Defectarea inverterului din cauza descărcării electrostatice**

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

- Împământați-vă înainte de a atinge o componentă.

ATENȚIE**Deteriorarea produsului din cauza detergenților**

Produsul sau piese ale produsului pot fi deteriorate din cauza utilizării de detergenți.

- Produsul și toate piesele produsului se vor curăța numai cu o lavetă umezită cu apă curată.

i **Invertorul suportă diverse versiuni de firmware pentru îndeplinirea diverselor prevederi privind racordarea la rețea aplicabile în interiorul UE.**




Cu o versiune de firmware $\leq 2.99.99.R$ invertorul îndeplinește prevederile privind racordarea la rețea aplicabile în interiorul UE până la 26.04.2019. Prevederile privind racordarea la rețea aplicabile în afara UE nu sunt vizate de ziua de referință și deci sunt valabile și după această dată. Cu o versiune de firmware $\geq 3.00.00.R$ invertorul îndeplinește prevederile europene privind racordarea la rețea conform Regulamentului (UE) 2016/631 pentru instituirea unui cod de rețea (cunoscut și ca RfG), valabile începând cu 26.04.2019 în interiorul UE. La comandă, invertorul poate fi dotat deja din fabrică cu o versiune de firmware $\geq 3.00.00.R$. Acest lucru se poate recunoaște prin inscripția "SMA Grid Guard 10.0" și "RfG Firmware for EU countries" trecută pe autocolantul de pe cutie. Dacă inscripția nu există, înseamnă că invertorul este echipat cu o versiune de firmware $\leq 2.99.99.R$.












- Asigurați-vă că invertorul este echipat cu o versiune de firmware valabilă pentru prevederile privind racordarea la rețea aplicabile la fața locului.





i **Modificarea numelor și unităților parametrilor de rețea pentru îndeplinirea dispozițiilor de racordare la rețea conform Regulamentului (UE) 2016/631 (valabil începând cu 27.04.2019)**

Pentru îndeplinirea dispozițiilor UE de racordare la rețea (valabile începând cu 27.04.2019), numele și unitățile parametrilor de rețea au fost modificate. Modificarea este valabilă începând cu versiunea de firmware $\geq 3.00.00.R$. Numele și unitățile parametrilor de rețea la invertoarele cu o versiune de firmware $\leq 2.99.99.R$ nu sunt vizate de modificare și prin urmare rămân în continuare valabile.

3 Simbolurile de pe produs

Simbol	Explicație
	Avertisment: zonă periculoasă Acest simbol atrage atenția asupra faptului că produsul trebuie împământat suplimentar atunci când, la fața locului, este necesară o pământare suplimentară sau o legătură echipotențială.
	Avertisment: tensiune electrică Produsul lucrează cu tensiuni mari.
	Avertisment: suprafață fierbinte Produsul poate deveni fierbinte în timpul utilizării.

Simbol	Explicație
	Pericol de moarte din cauza tensiunilor mari din inverter. Respectați timpul de așteptare de 5 minute Componentele aflate sub tensiune ale inverterului prezintă tensiuni mari care pot provoca electrocuții cu efect mortal. Înainte de orice fel de lucrări la inverter, acesta trebuie întotdeauna scos de sub tensiune, respectând descrierea din prezentul document.
	Respectați documentațiile Respectați toate documentațiile livrate o dată cu produsul.
	Inverter Împreună cu LED-ul verde, simbolul semnaleză starea de funcționare a inverterului.
	Respectați documentațiile Împreună cu LED-ul roșu, simbolul semnaleză o eroare.
	Fără funcție
	Comanda ecranului (opțional) prin bătăi ușoare cu degetul 1 x bătăie: pornirea iluminatului, aprinderea următorului rând cu text 2 x bătăie: afișarea tuturor mesajelor fazei de start (de ex. număr serie, versiune de firmware)
	Curent alternativ trifazat cu conductor neutru
	Curent continuu
	Produsul nu dispune de o separare galvanică.
	Marcaj WEEE Nu aruncați produsul la gunoier menajer, ci respectând normele de colectare valabile pentru deșeurile electrice și electronice de la locul de instalare.
	Produsul este adecvat pentru montarea în exterior.

Simbol	Explicație
IP65	Tip de protecție IP65 Produsul este protejat împotriva pătrunderii prafului și apei îndreptate din orice direcție, sub formă de jet, înspre carcasă.
CE	Marcaj CE Produsul corespunde cerințelor directivelor CE aplicabile.
	Marcaj RoHS Produsul corespunde cerințelor directivelor CE aplicabile.
	RCM (Regulatory Compliance Mark) Produsul corespunde cerințelor directivelor australiene aplicabile.
	Produsul corespunde normelor de siguranță și normelor CEM valabile în Maroc pentru produsele electrice.
	Citiți instrucțiunile privind conectorii DC Trimitere la informațiile detaliate din instrucțiunile de instalare ale conectorilor DC (vezi setul de livrare sau www.SMA-Solar.com).

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)
- 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.

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 prísluby 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 vylučujeme akékoľvek prísluby 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 predložený, 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.

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

E-mail: info@SMA.de

Stav: 22.7.2020

Copyright © 2020 SMA Solar Technology AG. Všetky práva vyhradené.

1 Informácie o tomto dokumente

1.1 Rozsah platnosti

Tento dokument platí pre:

- STP 15000TL-30 (Sunny Tripower 15000TL)
- STP 20000TL-30 (Sunny Tripower 20000TL)
- STP 25000TL-30 (Sunny Tripower 25000TL)

1.2 Cieľová skupina

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

- Vedomosti o spôsobe činnosti a prevádzke striedača
- Školenie o zaobchádzaní s nebezpečenstvami a rizikami pri inštalácii, 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 bezpečnostne závažné informácie, ako aj grafický návod pre inštaláciu a uvedenie do prevádzky (pozri stranu 224). Dodržiavajte všetky informácie a vykonajte graficky znázornené úkony v stanovenom poradí.

Obrázky v tomto dokumente sú redukované na dôležité detaily a môžu sa líšiť od skutočného produktu.

1.4 Stupne varových oznámení

Pri manipulácii s týmto produktom sa môžu vyskytnúť nasledujúce stupne varových oznámení.

NEBEZPEČENSTVO

Označuje varové oznámenie, ktorého nerešpektovanie spôsobí bezprostrednú smrť alebo ťažké poranenia.

VAROVANIE

Označuje varové oznámenie, ktorého nerešpektovanie môže spôsobiť smrť alebo ťažké poranenia.



POZOR

Označuje varové 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

2 Bezpečnosť

2.1 Použitie v súlade s určením

Sunny Tripower je beztransformátorový FV striedač s 2 MPP sledovačmi, ktorý mení jednosmerný prúd FV generátora na trojfázový striedavý prúd zodpovedajúci rozvodnej sieti a dodáva trojfázový striedavý prúd do verejnej elektrickej siete.

Výrobok je vhodný na použitie v exteriéroch a interiéroch.

Výrobok sa smie prevádzkovať iba s PV modulmi triedy ochrany II podľa IEC 61730, trieda použitia A. Použité FV moduly musia byť vhodné na použitie s týmto výrobkom.

FV moduly s veľkou kapacitou voči zemi sa smú použiť iba v prípade, ak ich väzbová kapacita nepresahuje 3,5 μF (informácie na stanovenie väzbovej kapacity nájdete v Technických informáciách „Kapacitný zvodový prúd“ na www.SMA-Solar.com).

Povolené pracovné rozmedzie a požiadavky na inštaláciu všetkých komponentov sa musia vždy dodržiavať.

Výrobok sa smie používať len v štátoch, pre ktoré je schválený alebo povolený SMA Solar Technology AG a prevádzkovateľom siete.

Výrobok je schválený aj pre austrálsky trh a môže sa používať v Austrálii. Ak sa vyžaduje podpora DRM, smie sa striedač používať iba spolu s Demand Response Enabling Device (DRED). Takto zabezpečíte, že striedač v každom prípade vykoná príkazy od prevádzkovateľa siete na obmedzenie činného výkonu. Striedač a Demand Response Enabling Device (DRED) musia byť pripojené na rovnakú sieť a rozhranie Modbus striedača musí byť aktívované, rovnako musí byť nastavený server TCP.

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 si odložte.

Táto kapitola obsahuje bezpečnostné pokyny, ktoré je pri všetkých prácach vždy nutné dodržiavať. Výrobok bol navrhnutý a testovaný podľa medzinárodných bezpečnostných požiadaviek. Napriek starostlivo navrhnutej konštrukcii môžu, tak ako pri všetkých elektrických alebo elektronických prístrojoch, vzniknúť zvyškové riziká. Aby ste sa vyhlí zraneniam osôb a vecným škodám a zabezpečili trvalú prevádzku výrobku, pozorne si prečítajte túto kapitolu a vždy dodržiavajte všetky bezpečnostné pokyny.

NEBEZPEČENSTVO

Nebezpečenstvo ohrozenia života zásahom elektrickým prúdom pri dotyku s vodičmi jednosmerného prúdu

PV moduly vytvárajú pri dopade svetla nebezpečné jednosmerné napätie, ktoré je prítomné na vodičoch jednosmerného prúdu. Dotyk s vodičmi jednosmerného prúdu vedie k smrti alebo vážnemu poraneniu elektrickým prúdom.

- Nedotýkajte sa voľne ležiacich vodivých častí alebo káblov.
- Pred akýmkoľvek prácou odpojte výrobok od napätia a zaistíte ho proti opätovnému zapnutiu.
- Pri všetkých prácach na výrobku používajte vhodné osobné ochranné pomôcky.

NEBEZPEČENSTVO

Nebezpečenstvo ohrozenia života zásahom elektrickým prúdom pri dotyku s časťami zariadenia pod napätím v prípade spojenia na zem

Pri spojení na zem môžu byť časti zariadenia pod napätím. Kontakt so živými súčiastkami vedie k smrti alebo vážnemu poraneniu elektrickým prúdom.

- Pred akýmkoľvek prácou odpojte výrobok od napätia a zaistíte ho proti opätovnému zapnutiu.
- Káblov FV generátora sa dotýkajte len na miestach s izoláciou.
- Nedotýkajte sa súčiastok spodnej konštrukcie a stojana FV generátora.
- So spojením na zem na striedači nespájajte žiadne FV refazce.
- Po zapnutí počkajte 5 minút, kým sa dotknete častí fotovoltického zariadenia alebo výrobku.

! VAROVANIE**Ohrozenie života požiarom a výbuchom**

V zriedkavých jednotlivých prípadoch môže v prípade chyby vo vnútri výrobku vzniknúť zápalná zmes plynov. Pri spínaní môže v tomto stave vzniknúť vo vnútri výrobku požiar alebo môže dôjsť k výbuchu. Dôsledkom môžu byť život ohrozujúce zranenia horúcimi alebo vymrštenými časťami.

- V prípade chyby nevykonávajte na výrobku žiadne priame zásahy.
- Zabezpečte výrobok proti prístupu neoprávnených osôb.
- Vypnite AC istič a ak už zareagoval, dajte ho vypnúť, a zaistite ho proti opätovnému zapnutiu.
- Práce na výrobku (napríklad zisťovanie poruchy, opravy) vykonávajte len s osobnými ochrannými prostriedkami na manipuláciu s nebezpečnými látkami (napríklad ochranné rukavice, ochrana zraku a tváre a ochrana dýchacích ciest).

! VAROVANIE**Nebezpečenstvo zranenia v dôsledku jedovatých látok, plynov a prachov**

V zriedkavých prípadoch sa môžu v dôsledku poškodenia elektronických konštrukčných dielov vo vnútri výrobku tvoriť jedovaté látky, plyny a prach. Pri kontakte s jedovatými látkami a vdýchnutí jedovatých plynov a prachov môže dôjsť k podráždeniu kože, poleptaniu, problémom s dýchaním a nevoľnosti.

- Práce na výrobku (napríklad zisťovanie poruchy, opravy) vykonávajte len s osobnými ochrannými prostriedkami na manipuláciu s nebezpečnými látkami (napríklad ochranné rukavice, ochrana zraku a tváre a ochrana dýchacích ciest).
- Zabezpečte výrobok proti prístupu neoprávnených osôb.

! VAROVANIE**Nebezpečenstvo ohrozenia života následkom zásahu elektrickým prúdom pri zničení meracieho prístroja prepätím.**

Prepätie môže poškodiť merací prístroj a môže spôsobiť kontakt napätia s krytom meracieho prístroja. Dotyk s krytom meracieho prístroja, ktorý je pod napätím, môže mať za následok smrť alebo životu nebezpečné vážne poranenia elektrickým prúdom.

- Používajte len meracie prístroje so vstupným rozsahom napätia pri jednosmernom prúde do minimálne 1000 V alebo vyšším.

! POZOR**Nebezpečenstvo popálenia na horúcich častiach krytu**

Časti krytu sa môžu počas prevádzky zohriať.

- Počas prevádzky sa smiete dotýkať len dolného veka krytu strieadača.

UPOZORNENIE**Poškodenie tesnenia krytu v dôsledku mrazu**

Keď otvoríte výrobok v mrazivom počasí, môže sa tesnenie krytu poškodiť. V dôsledku toho môže do produktu preniknúť vlhkosť a poškodiť ho.

- Výrobok otvárajte len vtedy, keď teplota okolia nie je nižšia ako -5 °C.
- Ak musíte otvoriť výrobok v mrazivom počasí, odstráňte pred otvorením výrobku prípadnú námrazu na tesnení krytu (napr. roztopením horúcim vzduchom).

UPOZORNENIE**Poškodenie produktu v dôsledku piesku, prachu a vlhkosti**

Ak sa do výrobku dostane piesok, prach alebo vlhkosť, môže dôjsť k jeho poškodeniu a zhoršeniu jeho funkčnosti.

- Výrobok otvárajte len vtedy, keď je vlhkosť vzduchu pod hraničnou hodnotu a v prostredí sa nenachádza piesok ani prach.
- Výrobok neotvárajte pri piesočnej búrke alebo zrážkach.
- Všetky otvory krytu tesne uzavrite.

UPOZORNENIE**Nebezpečenstvo poškodenia striedača elektrostatickým výbojom**

Dotykom elektronických súčiastok môžete striedač poškodiť alebo zničiť elektrostatickým výbojom.

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

UPOZORNENIE**Poškodenie výrobku čistiacimi prostriedkami**

Používaním čistiacich prostriedkov sa môžu výrobok a jeho diely poškodiť.

- Výrobok a jeho diely čistíte výhradne handričkou navlhčenou v čistej vode.

i **Striedač podporuje rôzne verzie firmvéru, aby boli splnené rôzne predpisy pre pripojenie k sieti v rámci EÚ.**








Od verzie firmvéru ≤ 2.99.99.R striedač spĺňa predpisy pre pripojenie k sieti platné v EÚ do 26.04. 2019. Na podmienky pre pripojenie k sieti mimo EÚ sa stanovený dátum nevzťahuje a preto zostávajú aj naďalej v platnosti. Od verzie firmvéru ≥ 3.00.00.R striedač spĺňa podmienky EÚ pre pripojenie k sieti podľa nariadenia (EÚ) 2016/631 o stanovení sieťového kódexu (známeho aj ako RfG), ktoré sú platné v rámci EÚ od 26.04. 2019. Na objednávku môže výrobca vybaviť striedač firmvérom verzie ≥ 3.00.00.R. Je to možné rozpoznať podľa vytlačeneho nápisu "SMA Grid Guard 10.0" a "RfG Firmware for EU countries" uvedeného na nálepke na kartóne. Ak nie je tento nápis k dispozícii, tak je striedač vybavený firmvérom verzie ≤ 2.99.99.R.

- Zabezpečte, aby bol striedač vybavený firmvérom verzie, ktorá platí pre miestne platné podmienky pripojenia k sieti.

i **Zmena názvov a jednotiek sieťových parametrov za účelom splnenia ustanovení o sieťovom pripojení podľa nariadenia (EÚ) 2016/631 (platné od 27.04.2019)**

Za účelom splnenia ustanovení EÚ o sieťovom pripojení (platné od 27.04.2019) boli zmenené názvy a jednotky sieťových parametrov. Zmena platí v prípade firmvéru od verzie $\geq 3.00.00.R$. Na názvy a jednotky sieťových parametrov u striedačov s verziou firmvéru $\leq 2.99.99.R$ sa zmena nevzťahuje a teda sú ďalej platné.

3 Symboly na výrobku

Symbol	Vysvetlenie
	Upozornenie na nebezpečné miesto Tento symbol upozorňuje na to, že sa výrobok musí dodatočne uzemniť, ak sa na danom mieste vyžaduje dodatočné uzemnenie alebo vyrovnanie potenciálu.
	Výstraha pred elektrickým napätím Výrobok pracuje s vysokým napätím.
	Výstraha pred horúcim povrchom Výrobok sa môže počas prevádzky zahrievať.
	Nebezpečenstvo ohrozenia života v dôsledku vysokého napätia v striedači, dodržiavajte čas čakania 5 minút Na súčiastiach striedača, ktoré sú pod napätím, je prítomné vysoké napätie, ktoré môže spôsobiť životunebezpečný zásah elektrickým prúdom. Pred všetkými prácami na striedači, vždy striedač odpojte od napätia tak, ako to je uvedené v tomto dokumente.
	Dodržiavanie dokumentácie Riadte sa všetkou dokumentáciou, ktorá je dodaná s výrobkom.
	Striedač Spolu so zelenou LED signalizuje symbol prevádzkový stav striedača.
	Dodržiavanie dokumentácie Spolu s červenou LED signalizuje symbol chybu.
	Žiadna funkcia

Symbol	Vysvetlenie
	Ovládanie displeja (voliteľné) klopaním 1 zaklopanie: zapnutie osvetlenia, posunutie v textovom riadku 2 zaklopania: zobrazenie všetkých hlásení štartovacej fázy (napr. sériové číslo, verzia firmvéru)
	3-fázový striedavý prúd s neutrálnym vodičom
	Jednosmerný prúd
	Výrobok nedisponuje galvanickým oddelením.
	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 exteriéroch.
IP65	Krytie IP65 Výrobok je chránený proti vniknutiu prachu a vody smerujúcej proti krytu z akéhokoľvek smeru.
	Označenie CE Výrobok zodpovedá požiadavkám príslušných smerníc EÚ.
	Označenie RoHS Výrobok zodpovedá požiadavkám príslušných smerníc EÚ.
	RCM (Regulatory Compliance Mark) Výrobok zodpovedá požiadavkám príslušných austrálskych noriem.
	Výrobok zodpovedá marockým bezpečnostným predpisom a predpisom o EMC týkajúcim sa elektrických výrobkov.
	Prečítajte si návod k DC konektorom Odkaz na podrobné informácie v návode na inštaláciu DC konektorov (pozri obsah dodávky alebo www.SMA-Solar.com)

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)
- 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.



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.

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

E-pošta: info@SMA.de

Stanje: 22.7.2020

Copyright © 2020 SMA Solar Technology AG. Vse pravice pridržane.

1 Napotki k temu dokumentu

1.1 Področje veljavnosti

Ta dokument velja za:

- STP 15000TL-30 (Sunny Tripower 15000TL)
- STP 20000TL-30 (Sunny Tripower 20000TL)
- STP 25000TL-30 (Sunny Tripower 25000TL)

1.2 Ciljna skupina

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

- znanje o funkcijah in načinu delovanja razsmernika,
- opravljeno šolanje o ravnanju pri nevarnostih in tveganjih, ki se pojavljajo pri montaži, 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 namestitvev in zagon (glejte stran 224). Upoštevajte vse informacije in izvedite vse grafično prikazane korake v predpisanem zaporedju.

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.
 OPOZORILO
Označuje opozorilo, pri katerem lahko neupoštevanje privede do smrti ali hudih telesnih poškodb.
 PREVIDNO
Označuje opozorilo, pri katerem lahko neupoštevanje privede do lažjih ali srednje hudih telesnih poškodb.

POZOR

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

2 Varnost**2.1 Namenska uporaba**

Sunny Tripower je solarni razsmernik brez transformatorja in s 2 sledilnikoma/-i MPP, ki pretvarja enosmerni tok fotovoltaičnega generatorja v omrežju prilagojen trifazni izmenični tok ter ga dovaja v javno električno omrežje.

Izdelek je primeren za uporabo na prostem in v notranjih prostorih.

Izdelek lahko uporabljate samo s fotovoltaičnimi moduli zaščitnega razreda II v skladu s standardom IEC 61730, razred uporabe A. Uporabljeni FV-moduli morajo biti primerni za uporabo s tem izdelkom.

FV-module z veliko kapacitivnostjo proti zemlji lahko uporabite samo, če njihova spojna kapacitivnost ne presega vrednosti 3,5 μF (podrobnosti o izračunu spojne kapacitivnosti najdete v tehničnih informacijah »Leading Leakage Currents« na spletnem mestu www.SMA-Solar.com).

Vedno upoštevajte dovoljene delovne razpone in zahteve za namestitvev vseh komponent.

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

Izdelek ima dovoljenje tudi za avstralski trg in ga je dovoljeno uporabljati v Avstraliji. Če je zahtevana podpora DRM, se sme razsmernik uporabljati samo skupaj z napravo Demand Response Enabling Device (DRED). S tem zagotovite, da razsmernik v vsakem primeru izpolni ukaze upravitelja omrežja v zvezi z omejitvijo zmogljivosti. Razsmernik in naprava Demand Response Enabling Device (DRED) morata biti priključena na isto omrežje in vmesnik Modbus razsmernika mora biti aktiviran, strežnik TCP pa nastavljen.

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, deželnih, 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.

Tipka 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 pozorno preberite to poglavje in vedno upoštevajte vse varnostne napotke.

NEVARNOST

Smrtna nevarnost zaradi električnega udara pri dotiku električnega kabla za enosmerni tok pod napetostjo

FV-modul pri vpadu svetlobe ustvarja visoko enosmerno napetost, ki se prenaša po kabljih za enosmerni tok. Dotikanje kabla za enosmerni tok, ki je pod napetostjo, lahko privede do smrti ali smrtno nevarnih telesnih poškodb zaradi električnega udara.

- Ne dotikajte se izpostavljenih delov ali kablov pod napetostjo.
- Pred vsemi posegi morate izdelek vedno odklopiti od napetosti in zaščititi pred ponovnim vklopom.
- Pri vseh delih na izdelku nosite ustrezno osebno zaščitno opremo.

NEVARNOST

Smrtna nevarnost zaradi električnega udara v primeru dotikanja delov sistema pod napetostjo pri zemeljskem stiku

Pri zemeljskem stiku so lahko deli sistema pod napetostjo. Dotikanje delov ali kabla, ki so pod napetostjo, lahko privede do smrti ali smrtno nevarnih telesnih poškodb zaradi električnega udara.

- Pred vsemi posegi morate izdelek vedno odklopiti od napetosti in zaščititi pred ponovnim vklopom.
- Kable FV-generatorja prijemajte samo za izolacijo.
- Ne prijemajte delov podkonstrukcije in ohišja FV-generatorja.
- Na razsmernik ne priključite FV-nizov, pri katerih je prišlo do zemeljskega stika.
- Po sprostitvi počakajte 5 minut, preden se lahko dotaknete delov naprave PV ali izdelka.

! OPOZORILO**Smrtna nevarnost zaradi požara ali eksplozije**

V redkih posamičnih primerih lahko zaradi napake v notranjosti izdelka nastane vnetljiva mešanica plinov. Med preklapljanjem lahko v tem stanju pride do požara ali eksplozije v notranjosti izdelka. Posledica so lahko smrtno nevarne telesne poškodbe zaradi vročine ali delov, ki odletijo po zraku.

- V primeru okvare na izdelku ničesar ne izvajajte.
- Zagotovite, da nepooblaščen osebe nimajo dostopa do izdelka.
- Izklopite odklopnik AC oziroma ga pustite izklopljenega, če je že izklopljen, in ga zaščitite pred ponovnim vklopom.
- Dela na izdelku (npr. iskanje napak, popravila) izvajajte samo z osebno zaščitno opremo za ravnanje z nevarnimi snovmi (npr. zaščitnimi rokavicami, zaščito za oči in obraz ter zaščito dihal).

! OPOZORILO**Nevarnost telesnih poškodb zaradi strupenih snovi, plinov in prahov**

V redkih posameznih primerih lahko zaradi poškodb elektronskih sestavnih delov v notranjosti izdelka nastanejo strupene snovi, plini in prahovi. Pri dotikanju strupenih snovi ter vdihavanju strupenih plinov in prahov lahko pride do draženja kože, razjed, težav pri dihanju in slabosti.

- Dela na izdelku (npr. iskanje napak, popravila) izvajajte samo z osebno zaščitno opremo za ravnanje z nevarnimi snovmi (npr. zaščitnimi rokavicami, zaščito za oči in obraz ter zaščito dihal).
- Zagotovite, da nepooblaščen osebe nimajo dostopa do izdelka.

! OPOZORILO**Smrtna nevarnost zaradi električnega urada pri uničenju merilne naprave zaradi prenapetosti**

Prenapetost lahko poškoduje merilno napravo in povzroči prisotnost napetosti na ohišju merilne naprave. Dotikanje ohišja merilne naprave, ki je pod napetostjo, lahko privede do smrti ali smrtno nevarnih telesnih poškodb zaradi električnega udara.

- Uporabljajte samo merilne naprave z vhodnim napetostnim razponom za enosmerno napetost do najmanj 1000 V ali večjim.

! PREVIDNO**Nevarnost opeklin zaradi vročih delov ohišja**

Deli ohišja so lahko med delovanjem vroči.

- Med delovanjem se lahko dotikate samo spodnjega pokrova ohišja razsmernika.

POZOR**Poškodovanje tesnila na ohišju ob zmrzali**

Če ob zmrzali odprete izdelek, se lahko tesnilo na ohišju poškoduje. Zato v izdelek lahko prodre vlaga in poškoduje izdelek.

- Izdelek odprite samo, če temperatura okolice ne pade pod $-5\text{ }^{\circ}\text{C}$.
- Če morate ob zmrzali odpreti izdelek, pred odpiranjem izdelka odstranite morebitni led s tesnila na ohišju (npr. tako, da ga stopite s toplim zrakom).

POZOR**Poškodovanje izdelka zaradi peska, prahu ali vlage**

Zaradi vstopa peska, prahu ali vlage lahko pride do poškodb izdelka in napak v delovanju.

- Izdelek odpirajte samo, če je vlažnost zraka znotraj mejnih vrednosti ter v okolici ni peska in prahu.
- Izdelka ne odpirajte v primeru peščene nevihte ali padavin.
- Vse odprtine na ohišju tesno zaprite.

POZOR**Poškodbe razsmernika zaradi elektrostatične razelektritve**

Če se dotikate elektronskih sestavnih delov, lahko pride do elektrostatične razelektritve, ki lahko poškoduje ali uniči razsmernik.

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

POZOR**Poškodovanje izdelka zaradi čistilnih sredstev**

Ob uporabi čistilnih sredstev lahko pride do poškodb izdelka in njegovih delov.

- Izdelek in njegove dele čistite izključno s krpo, navlaženo s čisto vodo.

**Razsmernik podpira različne različice vdelane programske opreme za izpolnjevanje različnih predpisov glede omrežnih priključkov znotraj EU**





Razsmernik z vdelano programsko opremo različice $\leq 2.99.99.R$ izpolnjuje predpise glede omrežnih priključkov, ki so bili veljavni znotraj EU do 26. 4. 2019. Na predpise glede omrežnih priključkov zunaj EU končni rok ne vpliva in so še vedno veljavni. Razsmernik z vdelano programsko opremo različice $\geq 3.00.00.R$ izpolnjuje evropske predpise glede omrežnih priključkov skladno z uredbo (EU) 2016/631 za določanje omrežnega kodeksa (imenovan tudi RfG), ki velja znotraj EU od 26. 4. 2019. Razsmernik je lahko po naročilu že tovarniško opremljen z različico vdelane programske opreme $\geq 3.00.00.R$. To je razvidno na nalepki na kartonu z natisom »SMA Grid Guard 10.0« in »RfG Firmware for EU countries«. Če tega natisa ni, je razsmernik opremljen z vdelano programsko opremo različice $\leq 2.99.99.R$.











- Prepričajte se, da je razsmernik opremljen z različico vdelane programske opreme, ki je veljavna za lokalne predpise glede omrežnih priključkov.

i Sprememba imen in enot parametrov omrežja za izpolnjevanje zahtev za priključitev v skladu z Uredbo (EU) 2016/631 (veljavno od 27. 4. 2019)

Za izpolnjevanje evropskih zahtev za priključitev (veljavnih od 27. 4. 2019) so imena in enote parametrov omrežja spremenjeni. Sprememba je veljavna od vdelane strojne opreme različice $\geq 3.00.00.R$ dalje. Sprememba ne vpliva na imena in enote parametrov omrežja pri razsmerniku z vdelano programsko opremo različice $\leq 2.99.99.R$, ki so še vedno veljavni.

3 Simboli na izdelku

Simbol	Razlaga
	Opozorilo pred nevarnim območjem Ta simbol opozarja, da je treba izdelek dodatno ozemljiti, če se na mestu postavitve zahteva dodatna ozemljitev ali izenačitev potenciala.
	Opozorilo o električni napetosti Proizvod deluje z visokimi napetostmi.
	Opozorilo o vroči površini Proizvod se lahko med obratovanjem močno segreje.
	Smrtna nevarnost zaradi visoke napetosti v razsmerniku; počakajte 5 minut. Na sestavnih delih razsmernika, ki prevajajo napetost, je zelo visoka napetost, ki lahko povzroči električni udar s smrtnim izidom. Pred vsemi deli na razsmerniku je treba razsmernik vedno odklopiti od napetosti v skladu z navodili v tem dokumentu.
	Upoštevajte dokumentacijo Upoštevajte vso s proizvodom dobavljeno dokumentacijo.
	Razsmernik Simbol skupaj z zeleno diodo LED označuje delovno stanje razsmernika.
	Upoštevajte dokumentacijo Simbol skupaj z rdečo diodo LED označuje napako.
	Brez funkcij
	Upravljanje zaslona (po želji) na dotik 1 dotik: vklop osvetlitve preklop besedilne vrstice 2 dotika: prikaz vseh obvestil ob vklopu (npr. serijska številka, različica strojne programske opreme)

Simbol	Razlaga
	3-fazni izmenični tok z nevtralnim vodnikom
	Enosmerni tok
	Proizvod ne razpolaga z galvanско ločitvijo.
	Oznaka OEEO Izdelka ne odstranjajte skupaj z gospodinjstvi odpadki, ampak v skladu z predpisi glede odstranjevanja za električni odpad, ki veljajo na mestu namestitve.
	Izdelek je primeren za montažo na prostem.
IP65	Razred zaščite IP65 Izdelek je zaščiten pred vdorom prahu in vode, ki je v obliki curka usmerjena proti ohišju v kateri koli smeri.
	Oznaka CE Izdelek ustreza zahtevam zadevnih direktiv EU.
	Oznaka RoHS Izdelek ustreza zahtevam zadevnih direktiv EU.
	RCM (Regulatory Compliance Mark) Izdelek ustreza zahtevam pristojnih avstralskih standardov.
	Izdelek ustreza maroškim varnostnim predpisom in predpisom o elektromagnetni združljivosti za električne izdelke.
	Preberite navodila za vtične priključke za enosmerni tok Podrobne informacije v navodilih za namestitev za vtične priključke za enosmerni tok (gl. vsebino pošiljke ali www.SMA-Solar.com).

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. 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.

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 utelämna 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.

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

E-post: info@SMA.de

Dokumentrevision: 2020-07-22

Copyright © 2020 SMA Solar Technology AG. Alla rättigheter förbehålls.

1 Information om detta dokument

1.1 Giltighetsområde

Detta dokument gäller för:

- STP 15000TL-30 (Sunny Tripower 15000TL)
- STP 20000TL-30 (Sunny Tripower 20000TL)
- STP 25000TL-30 (Sunny Tripower 25000TL)

1.2 Målgrupp

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

- Kunskap om en växelriktares funktion och arbets sätt
- 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 224). Beakta all information och utför alla arbeten i den ordning som anges grafiskt i det här dokumentet.

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

2 Säkerhet

2.1 Ändamålsenlig användning

Sunny Tripower är en transformatorlös PV-växleriktare med 2 MPP-trackers som omvandlar PV-generatorns likström till nätanpassad trefasväxlerström och matar in trefasväxlerströmmen i det allmänna elnätet.

Produkten lämpar sig för användning utomhus och inomhus.

Produkten får endast drivas med PV-moduler av skyddsklass II enligt IEC 61730, applikationsklass A. De PV-moduler som används måste vara lämpade för användning med denna produkt.

PV-moduler med stor kapacitet mot jord får endast användas om deras kopplingskapacitet inte överstiger 3,5 μF (för information om bestämning av kopplingskapaciteten, se teknisk information "Firmware Update with SD Card" på www.SMA-Solar.com).

Det tillåtna driftområdet och installationskraven för alla komponenter måste alltid efterföljas.

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

Produkten är även godkänd för den australiensiska marknaden och kan användas i Australien. Om det krävs DRM-stöd kan växleriktaren endast användas tillsammans med en efterfrågan Demand Response Enabling Device (DRED). Detta säkerställer att växleriktaren alltid omvandlar kommandon för aktiv effektbegränsning från nätoperatörens sida. Växleriktaren och Demand Response Enabling Device (DRED) måste vara anslutna till samma nätverk och växleriktarens modbusgränssnitt måste aktiveras och TCP-servern ställas in.

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 saksador.

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 utvecklats 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 sagskador och säkerställa en varaktig drift av produkten ska du läsa detta kapitel uppmärksamt och alltid följa alla säkerhetsanvisningar.

FARA

Livsfara på grund av elektrisk stöt om du nuddar spänningsförande likströmskablar

PV-modulerna genererar vid ljusinsläpp hög likspänning som ligger an på likströmskablar. Att beröra spänningsförande likströmskablar leder till döden eller till livsfarliga skador på grund av elektrisk stöt.

- Berör inga friliggande spänningsförande delar eller kablar.
- Frånskilj spänningen från produkten innan arbeten och säkra mot återinkoppling.
- Använd lämplig personlig skyddsutrustning vid alla arbeten på produkten.

FARA

Livsfara genom elektrisk stöt om spänningssatta anläggningsdelar berörs vid ett jordfel

Vid ett jordfel kan anläggningsdelar vara spänningssatta. Att beröra spänningsförande delar eller kablar leder till döden eller till livsfarliga skador genom elektrisk stöt.

- Frånskilj spänningen från produkten innan arbeten och säkra mot återinkoppling.
- Vidrör endast PV-generatorns kablar på isoleringen.
- Vidrör inte delar av PV-generatorns ram och ställ.
- Anslut aldrig PV-strängar med jordfel till växelriktaren.
- Vänta 5 minuter efter frånskiljningen innan du berör delar på solcellsystemet eller produkten.

⚠ VARNING**Livsfara genom brand och explosion**

I sällsynta fall kan vid fel en antändlig gasblandning uppstå inuti produkten. Genom kopplingar med den här statusen kan en brand uppstå inuti produkten eller en explosion utlösas. Följden kan bli dödsfall eller livsfarliga skador genom heta delar eller delar som flyger iväg.

- Genomför inga direkt handlingar på produkten vid fel.
- Se till att obehöriga inte har tillträde till produkten.
- Koppla från växelströmsvärgbrytaren, om den redan har löst ut, låt den vara fränkopplad och säkra den mot återinkoppling.
- Genomför endast arbeten på produkten (t.ex. felsökning, reparationsarbeten) med personlig skyddsutrustning för hanteringen av farliga ämnen (t.ex. skyddshandskar, ögon- och ansiktsskydd och andningsskydd).

⚠ VARNING**Personskaderisk genom giftiga substanser, gaser och damm**

I sällsynta enstaka fall kan giftiga substanser, gaser och damm uppstå inuti produkten genom skador på elektroniska komponenter. Att beröra giftiga substanser och andas in giftiga gaser och damm kan leda till hudirritationer, frätskador, andningsbesvär och illamående.

- Genomför endast arbeten på produkten (t.ex. felsökning, reparationsarbeten) med personlig skyddsutrustning för hanteringen av farliga ämnen (t.ex. skyddshandskar, ögon- och ansiktsskydd och andningsskydd).
- Se till att obehöriga inte har tillträde till produkten.

⚠ VARNING**Livsfara genom elektrisk stöt om ett mätinstrument förstörs genom överspänning.**

Överspänning kan skada ett mätinstrument och leda till att spänning ligger an på mätinstrumentets hölje. Att beröra det spänningssatta höljet på mätinstrumentet leder till döden eller till livsfarliga skador genom elektrisk stöt.

- Använd endast mätutrustning med likströmsdriftspänning upp till minst 1000 V eller högre.

⚠ FÖRSIKTIGHET**Risk för brännskador från heta delar av huset**

Delar av huset kan bli heta under drift.

- Vidrör under drift endast den nedre kåpan till växelriktarens hölje.

OBSERVERA**Frost leder till skador på husets tätning**

Om du öppnar produkten vid frost, kan husets tätning skadas. På så sätt kan fukt tränga in i produkten och skada den.

- Öppna endast produkten när omgivningstemperaturen inte underskrider -5 °C .
- Om produkten måste öppnas när det är frost, avlägsna en eventuell isbildning på husets tätning innan produkten öppnas (t.ex. genom att smälta med varmluft).

OBSERVERA**Skador på produkten genom sand, damm och fukt**

Sand, damm och fukt som tränger in kan skada produkten och påverka funktionen negativt.

- Öppna endast produkten när luftfuktigheten ligger inom gränsvärdena och omgivningen är sand- och dammfri.
- Öppna inte produkten om det är sandstorm eller nederbörd.
- Förslut alla öppningar i huset tätt.

OBSERVERA**Skada på växelriktaren på grund av elektrisk urladdning**

Genom att vidröra elektroniska komponenter kan du skada eller förstöra växelriktaren genom elektrisk urladdning.

- Jorda dig innan du vidrör en komponent.

OBSERVERA**Skador på produkten genom rengöringsmedel**

Produkten och produktkomponenter kan skadas vid användning av rengöringsmedel.

- Produkten och alla produktkomponenter får endast rengöras med en trasa som är fuktad med rent vatten.

i Växelriktaren stödjer olika firmware-versioner för att uppfylla olika nätanslutningsbestämmelser inom EU

Växelriktaren uppfyller med en firmware-version $\leq 2.99.99.R$ nätanslutningsbestämmelserna som är giltiga inom EU fram till 2019-04-26. För nätanslutningsbestämmelser utanför EU gäller inte det angivna datumet och de är därmed fortsatt giltiga. Växelriktaren uppfyller med en firmware-version $\geq 3.00.00.R$ de europeiska nätanslutningsbestämmelserna enligt förordningen (EU) 2016/631 om fastställande av nätföreskrifter (även kallad rFG). Förordningen gäller fr.o.m. 2019-04-26 inom EU. Växelriktaren kan beställas att redan av tillverkaren vara utrustad med en firmware-version $\geq 3.00.00.R$. Detta ser man genom texten "SMA Grid Guard 10.0" och "rFG Firmware for EU countries" på kartongetiketten. Finns inte den här texten är växelriktaren utrustad med en firmware-version $\leq 2.99.99.R$.









- Se till att växelriktaren är utrustad med en firmware-version som är giltig för de gällande nätanslutningsbestämmelserna på platsen.

i Ändring av namn och enheter på nätparametrar för att uppfylla nätanslutningsbestämmelserna enligt förordning (EU) 2016/631 (gäller fr.o.m. 2019-04-27)

För att uppfylla EU:s nätanslutningsbestämmelser (gäller fr.o.m. 2019-04-27) har namn och enheter för nätparametrar ändrats. Ändringarna gäller från och med firmware-version $\geq 3.00.00.R$. Namn och enheter för nätparametrar för växelriktare med en firmwareversion $\leq 2.99.99.R$ omfattas inte av ändringen och gäller därmed fortfarande.

3 Symboler på produkten

Symbol	Förklaring
	Varning för fara Denna symbol indikerar att produkten måste jordas ytterligare, om det lokalt fordras en ytterligare jordning eller potentialutjämning.
	Varning för elektrisk spänning Produkten arbetar med höga spänningar.
	Varning för het yta Produkten kan bli het under drift.
	Livs fara på grund av höga spänningar i växelriktaren, iaktta en väntetid på 5 minuter Det ligger höga spänningar på växelriktarens spänningsförande komponenter, och de kan orsaka livsfarliga elektriska stötar. Före alla arbeten på växelriktaren ska den alltid kopplas spänningsfri så som beskrivs i detta dokument.
	Beakta dokumentationen Beakta all dokumentation som medföljer produkten.
	Växelriktare Symbolen indikerar tillsammans med den gröna lysdioden drifttillståndet för växelriktaren.
	Beakta dokumentationen Tillsammans med den röda lysdioden signalerar symbolen ett fel.
	Ingen funktion

Symbol	Förklaring
	Användning av displayen (tillval) genom att knacka 1 x knacka: koppla på belysningen, gå vidare en textrad 2 x knacka: visa alla meddelanden för startfasen (t.ex. serienummer, firmware-version)
	3-fas växelström med neutralledare
	Likström
	Produkten har ingen galvanisk isolering.
	WEEE-märkning Släng inte produkten tillsammans med hushållssopor, utan enligt de regler som gäller för elektroniskt avfall på installationsplatsen.
	Produkten är lämpad för montering utomhus.
IP65	Kapslingsklass IP65 Produkten är skyddad mot att damm tränger in och mot vatten som riktas mot huset som stråle i alla riktningar.
	CE-märkning Produkten motsvarar kraven i relevanta EU-direktiv.
	RoHS-märkning Produkten motsvarar kraven i relevanta EU-direktiv.
	RCM (Regulatory Compliance Mark) Produkten motsvarar kraven i relevanta australiska standarder.
	Produkten uppfyller marockanska säkerhets- och elektromagnetiska kompatibilitetskrav för elektriska produkter.
	Läs anvisningen till DC-kontakterna Mer information finns i installationsanvisningen till DC-kontakterna (se leveransomfattningen eller www.SMA-Solar.com).

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)
- 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 ovan nämnda direktiv. Den fullständiga EU-försäkran om överensstämmelse hittar du på www.SMA-Solar.com.

บทบัญญัติทางกฎหมาย

ข้อมูลที่มีอยู่ในเอกสารเหล่านี้เป็นทรัพย์สินของ SMA Solar Technology AG ห้ามทำซ้ำ จัดเก็บไว้ในระบบเรียกคืน

หรือส่งต่อส่วนใดส่วนหนึ่งของเอกสารฉบับนี้ในรูปแบบใดรูปแบบหนึ่งหรือด้วยวิธีการใดวิธีการหนึ่งไม่ว่าจะเป็นทางอิเล็กทรอนิกส์ ทางกล ภาพถ่าย

แม่เหล็กหรืออื่นใดโดยไม่ได้ขออนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษรจาก SMA Solar Technology AG ขออนุญาตให้ผลิตซ้ำเป็นการภายในเพื่อใช้เฉพาะในการประเมิน ผลิตภัณฑ์หรือการใช้งานอื่นๆ ที่เหมาะสมและไม่ต้องขออนุญาตก่อน

SMA Solar Technology

AG ไม่ขอรับรองหรือรับประกันไม่ว่าโดยชัดแจ้งหรือโดยปริยายเกี่ยวกับเอกสารฉบับนี้หรืออุปกรณ์และ/หรือซอฟต์แวร์ใดก็ตามที่อาจอธิบายรวมถึง (แต่ไม่จำกัดเพียง)

การรับประกันโดยปริยายเกี่ยวกับประโยชน์ใช้สอย

ความสามารถในการค้าขายได้หรือความเหมาะสมตามวัตถุประสงค์ที่กำหนด

การรับรองหรือการรับประกันดังกล่าวทั้งหมดจะถูกปฏิเสธโดยชัดแจ้ง SMA Solar Technology

AG หรือผู้จัดจำหน่ายหรือตัวแทนจำหน่ายจะไม่รับผิดชอบต่อความเสียหายโดยอ้อม

ความเสียหายโดยมิได้ตั้งใจหรือความเสียหายที่เป็นผลสืบเนื่องมาจากการผิดพลาดไม่ว่าในกรณีใดก็ตาม

ข้อยกเว้นการรับประกันโดยปริยายอาจไม่สามารถใช้ได้ในทุกกรณีภายใต้กฎหมายบางฉบับ และข้อยกเว้นดังกล่าวข้างต้นอาจไม่สามารถใช้ได้

ข้อมูลจำเพาะของผลิตภัณฑ์อาจมีการเปลี่ยนแปลงโดยไม่ต้องแจ้งให้ทราบล่วงหน้า

เราพยายามทุกวิถีทางเพื่อทำให้เอกสารฉบับนี้มีความสมบูรณ์ ถูกต้อง และทันสมัย

อย่างไรก็ตามผู้อ่านควรระมัดระวังว่าการปรับปรุงผลิตภัณฑ์และประสบการณ์การใช้งานภาคสนามอาจส่งผลให้ SMA Solar Technology

AG ทำการเปลี่ยนแปลงข้อมูลจำเพาะของผลิตภัณฑ์เหล่านี้โดยไม่ต้องแจ้งให้ทราบล่วงหน้าหรือตามข้อกำหนดของสัญญาในกรณีที่ต้องมีการแจ้งข้อตกลงการจัดการให้ทราบล่วงหน้า SMA Solar Technology AG จะไม่รับผิดชอบต่อความเสียหายโดยอ้อม

ความเสียหายโดยมิได้ตั้งใจหรือความเสียหายที่เป็นผลสืบเนื่องมาจากการผิดพลาดซึ่งเกิดจากการพึ่งพาเนื้อหาที่นำเสนอรวมถึงแต่ไม่จำกัดเพียงการละเว้น ข้อผิดพลาดในการพิมพ์

ข้อผิดพลาดทางคณิตศาสตร์ หรือรายการข้อผิดพลาดที่ระบุในเนื้อหา

การรับประกันของ SMA

คุณสามารถดาวน์โหลดเงื่อนไขการรับประกันฉบับปัจจุบันได้จากอินเทอร์เน็ตที่ www.SMA-Solar.com

เครื่องหมายการค้า

เครื่องหมายการค้าทั้งหมดได้รับการจดทะเบียน แม้ว่าจะไม่ได้ระบุไว้เช่นนั้นโดยชัดเจน การไม่มีเครื่องหมายบ่งชี้ ไม่ได้หมายความว่าผลิตภัณฑ์หรือแบรนด์นั้นๆ ไม่ใช่เครื่องหมายการค้าจดทะเบียน

SMA Solar Technology AG

Sonnenallee 1

34266 Niestetal

Germany

โทรศัพท์ +49 561 9522-0

โทรสาร +49 561 9522-100

www.SMA.de

อีเมล: info@SMA.de

ชาต้ง: 22/7/2563

Copyright © 2019 SMA Solar Technology AG. สงวนลิขสิทธิ์

1 ข้อมูลเกี่ยวกับเอกสารฉบับนี้

1.1 การมีผลใช้งาน

เอกสารฉบับนี้ใช้ได้กับ:

- STP 15000TL-30 (Sunny Tripower 15000TL)
- STP 20000TL-30 (Sunny Tripower 20000TL)
- STP 25000TL-30 (Sunny Tripower 25000TL)

1.2 กลุ่มเป้าหมาย

งานที่อธิบายในเอกสารนี้จะดำเนินการโดยบุคคลที่มีคุณสมบัติเหมาะสมเท่านั้น ผู้เชี่ยวชาญจะต้องมีทักษะดังต่อไปนี้:

- มีความรู้เกี่ยวกับวิธีทำงานและใช้งานอินเวอร์เตอร์
- ได้รับการฝึกอบรมในด้านวิธีจัดการกับอันตรายและความเสี่ยงที่เกี่ยวกับการติดตั้ง การซ่อมแซม และใช้งานอุปกรณ์ไฟฟ้าและการติดตั้ง
- ผ่านการอบรมการติดตั้งและปฏิบัติงานกับอุปกรณ์ไฟฟ้าและการติดตั้ง
- มีความรู้ความเข้าใจในกฎหมาย มาตรฐาน และแนวทางการทำงานทั้งหมดที่เกี่ยวข้อง
- มีความรู้ รวมทั้งปฏิบัติตามเอกสารนี้และข้อมูลด้านความปลอดภัยทั้งหมด

1.3 เนื้อหาและโครงสร้างของเอกสารนี้

เอกสารนี้ประกอบด้วยข้อมูลด้านความปลอดภัยรวมทั้งคำแนะนำในการติดตั้งและปฏิบัติงาน (ดูหน้า 224) ปฏิบัติตามข้อมูลทั้งหมดที่มีให้และดำเนินการตามที่แสดงเป็นภาพในเอกสารนี้ตามลำดับที่ระบุ และปฏิบัติตามข้อมูลทั้งหมดที่มีให้



ภาพประกอบในเอกสารฉบับนี้ถูกตัดให้เหลือแต่ข้อมูลที่จำเป็นและอาจเบี่ยงเบนไปจากผลิตภัณฑ์จริง

1.4 ระดับของข้อความแจ้งเตือน

ระดับของข้อความแจ้งเตือนต่อไปนี้อาจเกิดขึ้นเมื่อใช้งานผลิตภัณฑ์

⚠ อันตราย
แสดงถึงสถานการณ์ที่เป็นอันตราย ซึ่งถ้าไม่หลีกเลี่ยงจะทำให้เกิดการเสียชีวิตหรือการบาดเจ็บร้ายแรง
⚠ คำเตือน
แสดงถึงสถานการณ์ที่เป็นอันตราย ซึ่งถ้าไม่หลีกเลี่ยงอาจทำให้เกิดการเสียชีวิตหรือการบาดเจ็บร้ายแรงได้
⚠ ข้อควรระวัง
แสดงถึงสถานการณ์ที่เป็นอันตราย ซึ่งถ้าไม่หลีกเลี่ยงอาจทำให้เกิดการบาดเจ็บเล็กน้อยหรือปานกลาง
หมายเหตุ
แสดงถึงสถานการณ์ที่อาจทำให้เกิดความเสียหาย ต่อทรัพย์สินถ้าไม่หลีกเลี่ยง

1.5 สัญลักษณ์

สัญลักษณ์	ข้อมูลคำอธิบาย
	ข้อมูลที่มีความสำคัญในหัวข้อหรือเป้าหมายหนึ่งๆ แต่ไม่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัย
	ส่วนที่อยู่ในกระบวนการติดตั้งและการปฏิบัติงานคือภาพในเอกสาร

2 ความปลอดภัย

2.1 การใช้งานที่ออกแบบมา

Sunny Tripower คืออินเวอร์เตอร์ PV แบบไม่มีหม้อแปลงพร้อมกับตัวติดตาม MPP 2 ตัว ซึ่งจะแปลงไฟฟ้ากระแสตรงของอาร์เรย์ PV เป็นกระแสไฟฟ้าสามเฟสที่สอดคล้องกับโครงข่ายสามเฟส และป้อน กระแสเข้าสู่ระบบจ่ายไฟฟ้าสาธารณะทั่วโลก

ผลิตภัณฑ์เหมาะสำหรับการใช้งานทั้งในอาคารและกลางแจ้ง

ผลิตภัณฑ์ต้องใช้งานร่วมกับโมดูล PV ที่มีประเภทการป้องกันคลาส II เท่านั้น ตามมาตรฐาน IEC 61730 ระดับการใช้งาน A โมดูล PV จะต้องสามารถทำงานร่วมกับผลิตภัณฑ์นี้ได้

ต้องใช้โมดูล PV ที่มีการลงกราวด์ในระดับสูงเมื่อความจุรองรับของคัปลิงไม่เกิน 3.5 μF (สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับวิธีการพิจารณาความจุรองรับของคัปลิง โปรดดูข้อมูลด้านเทคนิค "Leading Leakage Currents" ที่ www.SMA-Solar.com)

ส่วนประกอบทั้งหมดจะต้องอยู่ภายในช่วงการทำงานที่อนุญาตและข้อกำหนดการติดตั้งตลอดเวลา

ผลิตภัณฑ์นี้ต้องใช้ได้เฉพาะในประเทศที่ได้รับอนุญาตหรือออกวางจำหน่ายโดย SMA Solar Technology AG และผู้ให้บริการเครือข่าย

ผลิตภัณฑ์นี้ผ่านการรับรองสำหรับตลาดออสเตรเลียและสามารถใช้งานได้ในออสเตรเลีย
ถ้ามีการระบุนุการสนับสนุน

DRM อินเวอร์เตอร์จะต้องใช้งานร่วมกับอุปกรณ์รองรับการตอบสนองความต้องการ Demand Response Enabling Device

(DRED) ซึ่งจะทำให้มั่นใจได้ว่าอินเวอร์เตอร์ใช้งานคำสั่งจากผู้ให้บริการโครงข่ายสำหรับการจำกัดกำลังไฟฟ้าแอคทีฟตลอดเวลา อินเวอร์เตอร์และอุปกรณ์ DRED ต้องเชื่อมต่ออยู่ในเครือข่ายเดียวกัน อินเทอร์เฟซ Modbus ของอินเวอร์เตอร์ต้องได้รับการเปิดใช้งานและตั้งค่าเซิร์ฟเวอร์ TCP

โปรดใช้ผลิตภัณฑ์ของ SMA ตามข้อมูลที่ระบุไว้ในคู่มือการใช้งานที่แนบมาเท่านั้น และต้องปฏิบัติตามกฎหมาย ข้อบังคับ มาตรฐาน และกฎระเบียบที่มีผลบังคับใช้ในท้องถิ่น การใช้งานในลักษณะอื่นอาจทำให้เกิดการบาดเจ็บหรือทำให้ทรัพย์สินเสียหาย

การดัดแปลงผลิตภัณฑ์ของ SMA เช่น การปรับเปลี่ยนหรือแก้ไข จะทำได้เฉพาะเมื่อได้รับอนุญาตอย่างเป็นทางการเป็นลายลักษณ์อักษรจาก SMA Solar Technology AG เท่านั้น

การปรับเปลี่ยนโดยไม่ได้รับอนุญาตจะทำให้การประกันและการรับประกันทั้งหมดเป็นโมฆะ และในกรณีส่วนใหญ่จะทำให้ใบอนุญาตใช้งานเป็นโมฆะด้วย SMA Solar Technology AG จะไม่มีส่วนรับผิดชอบต่อความเสียหายที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว

การใช้ผลิตภัณฑ์นอกเหนือจากที่อธิบายในหัวข้อการใช้งานที่ออกแบบมาจะถือว่าเป็นการใช้งานที่ไม่เหมาะสม

คู่มือการใช้งานที่แนบมากับผลิตภัณฑ์นั้นเป็นส่วนสำคัญที่ขาดไม่ได้ของผลิตภัณฑ์ โปรดเก็บเอกสารไว้ในที่ซึ่งหยิบใช้สะดวกและแห้งเพื่อให้สามารถอ้างอิงได้มโนอนาคต และปฏิบัติตามคำแนะนำทั้งหมดในเอกสาร

เอกสารฉบับนี้ไม่ได้แทนที่และไม่ได้มีวัตถุประสงค์เพื่อแทนที่กฎหมาย

ข้อบังคับหรือประมวลกฎหมายแห่งท้องถิ่น รัฐ จังหวัด สหพันธรัฐ

หรือระดับชาติที่เกี่ยวข้องกับการติดตั้ง ความปลอดภัยทางไฟฟ้า และการใช้งานผลิตภัณฑ์ SMA Solar Technology

AG ไม่ขอรับผิดชอบต่อการปฏิบัติตามหรือการไม่ปฏิบัติตามกฎหมายหรือประมวลกฎหมายดังกล่าวที่เกี่ยวข้องกับการติดตั้งผลิตภัณฑ์

ฉลากบอกประเภทผลิตภัณฑ์จะต้องติดอยู่บนผลิตภัณฑ์อย่างถาวร

2.2 คำแนะนำด้านความปลอดภัยที่สำคัญ

บันทึกคำแนะนำเหล่านี้

ส่วนนี้อธิบายถึงข้อมูลด้านความปลอดภัยที่ต้องมีการตรวจสอบอยู่ตลอดเวลาขณะทำงานที่ผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการออกแบบและผ่านการทดสอบตามข้อกำหนดด้านความปลอดภัยระหว่างประเทศ อุปกรณ์ยังคงมีความเสี่ยงหลงเหลืออยู่แม้จะมีการก่อสร้างอย่างระมัดระวังเนื่องจากเป็นอุปกรณ์ไฟฟ้าหรืออิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมด เพื่อป้องกันการบาดเจ็บและทรัพย์สินเสียหาย และเพื่อให้มีการใช้งานผลิตภัณฑ์ได้โน ระยะเวลา

โปรดอ่านส่วนนี้อย่างถี่ถ้วนและปฏิบัติตามข้อมูลด้านความปลอดภัยตลอดเวลา

อันตราย

อันตรายต่อชีวิตเนื่องจากไฟฟ้าช็อตเมื่อสัมผัสส่วนประกอบหรือสาย

DC ขณะมีกระแสไฟฟ้าไหลผ่าน

โมดูล PV จะสร้างแรงดันไฟฟ้ากระแสตรงแรงสูงซึ่งมีอยู่ในสาย DC เมื่อสัมผัสกับแสง การสัมผัสสายไฟ

DC ที่มีกระแสไฟฟ้าไหลผ่านส่งผลให้เสียชีวิตหรือได้รับบาดเจ็บอันเนื่องมาจากไฟฟ้าช็อต

- ห้ามสัมผัสสายไฟหรือส่วนประกอบที่ไม่ได้หุ้มฉนวน
- ถอดอุปกรณ์ออกจากแหล่งจ่ายแรงดันไฟฟ้าและตรวจดูให้แน่ใจว่าไม่ได้เชื่อมต่อใหม่ก่อนที่จะทำงานกับอุปกรณ์
- สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลที่เหมาะสมสำหรับการทำงานทุกประเภทกับผลิตภัณฑ์

⚠️ อันตราย

อันตรายถึงชีวิตเนื่องจากไฟฟ้าช็อตเมื่อสัมผัสส่วนประกอบของระบบที่มีกระแสไฟฟ้าไหลผ่านในกรณีการเกิดข้อผิดพลาดของกราวด์

หากเกิดข้อผิดพลาดของกราวด์ขึ้นอาจมีบางส่วนของระบบที่ยังทำงานอยู่

การสัมผัสชิ้นส่วนและสายไฟส่งผลให้เสียชีวิตหรือได้รับบาดเจ็บอันเนื่องมาจากไฟฟ้าช็อต

- ถอดอุปกรณ์ออกจากแหล่งจ่ายแรงดันไฟฟ้าและตรวจสอบให้แน่ใจว่าไม่ได้เชื่อมต่อใหม่ก่อนที่จะทำงานกับอุปกรณ์
- ให้สัมผัสได้เฉพาะส่วนฉนวนของสายเคเบิลอาร์เรย์ PV
- ห้ามสัมผัสส่วนอื่นของโครงสร้างรองรับหรือกรอบของอาร์เรย์ PV
- ห้ามเชื่อมต่อกับสตรึง PV ที่มีข้อผิดพลาดของกราวด์กับอินเวอร์เตอร์
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าไม่มีแรงดันไฟฟ้าและรอให้นาทีก่อนสัมผัสชิ้นส่วนต่าง ๆ ของระบบ PV หรือผลิตภัณฑ์

⚠️ คำเตือน

อันตรายถึงชีวิตเนื่องจากไฟไหม้หรือการระเบิด

ในบางกรณีที่แทบจะไม่เคยเกิดขึ้นอาจเกิดแก๊สผสมที่สามารถระเบิดได้ภายในอินเวอร์เตอร์ภายใต้สภาวะการทำงานที่ผิดปกติ

ในสภาวะนี้การสลับการทำงานอาจทำให้เกิดไฟไหม้ภายในอินเวอร์เตอร์หรือการระเบิดได้ ซึ่งอาจทำให้เสียชีวิตหรือบาดเจ็บสาหัสอันเนื่องมาจากความร้อนหรือเศษซากบิน

- ในกรณีที่เกิดข้อผิดพลาด อย่าดำเนินการใดก็ตามกับอินเวอร์เตอร์โดยตรง
- ตัดการเชื่อมต่อเซอร์กิตเบรกเกอร์ AC หรือตัดการเชื่อมต่อเสมอในกรณีที่ไม้อยู่ในสภาวะปกติแล้วและทำให้มั่นใจว่ามีการเชื่อมต่ออีกครั้งอย่างแน่นหนา

⚠️ คำเตือน

ความเสี่ยงต่อการบาดเจ็บเนื่องจากสารพิษ ก๊าซ และฝุ่นละออง

ในบางกรณีความเสียหายของชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์อาจส่งผลให้เกิดการก่อกวนของสารพิษ ก๊าซ หรือฝุ่นละอองภายในอินเวอร์เตอร์

การสัมผัสสารพิษและสูดดมก๊าซและฝุ่นละอองที่เป็นพิษสามารถทำให้เกิดการระคายเคืองต่อผิวหนัง บาดแผลไฟไหม้ หรือการเป็นพิษ หายใจลำบากและคลื่นไส้

⚠ คำเตือน

อันตรายถึงชีวิตเนื่องจากไฟฟ้าช็อตจากการเสื่อมสลายของอุปกรณ์ตรวจวัดเนื่องจากแรงดันไฟฟ้าเกิน

แรงดันไฟฟ้าเกินสามารถสร้างความเสียหายให้กับอุปกรณ์ตรวจวัดและส่งผลให้เกิดแรงดันไฟฟ้าปรากฏอยู่ในกล่องหุ้มของอุปกรณ์วัด

การสัมผัสกล่องหุ้มของอุปกรณ์วัดที่มีกระแสไฟฟ้าไหลผ่านทำให้เกิดการบาดเจ็บหรือเสียชีวิตอันเนื่องมาจากไฟฟ้าช็อต

- ใช้เครื่องมือวัดที่มีช่วงแรงดันไฟฟ้าอินพุตกระแสตรงอย่างน้อย 1000 V ขึ้นไป

⚠ ข้อควรระวัง

อาจทำให้เกิดแผลไฟไหม้จากชิ้นส่วนกล่องอุปกรณ์ที่ร้อน

บางส่วนของตัวเครื่องอาจมีความร้อนเนื่องจากการทำงาน

- ห้ามสัมผัสชิ้นส่วนใดๆ นอกเหนือจากฝาปิดด้านล่างของอินเวอร์เตอร์ในระหว่างการทำงาน

หมายเหตุ

ความเสียหายต่อซีลของตัวเครื่องขณะที่อยู่ในสถานะต่ำกว่าศูนย์องศา

ถ้าคุณเปิดผลิตภัณฑ์เมื่ออุณหภูมิต่ำกว่าจุดเยือกแข็ง ซีลของตัวเครื่องอาจเสียหายได้ ความชื้นอาจเข้าสู่ผลิตภัณฑ์และสร้างความเสียหายได้

- เปิดผลิตภัณฑ์ต่อเมื่อมีอุณหภูมิแวดล้อมไม่ต่ำกว่า -5°C
- ถ้าเกิดน้ำแข็งเกาะบนซีลของตัวเครื่องขณะอยู่ในสถานะต่ำกว่าจุดเยือกแข็ง โปรดนำน้ำแข็งออกก่อนเปิดผลิตภัณฑ์ (เช่น การละลายน้ำแข็งด้วยอากาศ อุ่น)

หมายเหตุ

อาจเกิดความเสียหายกับผลิตภัณฑ์เนื่องจากมีทราย ผุ่น และความชื้นแทรกซึม

การมีทราย ผุ่น

หรือความชื้นเข้าสู่เครื่องอาจทำให้ผลิตภัณฑ์เสียหายและไม่สามารถทำงานได้ตามปกติ

- เปิดผลิตภัณฑ์เมื่อความชื้นอยู่ในระดับที่กำหนดและสภาพแวดล้อมปราศจากทรายและผุ่นละอองเท่านั้น
- อย่าเปิดผลิตภัณฑ์ระหว่างเกิดพายุผุ่นหรือฝน
- ปิดช่องบนตัวเครื่องทั้งหมดให้แน่นหนา

หมายเหตุ
<p>อาจเกิดความเสียหายกับอินเวอร์เตอร์จากการคายประจุไฟฟ้าสถิต</p> <p>การสัมผัสส่วนประกอบอิเล็กทรอนิกส์อาจก่อความเสียหายหรือทำลายอินเวอร์เตอร์ผ่านการคายประจุไฟฟ้าสถิต</p> <ul style="list-style-type: none"> • ลงกราวด์ให้ตัวคุณเองก่อนจะสัมผัสส่วนประกอบ

หมายเหตุ
<p>ความเสียหายต่อผลิตภัณฑ์เนื่องจากสารทำความสะอาด</p> <p>การใช้สารทำความสะอาดอาจทำให้เกิดความเสียหายกับผลิตภัณฑ์และส่วนประกอบของผลิตภัณฑ์</p> <ul style="list-style-type: none"> • ทำความสะอาดผลิตภัณฑ์และส่วนประกอบทั้งหมดด้วยผ้าชุบน้ำสะอาดเท่านั้น

i อินเวอร์เตอร์รองรับเฟิร์มแวร์เวอร์ชันต่าง

ๆ เพื่อตอบสนองข้อกำหนดการเชื่อมต่อเข้าสายส่งที่แตกต่างกันภายในสหภาพยุโรป

อินเวอร์เตอร์ที่มีเฟิร์มแวร์เวอร์ชันต่ำกว่า

2.99.99.R จะมีผลสอดคล้องตามข้อกำหนดการเชื่อมต่อเข้าสายส่งจนถึงวันที่ 26 เมษายน 2019 ภายในสหภาพยุโรป

ข้อกำหนดการเชื่อมต่อเข้าสายส่งนอกสหภาพยุโรปจะไม่ได้รับผลกระทบและยังคงใช้ได้ อินเวอร์เตอร์ที่มีเฟิร์มแวร์เวอร์ชันสูงกว่า

3.00.00.R จะมีผลสอดคล้องตามข้อกำหนดการเชื่อมต่อเข้าสายส่งของสหภาพยุโรปตามข้อบังคับ (EU) 2016/631 สำหรับการสร้างรหัสเครือข่าย (หรือที่เรียกว่า RfG) ซึ่งมีผลตั้งแต่วันที่ 26 เมษายน 2019 ภายในสหภาพยุโรป คุณสามารถเลือกติดตั้งเฟิร์มแวร์เวอร์ชันสูงกว่า

3.00.00.R ลงในอินเวอร์เตอร์จากโรงงานได้ ซึ่งจะมีการระบุโดยการประทับตรา "SMA Grid

Guard 10.0" และ "เฟิร์มแวร์ RfG สำหรับประเทศในสหภาพยุโรป" บนฉลากของกล่อง

หากไม่พบตราประทับบนฉลากกล่องหมายความว่าอินเวอร์เตอร์จะติดตั้งมาพร้อมเฟิร์มแวร์เวอร์ชันต่ำกว่า 2.99.99.R

- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเวอร์ชันเฟิร์มแวร์ของอินเวอร์เตอร์ตรงตามข้อกำหนดการเชื่อมต่อเข้าสายส่งภายในประเทศหรือพื้นที่ของคุณ







i เปลี่ยนเป็นชื่อและหน่วยของพารามิเตอร์โครงข่ายเพื่อให้สอดคล้องกับกฎข้อบังคับการเชื่อมต่อโครงข่ายตามระเบียบ (EU) 2016/631 (ใช้ได้ตั้งแต่วันที่ 27 เมษายน พ.ศ. 2562)

เพื่อให้สอดคล้องกับข้อกำหนดการเชื่อมต่อโครงข่ายของสหภาพยุโรป (ใช้ได้ตั้งแต่วันที่ 27 เมษายน พ.ศ. 2562) เราได้มีการเปลี่ยนแปลงชื่อและหน่วยของพารามิเตอร์กริด




การเปลี่ยนแปลงนั้นมีผลตั้งแต่เฟิร์มแวร์เวอร์ชัน

≥ 3.00.00.R. ชื่อและหน่วยของพารามิเตอร์โครงข่ายสำหรับอินเวอร์เตอร์ที่มีเฟิร์มแวร์เวอร์ชัน ≤ 2.99.99.R จะไม่ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงนี้และยังคงใช้ได้

3 สัญลักษณ์บนผลิตภัณฑ์

สัญลักษณ์	ข้อมูลคำอธิบาย
	โปรดระวังเขตอันตราย สัญลักษณ์นี้แสดงว่าผลิตภัณฑ์ต้องมีการลงกราวด์เพิ่ม ถ้ามีความต้องการในการลงกราวด์หรือการเชื่อมแบบสมคัยในพื้นที่ติดตั้ง
	ระวังแรงดันไฟฟ้า ผลิตภัณฑ์ทำงานกับไฟฟ้าแรงดันสูง
	ระวังพื้นผิวร้อน ผลิตภัณฑ์อาจร้อนจัดระหว่างการทำงาน
	อันตรายถึงชีวิตเนื่องจากแรงดันไฟฟ้าสูงในอินเวอร์เตอร์ โปรดรอเป็นเวลา 5 นาที ไฟฟ้าแรงสูงที่อาจก่อให้เกิดไฟฟ้าช็อตอย่างรุนแรงสามารถพบได้ในส่วนประกอบของอินเวอร์เตอร์ที่กำลังทำงาน ก่อนทำงานกับอินเวอร์เตอร์ โปรดตัดการเชื่อมต่อแหล่งจ่ายไฟฟ้าทั้งหมดตามที่ระบุไว้ในเอกสารนี้
	ปฏิบัติตามคำแนะนำในเอกสาร โปรดปฏิบัติตามเอกสารทั้งหมดที่มาพร้อมกับผลิตภัณฑ์
	ปฏิบัติตามคำแนะนำในเอกสาร สัญลักษณ์นี้ใช้ร่วมกับไฟ LED สีแดง แสดงว่าเกิดข้อผิดพลาด

สัญลักษณ์	ข้อมูลคำอธิบาย
	อินเวอร์เตอร์ สัญลักษณ์นี้ร่วมกับไฟ LED สีเขียวจะแสดงสถานะการทำงานของอินเวอร์เตอร์
	ไม่มีฟังก์ชัน
	การทำงานกับจอแสดงผล (ตัวเลือก) ด้วยการแตะ แตะหนึ่งครั้ง: เปิดไฟของจอแสดงผล, สลับเป็นบรรทัดข้อความถัดไป แตะสองครั้ง: แสดงข้อความทั้งหมดของเฟสเริ่มต้น (เช่น หมายเลขซีเรียล, เวอร์ชันของเฟิร์มแวร์)
	ไฟฟ้ากระแสสลับแบบสามเฟสพร้อมตัวนำเป็นกลาง
	กระแสตรง
	ผลิตภัณฑ์ไม่มีการแยกสัญญาณในระบบไฟฟ้า
	เครื่องหมาย WEEE ห้ามทิ้งผลิตภัณฑ์ร่วมกับขยะจากครัวเรือน แต่ให้ทิ้งตามระเบียบข้อบังคับการทิ้งขยะ อิเล็กทรอนิกส์ที่มีผลบังคับใช้ในพื้นที่ติดตั้ง
	ผลิตภัณฑ์นี้เหมาะสำหรับการติดตั้งกลางแจ้ง
IP65	ระดับการป้องกัน IP65 ผลิตภัณฑ์ได้รับการป้องกันจากการซึมผ่านของฝุ่นละอองและน้ำโดยการใส่หัวฉีด ดพ่นออกจากตัวเครื่องในทุกทิศทางโดยตรง
CE	เครื่องหมาย CE ผลิตภัณฑ์นี้เป็นไปตามข้อกำหนดของข้อบังคับ EU ที่มีผลบังคับใช้
	การติดป้ายกำกับ RoHS ผลิตภัณฑ์นี้เป็นไปตามข้อกำหนดของข้อบังคับ EU ที่มีผลบังคับใช้

สัญลักษณ์	ข้อมูลคำอธิบาย
	RCM (เครื่องหมายการปฏิบัติตามข้อกำหนด) ผลิตภัณฑ์นี้เป็นไปตามข้อกำหนดของมาตรฐานที่มีผลบังคับใช้ของออสเตรเลีย
	ผลิตภัณฑ์นี้สอดคล้องกับข้อกำหนดด้านความปลอดภัยและ EMC สำหรับผลิตภัณฑ์อิเล็กทรอนิกส์ของประเทศไม่ร็อกโก
	อ่านคู่มือของขั้วต่อไฟฟ้ากระแสตรง อ้างอิงข้อมูลโดยละเอียดในคู่มือการติดตั้งของขั้วต่อไฟฟ้ากระแสตรง (โปรดดูขอบเขตการส่งมอบหรือ www.SMA-Solar.com)

4 ใบรับรองแสดงความปลอดภัยตามมาตรฐาน EU

ภายในขอบเขตของข้อบังคับ EU



- ความเข้ากันได้ทางแม่เหล็กไฟฟ้า 2014/30/EU (29 มีนาคม 2557 L 96/79-106) (EMC)
- ข้อบังคับด้านการทดสอบแรงดันไฟฟ้าต่ำ 2014/35/EU (29 มีนาคม 2557 L 96/357-374) (LVD)
- ข้อจำกัดการใช้สารอันตรายบางชนิด 2011/65/EU (L 174/88, 8 มิถุนายน 2554) และ 2015/863/EU (L 137/10, 31 มีนาคม 2558) (RoHS)

SMA Solar Technology

AG ยืนยันในที่นี้ว่าผลิตภัณฑ์ที่อธิบายในเอกสารนี้เป็นไปตามข้อกำหนดพื้นฐานและข้อบัญญัติอื่นๆ ของข้อบังคับที่กล่าวข้างต้น ใบรับรองแสดงความปลอดภัยตามมาตรฐาน EU ทั้งหมดมีอยู่ที่ www.SMA-Solar.com

Yasal hükümler

Bu belgelerde yer alan bilgiler, SMA Solar Technology AG mülkiyetindedir. Bu dokümanın herhangi bir bölümü çoğaltılamaz, veri erişim sistemine kaydedilemez veya SMA Solar Technology AG firmasının önceden yazılı izni olmaksızın başka bir şekilde (fotokopi veya kayıt gibi elektronik ya da mekanik yöntemlerle) aktarımı yapılamaz. Ürünün değerlendirilmesi veya usulüne uygun şekilde kullanımı amacıyla işletme dahilinde yapılacak çoğaltmalara izin verilmektedir ve onaya tabi değildir.

SMA Solar Technology AG, dokümantasyon veya bu belgelerde anlatılan yazılım ve aksesuarlar ile ilgili açık veya üstü örtülü şekilde garanti veya güvence sunmamaktadır. Buna, belirli bir amaca yönelik olarak pazarlama potansiyeli ve uyumlulukla ilgili zımnı garanti de dahildir (ve sadece bununla sınırlı kalmamaktadır). Bu gibi güvenceler ve garantiler, işbu beyan ile açık şekilde reddedilmektedir. SMA Solar Technology AG ve yetkili satıcıları, bu gibi doğrudan veya dolaylı ve tesadüfi kayıplar ve zararlar için kesinlikle sorumluluk kabul etmemektedir.

Yukarıda belirtilen zımnı garanti istisnası da her durumda uygulanamaz.

Özel koşullarda değişiklik yapma hakkı saklıdır. Bu dokümanın titizlikle hazırlanması ve güncel tutulması için gereken tüm çaba gösterilmiştir. Ancak okuyucular, SMA Solar Technology AG firmasının önceden bilgi vermeksizin veya mevcut teslimat sözleşmesinin koşullarına uygun şekilde ürün geliştirme ve kullanıcı deneyimleri bakımından bu özel koşullarda uygun görülen değişiklikleri yapma hakkını saklı tuttuğunu bilmelidir. SMA Solar Technology AG firması, bilgi eksikliği, yazım hatası, hesaplama hatası veya dokümandaki yapısal hatalar gibi mevcut materyale bağlı olarak oluşabilecek dolaylı veya tesadüfi kayıplar ya da zararlar için sorumluluk kabul etmemektedir.

SMA Garantisi

Güncel garanti koşullarını, www.SMA-Solar.com internet adresinden indirebilirsiniz.

Ticari markalar

Ayrıca belirtilmiş olmasa bile, bütün ticari markalar tanınmaktadır. Eksik etiketleme, bir ürünün veya bir markanın ticari marka olmadığı anlamına gelmez.

SMA Solar Technology AG

Sonnenallee 1

34266 Niestetal

Almanya

Tel. +49 561 9522-0

Faks +49 561 9522-100

www.SMA.de

E-Mail: info@SMA.de

Sürüm: 22.7.2020

Copyright © 2020 SMA Solar Technology AG. Tüm hakları saklıdır.

1 Bu doküman hakkında bilgiler

1.1 Geçerlilik alanı

Bu doküman şunlar için geçerlidir:

- STP 15000TL-30 (Sunny Tripower 15000TL)
- STP 20000TL-30 (Sunny Tripower 20000TL)
- STP 25000TL-30 (Sunny Tripower 25000TL)

1.2 Hedef grup

Bu dokümanda açıklanan etkinlikleri, sadece uzman elektrikçiler yerine getirebilir. Uzman elektrikçiler şu niteliklere sahip olmalıdır:

- Bir eviricinin çalışma şekli ve işletimi hakkında bilgi
- Elektrikli cihaz ve sistemlerin kurulumu, onarımı ve kullanımı sırasında meydana gelebilecek tehlike ve risklerle ilgili eğitim alınmış olması
- Elektrikli cihazların ve sistemlerin kurulumu ve işleme alınması konusunda mesleki öğrenim
- İlgili kanun, standart ve yönergelerin bilinmesi
- Bu dokümanın tüm güvenlik bilgileriyle birlikte bilinmesi ve dikkate alınması

1.3 Dokümanın içeriği ve yapısı

Bu doküman, güvenlik açısından önemli bilgiler ve de kurulum ve devreye alma ile ilgili grafiksel kılavuzlar içeriyor (bkz. Sayfa 224). Tüm bilgileri dikkate alın ve grafikler yardımıyla gösterilen işlemleri belirtilen sırada uygulayın.

Bu dokümandaki şekiller, önemli ayrıntılara indirgenmiştir ve gerçek ürüne göre farklılık gösterebilir.

1.4 Uyarı bilgisi seviyeleri

Aşağıda belirtilen uyarı bilgisi seviyeleri, ürün ile yapılan işlemlerde söz konusu olabilir.

TEHLİKE

Dikkate alınmaması halinde doğrudan ölüme veya ağır derecede yaralanmalara yol açacak bir uyarı bilgisini belirtir.

İHTAR

Dikkate alınmaması halinde ölüme veya ağır derecede yaralanmalara yol açabilecek bir uyarı bilgisini belirtir.



DİKKAT

Dikkate alınmaması halinde hafif veya orta derecede yaralanmalara yol açabilecek bir uyarı bilgisini belirtir.

UYARI

Dikkate alınmaması halinde maddi hasarlara yol açabilecek bir uyarı bilgisini belirtir.

1.5 Dokümandaki semboller

Sembol	Açıklama
	Belirli bir konu veya hedef için önemli olan, ancak güvenlikle ilgili olmayan bilgi
	Kurulum ve devreye alma işlemlerinin grafikler aracılığıyla gösterildiği bölüm

2 Güvenlik

2.1 Amacına uygun kullanım

Sunny Tripower, FV dizinin doğru akımını şebeke uyumlu üç fazlı alternatif akıma çeviren ve üç fazlı alternatif akımı elektrik şebekesine besleyen, 2 MPP izleyicili transformatörsüz bir FV eviricidir. Ürün açık ve kapalı alanda kullanıma uygundur.

Ürün sadece, IEC 61730 uyarınca koruma sınıfı II, uygulama sınıfı A olan FV modülleri ile çalıştırılabilir. Kullanılan FV modülleri, bu ürün ile kullanılmaya uygun olmalıdır.

Topraklamaya karşı büyük kapasiteli FV modülleri sadece, bağlantı kapasiteleri 3,5 µF'ın üzerinde değilse kullanılabilir (Bağlantı kapasitesinin belirlenmesi ilişkin bilgiler için bkz. www.SMA-Solar.com web adresinde "Leading Leakage Currents" (Kapasitif sızıntı akımları) teknik bilgisi).

İzin verilen işletim aralığına ve tüm bileşenlerin kurulum şartlarına mutlaka uyulması gerekir.

Ürün sadece, izin verildiği veya SMA Solar Technology AG ile şebeke işleticisi tarafından onaylandığı ülkelerde kullanılabilir.

Ürün Avustralya pazarı için de onaylanmıştır ve Avustralya'da kullanılabilir. DRM desteği talep edildiği takdirde, evirici sadece bir Demand Response Enabling Device (DRED) ile birlikte kullanılabilir. Bu sayede eviricinin, şebeke işletmecisinin etkin güç sınırlamasıyla ilgili komutlarını her türlü durumda dönüştürdüğünden emin olursunuz. Evirici ile Demand Response Enabling Device'ın (DRED) aynı ağa bağlanmış ve eviricinin Modbus arabiriminin etkinleştirilmiş ve ayrıca TCP sunucusunun ayarlanmış olması zorunludur.

SMA ürünlerini sadece, ekte bulunan dokümanlarda verilen bilgiler doğrultusunda ve kullanım yerinde geçerli kanun, talimatname, kural ve normlara uyarak kullanın. Başka türlü kullanım, maddi hasara veya yaralanmalara neden olabilir.

SMA ürünlerine müdahale yapılmasına, örn. değişikliklere ve tadilatlara, sadece SMA Solar Technology AG'nin yazılı kesin onayıyla izin verilir. Yetkisiz müdahaleler, garanti ve tazmin taleplerinin ortadan kalkmasına ve ayrıca kural olarak işletim izninin iptaline yol açar. Bu tür müdahalelerden kaynaklanan hasarlarda, SMA Solar Technology AG'nin hiçbir yükümlülüğü yoktur.

Ürünün, amacına uygun kullanımda açıklananların dışında kalan her türlü kullanımı, amacına aykırı olarak kabul edilir.

Ekte bulunan dokümanlar, ürünün bir parçasıdır. Dokümanlar okunmalı, dikkate alınmalı ve her zaman kolay erişilebilecek kuru bir yerde saklanmalıdır.

Bu doküman, ürünün kurulumu, elektrik güvenliği ve kullanımıyla ilgili geçerli olan hiçbir bölgesel, eyaletsel ya da ulusal kanun, kural ya da norm yerine geçmemektedir. Ürünün kurulumuyla ilgili olarak, bu kanun ya da talimatlara riayet edilmesi ya da edilmemesi konusunda SMA Solar Technology AG hiçbir sorumluluk üstlenmemektedir.

Etiket her zaman, ürünün üzerinde takılı olmalıdır.

2.2 Önemli güvenlik uyarıları

Kılavuzu saklayın.

Bu bölüm, yapılacak tüm çalışmalarda her zaman dikkate alınması gereken güvenlik bilgilerini içermektedir.

Bu ürün, uluslararası güvenlik şartlarına göre tasarlanmıştır ve test edilmiştir. İtinallı konstrüksiyona rağmen, tüm elektrikli ya da elektronik cihazlarda olduğu gibi burada da artık risk söz konusu olabilmektedir. Yaralanmaları ve maddi hasarları önlemek ve ürünün uzun vadeli kullanılabilmesini sağlamak için bu bölümü dikkatle okuyun ve her zaman tüm güvenlik bilgilerine uyun.

⚠ TEHLİKE

Gerilim ileten DC kablolarına dokunulmasıyla elektrik çarpması sonucu hayatı tehlike

FV modülleri, ışık girişi sırasında DC kablolarına ulaşan yüksek DC gerilim oluşturur. Gerilim taşıyan DC kablolarına dokunulduğunda, elektrik çarpması sonucu ölüm veya ölümcül yaralanmalar meydana gelir.

- Açıkta bulunan gerilim taşıyan parçalara veya kablolarına dokunmayın.
- Çalışmalara başlamadan önce ürünü gerilim kaynaklarından ayırın ve ürünün tekrar çalıştırılmasını önlemek için kilitleyin.
- Üründe gerçekleştirilecek tüm çalışmalarda uygun kişisel koruyucu donanım kullanın.

⚠ TEHLİKE

Toprak kaçacağı durumunda gerilim altında bulunan sistem parçalarına temas halinde elektrik çarpması nedeniyle hayatı tehlike

Toprak kaçacağı durumunda sistem parçaları gerilim altında olabilir. Gerilim ileten parçalara veya kablolarına dokunulduğunda, elektrik çarpması sonucu ölüm veya ölümcül yaralanmalar meydana gelir.

- Çalışmalara başlamadan önce ürünü gerilim kaynaklarından ayırın ve ürünün tekrar çalıştırılmasını önlemek için kilitleyin.
- FV dizisinin kablolarını sadece izolasyondan tutun.
- Taşıyıcı konstrüksiyonun parçalarına ve FV dizisinin sehпасına dokunmayın.
- Toprak kaçacağı olan FV dizilerini eviriciye bağlamayın.
- Gerilimsiz duruma getirdikten sonra FV sisteminin veya ürünün parçalarına dokunmadan önce 5 dakika bekleyin.

⚠ İHTAR**Yangın ve patlama nedeniyle hayati tehlike**

Bazı durumlarda ürünün iç kısmında tutuşabilir gaz karışımı oluşabilir. Açma/kapama işlemleri nedeniyle, bu durumda ürünün iç kısmında bir yangın veya patlama tetiklenebilir. Bunun sonucunda, sıcak veya havada uçuşan parçalar nedeniyle ölüm veya ölümcül yaralanmalar meydana gelebilir.

- Hata durumunda ürünün kendisinde işlem yapmayın.
- Yetkisiz kişilerin ürüne erişemeyeceğinden emin olun.
- AC devre kesicisini ayırın veya daha önce tetiklenmişse, kapalı bırakın ve yeniden devreye girmemesi için emniyete alın.
- Üründeki çalışmaları (örn. arıza giderme, onarım çalışmaları) sadece tehlikeli maddeler için olan kişisel koruyucu donanım (örn. koruyucu eldivenler, göz ve yüz koruması ve solunum koruması) ile gerçekleştirin.

⚠ İHTAR**Zehirli maddeler, gazlar ve tozlar nedeniyle yaralanma tehlikesi**

Çok nadir durumlarda elektronik parçalarındaki hasarlar nedeniyle ürünün iç kısmında zehirli maddeler, gazlar ve tozlar meydana gelebilir. Zehirli maddelere temas ile zehirli gaz ve tozların solunması deride tahrişe, yanmalara, solunum zorluklarına ve bulantılara neden olabilir.

- Üründeki çalışmaları (örn. arıza giderme, onarım çalışmaları) sadece tehlikeli maddeler için olan kişisel koruyucu donanım (örn. koruyucu eldivenler, göz ve yüz koruması ve solunum koruması) ile gerçekleştirin.
- Yetkisiz kişilerin ürüne erişemeyeceğinden emin olun.

⚠ İHTAR**Ölüm cihazının, yüksek gerilimden dolayı zarar görmesinde elektrik çarpması nedeniyle hayati tehlike**

Yüksek gerilim ölçüm cihazının hasar görmesine ve ölçüm cihazının gövdesinde gerilim olması neden olabilir. Gerilim taşıyan ölçüm cihazının gövdesine dokunulduğunda, elektrik çarpması sonucu ölüm veya ölümcül yaralanmalar meydana gelir.

- Sadece, DC giriş gerilim kademesi asgari 1000 V veya üzerinde olan ölçü aletleri kullanılmalıdır.

⚠ DİKKAT**Sıcak gövde parçaları nedeniyle yanma tehlikesi**

Gövde parçaları işletim sırasında ısınabilir.

- İşletim sırasında sadece, eviricinin alt gövde kapağına temas edin.

UYARI**Gövde contasında don nedeniyle hasar oluşumu**

Ürünü don sırasında açmanız durumunda gövde contası hasar görebilir. Bu durumda ürünün içine nem girebilir ve ürüne zarar verebilir.

- Ürünü yalnızca, ortam sıcaklığı -5°C altına düşmemişse açın.
- Ürünün don sırasında açılması gerekiyorsa, ürünü açmadan önce gövde contasındaki muhtemel buzlanmayı giderin (örn. sıcak hava yardımıyla çözdürerek).

UYARI**Kum, toz ve nem nedeniyle ürünün hasar görmesi**

Kum, toz veya nemin içeri girmesi sonucunda, ürün hasar görebilir ve fonksiyonu olumsuz etkilenebilir.

- Ürünü mutlaka, nemin, sınır değer aralığında olduğu, kumsuz ve tozsuz bir ortamda açın.
- Ürünü, kum fırtınası esnasında ya da yağışlı havada açmayın.
- Gövdedeki tüm boşlukları hava geçirmez şekilde kapatın.

UYARI**Elektrostatik deşarj, eviriciye hasar verebilir**

Elektronik parçalara dokunduğunuzda, elektrostatik deşarja neden olarak eviriciye hasar verebilir veya cihazı bozabilirsiniz.

- Bir bileşene dokunmadan önce, kendinizi topraklayın.

UYARI**Temizlik maddesi nedeniyle üründe hasar**

Temizlik maddeleri kullanımı nedeniyle üründe ve ürünün parçalarında hasar meydana gelebilir.

- Ürünü ve ürünün tüm parçalarını, sadece katkısız su ile nemlendirilmiş bir bezle temizleyin.

i Evirici, Avrupa Birliği dahilinde çeşitli şebeke bağlantı direktiflerinin yerine getirilmesi için çeşitli ürün yazılımı sürümlerini destekliyor





Evirici, sahip olduğu $\leq 2.99.99.R$ ürün yazılımı sürümü ile Avrupa Birliği'nde 26.04.2019 tarihine kadar geçerli olan şebeke bağlantı direktiflerini yerine getiriyor. Avrupa Birliği dışında geçerli şebeke bağlantı direktifleri için bu son geçerlilik tarihi geçerli değildir ve böylece geçerli olmaya devam etmektedir. Evirici, sahip olduğu $\geq 3.00.00.R$ ürün yazılımı sürümü ile bir şebeke kodeksi (ayrıca RfG olarak da adlandırılır) tayini ile ilgili 2016/631 sayılı Avrupa Birliği düzenlemesi uyarınca, Avrupa Birliği dahilinde 26.04.2019 tarihinden itibaren yürürlüğe girecek olan Avrupa Birliği şebeke bağlantı direktiflerini yerine getiriyor. Evirici, sipariş edilmesi halinde standart donanım olarak $\geq 3.00.00.R$ ürün yazılımı sürümü ile donatılmış olabilir. Bu ürün yazılımı sürümü ile donatılmış olduğunda, karton kutu etiketinde "SMA Grid Guard 10.0" ve "RfG Firmware for EU countries" yazısı bulunur. Bu yazı mevcut olmadığında, evirici $\leq 2.99.99.R$ ürün yazılımı sürümü ile donatılmıştır.




- Eviricinin, kullanım yerinde geçerli şebeke bağlantı direktifleri için geçerli olan bir ürün yazılımı sürümü ile donatılmış olduğundan emin olun.

i (AB) 2016/631 yönetmeliği (27.04.2019 tarihinden itibaren geçerli) uyarınca şebeke bağlantısı yönetmeliğinin yerine getirilmesi için şebeke parametreleri adlarının ve birimlerinin değiştirilmesi

AB şebeke bağlantısı yönetmeliğinin yerine getirilmesi için (27.04.2019 tarihinden itibaren geçerli) şebeke parametrelerinin adları ve birimleri değiştirildi. Değişiklik asgari yazılım sürümü $\geq 3.00.00.R$ itibaren geçerlidir. Ürün yazılımı sürümü $\leq 2.99.99.R$ olan eviricilerde şebeke parametrelerinin ad ve birimleri değişiklikten etkilenmemekte ve buna bağlı olarak geçerlidir.

3 Ürün üzerindeki semboller

Sembol	Açıklama
	Tehlikeli bir yere yönelik uyarı Bu sembol, kullanım yerinde ilave bir topraklama veya potansiyel dengelemesi talep ediliyorsa, ürünün ilaveten topraklanması gerektiğini belirtir.
	Elektrik gerilimi uyarısı Ürün, yüksek gerilimlerle çalışmaktadır.
	Sıcak yüzeylere karşı uyarı Ürün, işletim sırasında ısınabilir.
	Eviricideki yüksek gerilimler nedeniyle hayati tehlike söz konusudur, 5 dakikalık bekleme süresine uyun Eviricinin gerilim ileten parçalarında, elektrik çarpmasından dolayı hayati tehlikeye neden olabilecek yüksek gerilimler mevcuttur. Evirici üzerindeki tüm çalışmalardan önce, eviriciyi bu dokümanda açıklandığı gibi gerilimsiz hale getirin.

Sembol	Açıklama
	Dokümanları dikkate alın Ürünle birlikte teslim edilen bütün dokümanları dikkate alın.
	Evirici Yeşil LED'le birlikte sembol, eviricinin işletim durumunu gösterir.
	Dokümanları dikkate alın Kırmızı LED'le birlikte sembol, bir hata olduğunu gösterir.
	İşlev yok
	Ekranın (opsiyonel) tıklanarak kullanımı 1 x tıklama: Aydınlatmanın açılması, metin satırının tekrar açılması 2 x tıklama: Başlatma aşamasında bütün mesajların gösterimi (örn. seri numarası, ürün yazılımı sürümü)
	Nötr hatlı, 3 fazlı alternatif akım
	Doğru akım
	Üründe galvanik izolasyon bulunmamaktadır.
	WEEE işareti Ürünü ev atıklarıyla birlikte değil, kurulum yerindeki elektronik atık yönetmeliğine uygun biçimde tasfiye edin.
	Ürün, dış mekan kurulumu için uygundur.
IP65	Koruma türü IP65 Ürün, gövdenin yer yönden püskürtme şeklinde maruz kaldığı toz ve su sızıntısına karşı korumalıdır.
CE	CE işareti Ürün, geçerli AB yönergelerinin gerekliliklerini karşılamaktadır.
	RoHS işareti Ürün, geçerli AB yönergelerinin gerekliliklerini karşılamaktadır.

Sembol	Açıklama
	RCM (Regulatory Compliance Mark) Ürün, geçerli Avustralya standartlarının gerekliliklerini karşılamaktadır.
	Ürün, elektrikli ve elektronik ürünler için Fas'taki güvenlik ve EMC yönetmeliklerine uygundur.
	DC bağlantı fişlerinin kılavuzunun okunması DC bağlantı fişlerinin kurulum kılavuzundaki ayrıntılı bilgilere gönderme (bakın teslimat kapsamı veya www.SMA-Solar.com).

4 AT Uygunluk Beyanı

AT yönetmelikleri uyarınca

- Elektromanyetik uygunluk 2014/30/AT (29.3.2014 L 96/79-106) (EMU)
- Alçak gerilim 2014/35/AT (29.3.2014 L 96/357-374) (NSR)
- Belirli Tehlikeli Maddelerin Kullanımlarının Kısıtlanması 2011/65/AT (8.6.2011 L 174/88) ve 2015/863/AT (31.3.2015 L 137/10) (RoHS)

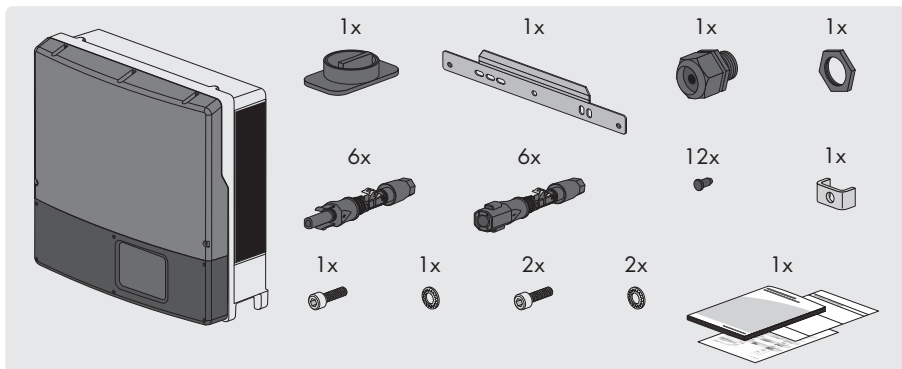


İşbu dökümanla SMA Solar Technology AG, bu dokümanda anlatılmış olan ürünlerin, yukarıda belirtilen yönetmeliklerin temel gereksinimlerine ve diğer önemli hükümlerine uyumlu olduğunu beyan etmektedir. Eksiksiz AT Uygunluk Beyanı'nı, www.SMA-Solar.com web adresinde bulabilirsiniz.

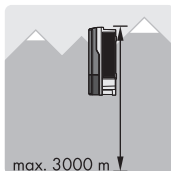
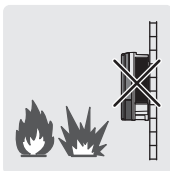
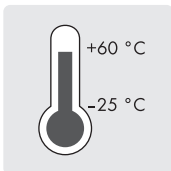
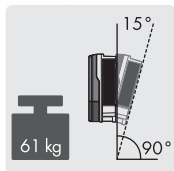
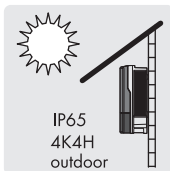


Instructions

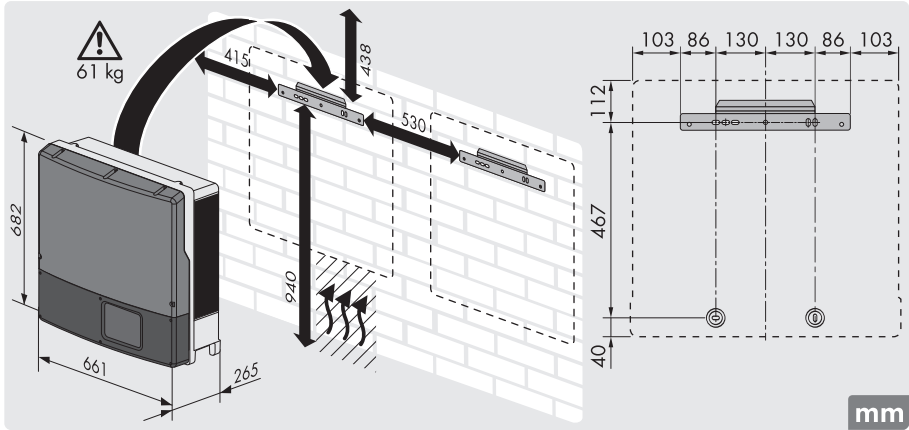
en Scope of Delivery **de** Lieferumfang **bg** Обхват на доставката **cs** Obsah dodávky
da Leveringsomfang **el** Παραδιδόμενος εξοπλισμός **es** Contenido de la entrega
et Tarnekomplekt **fi** Toimituksen sisältö **fr** Contenu de la livraison **hr** Opseg isporuke **hu** A csomag tartalma **it** 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 **th** รายการส่งมอบ **tr** Teslimat kapsamı



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 **th** จุดที่ทำการติดตั้ง **tr** Montaj yeri

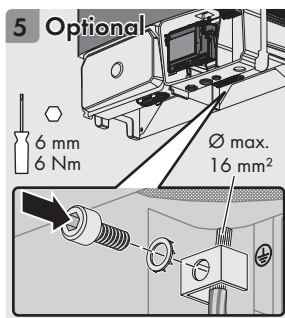
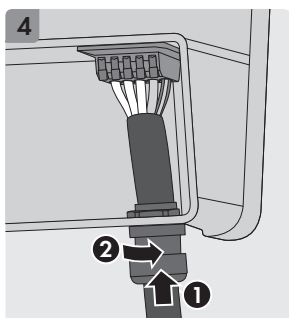
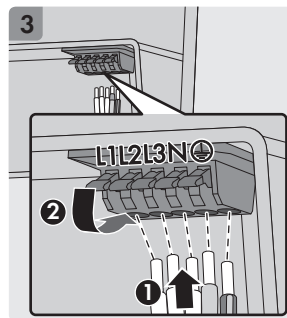
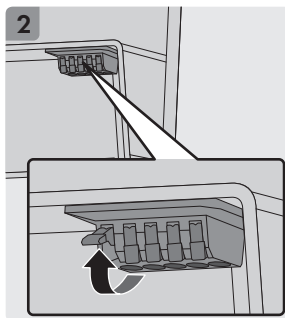
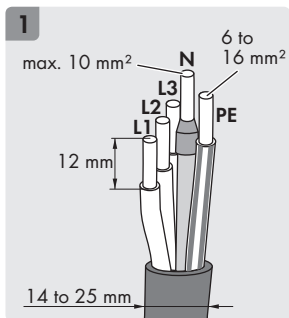
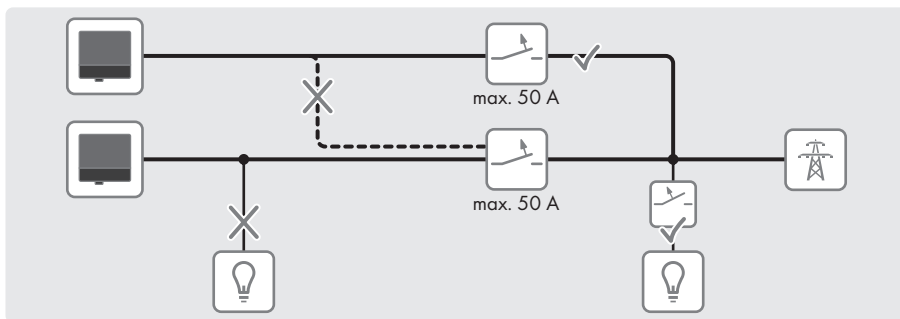


en Mounting de Montage bg Монтаж cs Montáž da Montering el Εγκατάσταση
 es Montaje et Monteerimine fi Asennus fr Montage hr Montaža hu Felszerelés
 it Montaggio lt Montavimas lv Montāža nl Montage pl Montaż pt Montagem
 ro Montajul sk Montáž sl Montaža sv Montering th การติดตั้ง tr Montaj





en AC Connection de AC-Anschluss bg Свързване на променливия ток cs AC připojení
 da AC-tilslutning el Σύνδεση AC es Conexión de CA et Toiteühendus fi AC-liitäntä
 fr Raccordement AC hr AC-priključak hu AC-csatlakoztatás it Collegamento CA
 lt Kintamosios srovės jungtis lv Maiņstrāvas pieslēgums nl AC-aansluiting pl Przewłacz AC
 pt Ligação CA ro Conexiune AC sk Prípojka pre striedavý prúd sl Priključek AC
 sv Växelströmsanslutning th การเชื่อมต่อไฟฟ้ากระแสสลับ tr AC bağılantısı

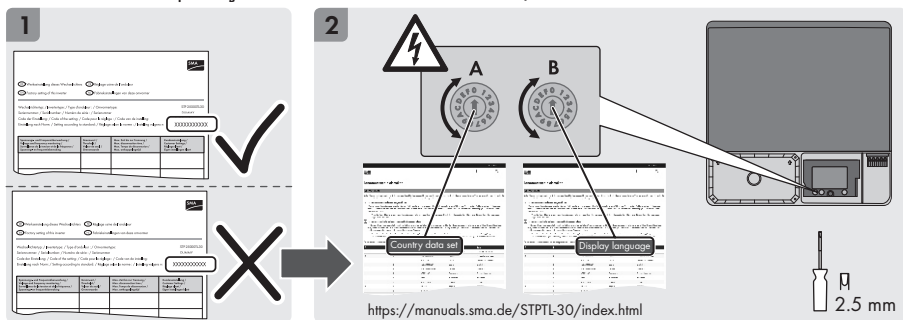


AC	STP 15000TL-30	STP 20000TL-30	STP 25000TL-30
P_{AC} (@ 230 V, 50 Hz)	5000 W	20440 W	25550 W
S (@ $\cos \varphi = 1$)	15000 VA	20000 VA	25000 VA
$V_{AC,r}$	220 V / 230 V / 240 V		
$V_{AC,range}$	180 V to 280 V		



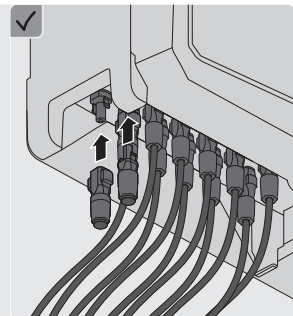
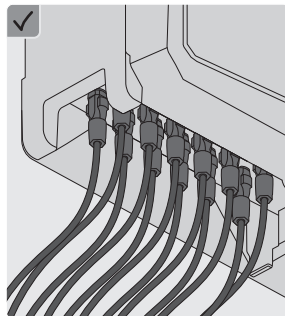
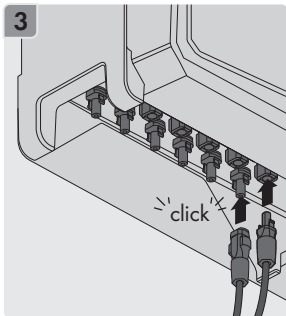
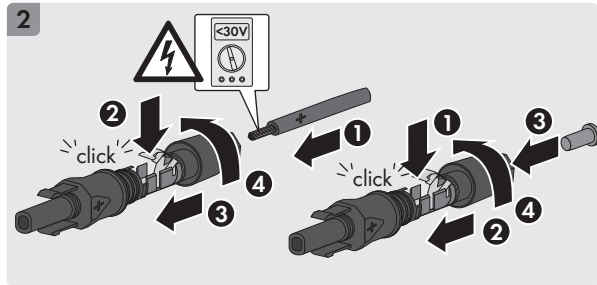
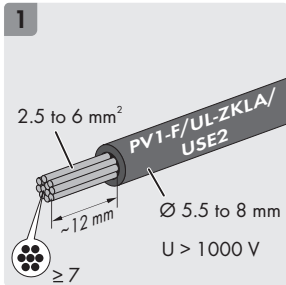
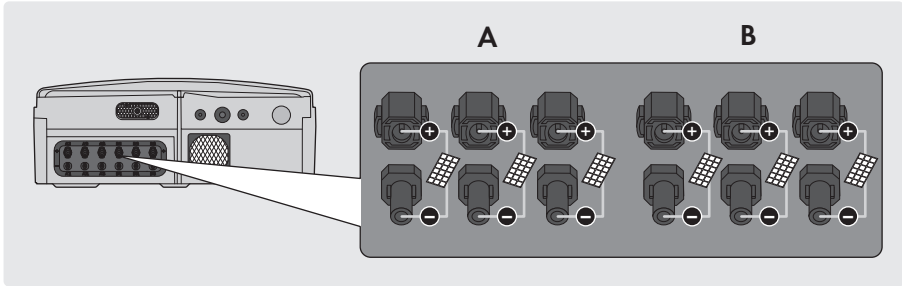
AC	STP 15000TL-30	STP 20000TL-30	STP 25000TL-30
$I_{AC, r}$ (@ 230 V)	27.7 A	29 A	36.2 A
$I_{AC, max}$	21.7 A	29 A	36.2 A
f_{AC}	50 Hz / 60 Hz		
cos ϕ	0.8 overexcited to 1 to 0.8 underexcited		

en Configuring the Country Data Set **de** Länderdatensatz einstellen **bg** Настройване на националната база данни **cs** Nastavení národního datového záznamu **da** Indstilling af lændatarpost **el** Ρύθμιση συνόλου δεδομένων χώρας **es** Configuración del registro de datos nacionales **et** Riigi andmekogumi seadmine **fi** Maakohtaisten tietojen asetus **fr** Paramétrage du jeu de données régionales **hr** Postavljanje podatkovnog sklopa za zemlju **hu** Országspecifikus adatcsoport beállítás **it** Impostazione del record di dati nazionali **lt** Šalies duomenų rinkinio nustatymas **lv** Valsts datu ieraksta iestatīšana **nl** Landspecifieke gegevensrecord instellen **pl** Ustawianie zestawu danych krajowych **pt** Configurar o registo de dados do país **ro** Setarea setului de date național **sk** Nastavenie národného dátového záznamu **sl** Nastavitven podatkovnega zapisa o državi **sv** Ställa in ländsdatapost **th** การกำหนดค่าชุดข้อมูลประเทศ **tr** Ülke veri setinin ayarlanması





en DC Connection de DC-Anschluss bg Свързване на постоянния ток cs DC připojení
 da DC-tilslutning el Σύνδεση DC es Conexión de CC et Alalisvoolühendus fi DC-liitäntä
 fr Raccordement DC hr DC-priključak hu DC-csatlakoztatás it Collegamento CC
 lt Nuolatinis srovės jungtis lv Līdzstrāvas pieslēgums nl DC-aansluiting pl Przyłącze DC
 pt Ligaçāo CC ro Conexiune DC sk DC prípojka sl Priključek DC sv Likströmsanslutning
 th การเชื่อมต่อกระแสตรง tr DC bađlantısı

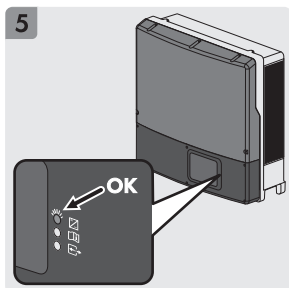
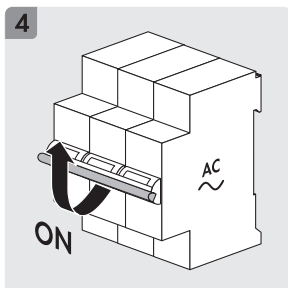
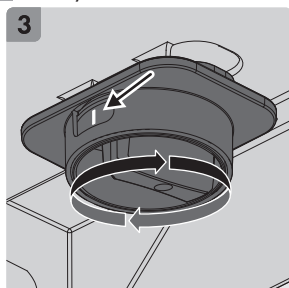
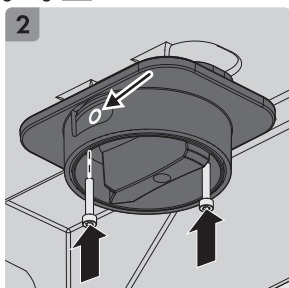
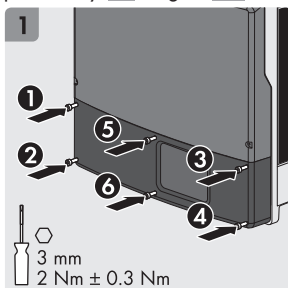


DC	STP 15000TL-30	STP 20000TL-30	STP 25000TL-30
$P_{DC, max}$ (@ $\cos \varphi = 1$)	15330 W	20440 W	25550 W
$V_{DC, max}$	1000 V	1000 V	1000 V
$V_{DC, MPP}$	240 V to 600 V to 800 V	320 V to 600 V to 800 V	390 V to 600 V to 800 V
$I_{DC, max/input A}$		33 A	

DC	STP 15000TL-30	STP 20000TL-30	STP 25000TL-30
$I_{DC, max/input B}$		33 A	
$I_{SC PV/string}$		43 A	

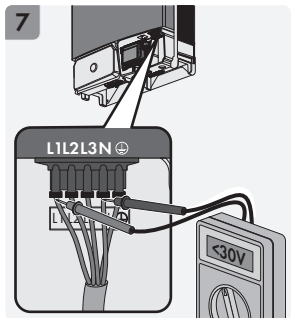
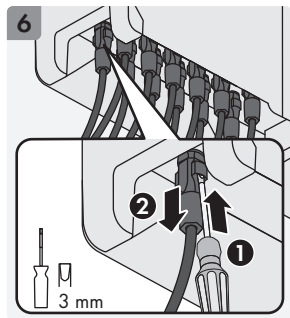
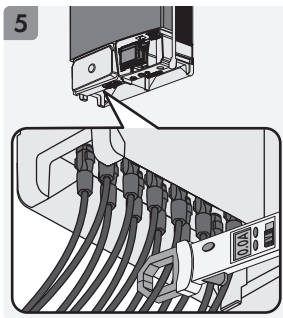
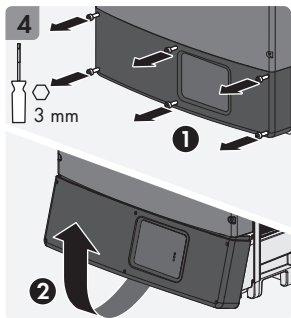
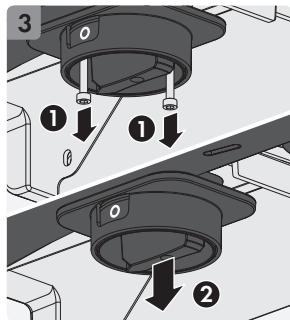
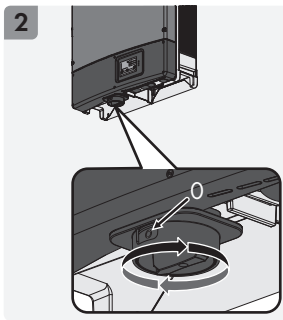
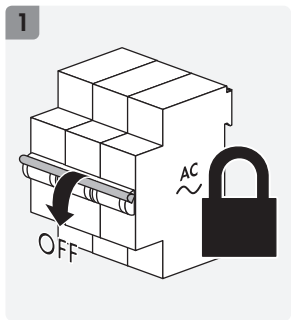


en Commissioning **de** Inbetriebnahme **bg** Пускане в експлоатация **cs** Uvedení do provozu
da Idriftsættelse **el** Θέση σε λειτουργία **es** Puesta en marcha **et** Kasutuselevõtt
fi Käyttöönotto **fr** Mise en service **hr** Puštanje u pogon **hu** Üzembe helyezés **it** Messa in
servizio **lt** Eksploatavimo pradžia **lv** Eksploatācijas sākšana **nl** Inbedrijfstelling
pl Uruchomienie **pt** Colocação em serviço **ro** Punerea în funcțiune **sk** Uvedenie do
prevádzky **sl** Zagon **sv** Idrifttagning **th** การทดลองเดินระบบ **tr** Devreye alma



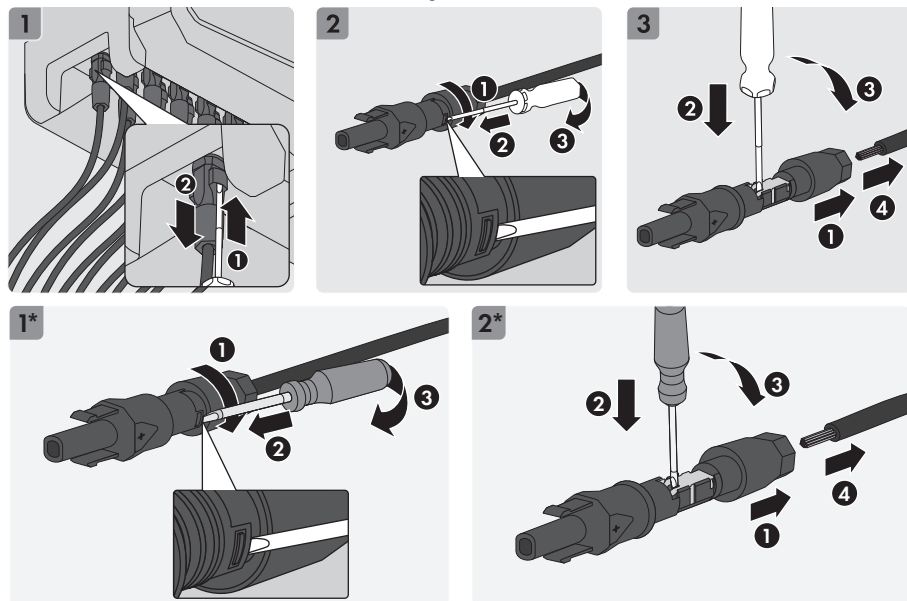


en Disconnect from voltage sources de Freischalten bg Изключване на напрежението
cs Odpojení střídače od napětí da Åbning el Απομόνωση από την τάση es Desconexión de la tensión et Lahti ühendamine fi Kytentä jännitteettömäksi fr Mettez hors tension
hr Isključivanje hu Az inverter áramtalanítása it Disinserire lt Atblokavimas lv Atbloķēšana
nl Vrijschakelen pl Odłączenie pt Seccionar completamente ro Deconectarea
sk Spustenie sl Odklop sv Frikoppling th ปลดการเชื่อมต่อจากแหล่งจ่ายแรงดันไฟฟ้า
tr Elektrik bağlantısını kesme





en Disassembling the DC Connectors **de** DC-Steckverbinder demontieren **bg** Демонтаж на DC свързващия щепсел **cs** Demontáž DC konektorů **da** Afmontering af AC-stikforbinder **el** Αφαίρεση βύσματος σύνδεσης DC **es** Desmontaje de los conectadores de enchufe de CC **et** Alalisvoolu pistmiku lahtivõtmine **fi** Tasavirtapistokkeen irrotus **fr** Démontage des connecteurs DC **hr** Demontaža DC utičnih spojnika **hu** DC-csatlakozó leszerelése **it** Smontaggio dei terminali CC **lt** DC kištukinės jungties išmontavimas **lv** Līdzstrāvas spraudsvienojuma demontāža **nl** DC-connectoren demonteren **pl** Demontaż wyków DC **pt** Desmontar os conectores de ficha CC **ro** Demontarea conductorilor DC **sk** Demontáž DC konektora **sl** Demontaža vtičnih priključkov za enosmerni tok **sv** Demontera DC-kontakt **th** การถอดขั้วต่อไฟฟ้ากระแสตรง **tr** DC bağlantı fişinin sökülmesi



*only relevant for inverters already installed

en System data **de** System-Daten **bg** Данни на системата **cs** Systémové údaje **da** System-data **el** Στοιχεία συστήματος **es** Datos del sistema **et** Süsteemiandmed **fi** Järjestelmä tiedot **fr** Données du système **hr** Podaci o sustavu **hu** Rendszeradatok **it** Dati del sistema **lt** Sistemos duomenys **lv** Sistēmas dati **nl** Systeemgegevens **pl** Dane techniczne systemu **pt** Dados do sistema **ro** Date despre sistem **sk** Systémové údaje **sl** Podatki o sistemu **sv** Systemdata **th** ข้อมูลระบบ **tr** Sistem verileri

Topology

transformerless

Overvoltage category in accordance with IEC 60664-1

II (DC), III (AC)

Protection class in accordance with IEC 61140

I

All-pole sensitive residual-current monitoring unit

integrated

Maximum permissible value for relative humidity, condensing

100 %



Extended humidity range according to IEC
60721-3-4

0 % to 100 %

Pollution degree inside the enclosure

2

Pollution degree outside the enclosure

3

Local requirements

NRS 97-2-1: This standard requires a separate label attached to the AC distribution board, which indicates the AC-side disconnection of the inverter in case of a grid failure (for further details, see NRS 97-2-1, Sect. 4.2.7.1 and 4.2.7.2)

AS 4777.2:2015: If DRM support is specified, the inverter may only be used in conjunction with a Demand Response Enabling Device (DRED). The inverter and the Demand Response Enabling Device (DRED) must be connected in the same network and the inverter Modbus interface must be activated and the TCP server set.

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 th รายชื่อผู้ติดต่อ tr İletişim

Deutschland SMA Solar Technology AG
Österreich Niestetal
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

Belgien SMA Benelux BVBA/SPRL
Belgique Mechelen
België +32 15 286 730
Luxemburg for Netherlands:
Luxembourg +31 30 2492 000
Nederland SMA Online Service Center:
www.SMA-Service.com
Česko SMA Service Partner TERMS a.s
Magyarország +420 387 6 85 111
Slovensko SMA Online Service Center:
www.SMA-Service.com
Türkiye SMA Service Partner DEKOM
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 Κύπρος	SMA Service Partner AKTOR FM. Αθήνα +30 210 8184550 SMA Online Service Center: www.SMA-Service.com
España Portugal	SMA Ibérica Tecnología Solar, S.L.U. Barcelona +34 935 63 50 99 SMA Online Service Center: www.SMA-Service.com	United Kingdom	SMA Solar UK Ltd. Milton Keynes +44 1908 304899 SMA Online Service Center: www.SMA-Service.com
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: 대한민국
 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

Enerone Technology Co., Ltd
 4th Fl, Jungbu Bldg, 329,
 Yeongdong-daero, Gangnam-
 gu,
 Seoul, 06188, Korea
 +82-2-520-2666

Argentina	SMA South America SPA
Brasil	Santiago de Chile
Chile	+562 2820 2101
Perú	

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
-----------------	---

Access data for the registration in Sunny Portal and WLAN password | Zugangsdaten für die Registrierung im Sunny Portal und WLAN-Passwort | Дани за достъп при регистрация в Sunny Portal и WLAN парола | Přístupové údaje pro registraci na portálu Sunny Portal a heslo pro síť WLAN | Adgangsdata til registrering på Sunny Portal og WLAN-password | Στοιχεία πρόσβασης για την καταχώριση στο Sunny Portal και κωδικός πρόσβασης WLAN | Datos de acceso para registrarse en el Sunny Portal y contraseña WLAN | Ligipääsundmed registreerimiseks portaali Sunny Portal ja WLAN-salasõna | Hakuliedot Sunny Portal-portaalissa rekisteröintiä ja WLAN-salasanaa varten | Données d'accès pour l'enregistrement sur le Sunny Portal et mot de passe WLAN | Prístupni podaci za registraciju na Sunny Portal i WLAN zaporka | Belépési adatok a Sunny Portal-on való regisztrációhoz és WLAN-jelszó | Dati di accesso per la registrazione su Sunny Portal e password WLAN | Autorizācijas duomenys registruojantis Sunny Portale ir WLAN slaptažodis | Pieejas dati registrācijai Sunny Portalā un WLAN parole | Toeganggegevens voor de registratie in de Sunny Portal en WLAN-wachtwoord | Dane dostępu w celu rejestracji na Sunny Portal i hasło dostępu do WLAN | Dados de acesso para o registo no Sunny Portal e palavra-passe WLAN | Date de acces pentru înregistrarea în Sunny Portal și parolă WLAN | Přístupové údaje pre registráciu na portáli Sunny Portal a heslo WLAN | Dostopni podatki za registracijo na Sunny Portalu in geslo za WLAN | Information för registrering i Sunny Portal och WLAN-lösenord | Sunny Portal'da kayıt açmak için erişim verileri ve WLAN şifresi | เข้าถึงข้อมูลสำหรับการลงทะเบียน Sunny Portal และรหัสผ่าน WLAN

Serial number | Seriennummer | Серийн номер | Sériové číslo | Seriennummer | Αριθμός σειράς | Número de serie | Seriennummer | Sarjainumero | Numéro de série | Serijski broj | Sorozatszám | Numero di serie | Serijos numeris | Sērijas numurs | Seriennummer | Numer seryjny | Número de série | Număr serie | Výrobné číslo | Serijska številka | Seriennummer | Seri numarasi | หมายเลขซีเรียล

Installer password | Installateurpassword | Парола за инсталираша програма | Heslo instalačného technika | Installatörpassword | Κωδικός πρόσβασης εγκαταστάτη | Contraseña de instalador | Paigaldaja salasõna | Asetajan salasana | Mot de passe installateur | Zaporka za instalatera | Szerelői jelszó | Password di installatore | Diegējo slaptažodis | Instalētāja parole | Installateurswachtwoord | Hasło instalatora | Palavra-passe do instalador | Parolă instalator | Heslo inštalujúcej osoby | Inštalacijsko geslo | Installatörlösenord | Kurucu şifresi | รหัสผ่านของผู้ติดตั้ง

User password | Benutzerpassword | Потребителска парола | Heslo uživatele | Brugerpassword | Κωδικός χρήστη | Contraseña del usuario | Kasutaja salasõna | Käyttäjän salasana | Mot de passe utilisateur | Korisnička zaporka | Felhasználói jelszó | Password utente | Vartotojo slaptažodis | Lietotāja parole | Gebruikerswachtwoord | Hasło użytkownika | Palavra-passe do utilizador | Parolă utilizator | Použivatelské heslo | Uporabnikovo geslo | Användarlösenord | Kullancı şifresi | รหัสผ่านของผู้ใช้