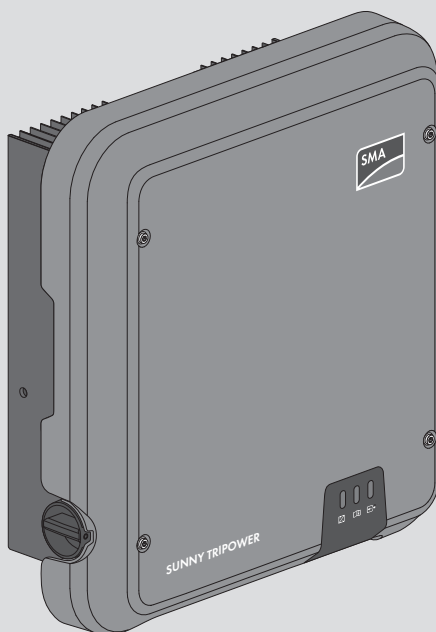


# SUNNY TRIPOWER 3.0 / 4.0 / 5.0 / 6.0

STP3.0-3AV-40 / STP4.0-3AV-40 /

STP5.0-3AV-40 / STP6.0-3AV-40



ENGLISH	Quick Reference Guide .....	3
DEUTSCH	Schnelleinstieg .....	8
БЪЛГАРСКИ	Кратко ръководство .....	13
ČEŠTINA	Stručný průvodce .....	18
DANSK	Kort vejledning.....	23
ΕΛΛΗΝΙΚΑ	Σύντομες οδηγίες .....	28
ESPAÑOL	Instrucciones breves .....	34
EESTI	Kiirülevaade .....	39
SUOMI	Pikaohje .....	44
FRANÇAIS	Notice résumée .....	49
HRVATSKI	Kratke upute za uporabu.....	54
MAGYAR	Gyors útmutató .....	59
ITALIANO	Guida rapida.....	64
LIETUVIŠKAI	Sparčioji apžvalga.....	69
LATVISKI	Īsā pamācība.....	74
NEDERLANDS	Beknopte handleiding .....	79
POLSKI	Skrócona instrukcja .....	84
PORTUGUÊS	Instruções sumárias .....	90
ROMÂNĂ	Instrucțiuni pe scurt .....	95
SLOVENSKY	Rýchly sprievodca.....	100
SLOVENŠČINA	Kratka navodila .....	105
SVENSKA	Snabbanvisning .....	110

# 1 Information on this Document

## 1.1 Validity

This document is valid for:

- STP3.0-3AV-40 (Sunny Tripower 3.0)
- STP4.0-3AV-40 (Sunny Tripower 4.0)
- STP5.0-3AV-40 (Sunny Tripower 5.0)
- STP6.0-3AV-40 (Sunny Tripower 6.0)

## 1.2 Target Group

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

- Training in 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 Structure

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

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

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

## 1.4 Types of warning message

 <b>DANGER</b>
Safety information that, if not avoided, will result in death or serious injury.
 <b>WARNING</b>
Safety information that, if not avoided, could result in death or serious injury.
 <b>CAUTION</b>
Safety information that, if not avoided, can result in minor or moderate injury.
<b>NOTICE</b>
Safety information that, if not avoided, can result in property damage.

## 2 Safety

### 2.1 Intended Use

The Sunny Tripower is a transformerless PV inverter which 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 arrays of protection class II in accordance with IEC 61730, application class A. The PV modules must be compatible with this product.

The product is not equipped with a transformer and therefore has no galvanic isolation. The product must not be operated with PV modules whose outputs are grounded. This can cause the product to be destroyed. The product may be operated with PV modules whose frame is grounded. PV modules with a high capacity to ground must only be used if their coupling capacity does not exceed 1.4  $\mu\text{F}$  (for information on how to calculate the coupling capacity, see the Technical Information "Leading Leakage Currents" at [www.SMA-Solar.com](http://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.

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

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

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

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

The type label must remain permanently attached to the product.

### 2.2 Safety Information

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

To prevent personal injury and property damage and to ensure long-term operation of the product, read this section carefully and observe all safety information at all times.

**⚠ DANGER****Danger to life due to high voltages of the PV array**

When exposed to light, the PV array generates dangerous DC voltage, which is present in the DC conductors and the live components of the inverter. Touching the DC conductors or the live components can lead to lethal electric shocks. If you disconnect the DC connectors from the inverter under load, an electric arc may occur leading to electric shock and burns.

- Do not touch non-insulated cable ends.
- Do not touch the DC conductors.
- Do not touch any live components of the inverter.
- Have the inverter mounted, installed and commissioned only by qualified persons with the appropriate skills.
- If an error occurs, have it rectified by qualified persons only.
- Prior to performing any work on the inverter, disconnect it from all voltage sources as described in this document.

**⚠ DANGER****Danger to life due to high voltages in the inverter**

Touching live components within the inverter can lead to lethal electric shocks. Some components also require at least five minutes to discharge after the inverter has been disconnected from voltage sources.

- Do not open the inverter.

**⚠ DANGER****Danger to life due to electric shock**

Touching an ungrounded PV module or array frame can cause a lethal electric shock.

- Connect and ground the frame of the PV modules, the array frame and the electrically conductive surfaces so that there is continuous conduction. Observe the applicable local regulations.

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

Some parts of the enclosure can get hot during operation.










- During operation, do not touch any parts other than the enclosure lid of the inverter.




**NOTICE****Damage to the inverter due to the use of cleaning agents**

- If the inverter is dirty, clean the enclosure, the enclosure lid, the type label and the LEDs using only clean water and a cloth.

## 3 Symbols on the Product

### Symbols on the Product and on the Type Label

Symbol	Explanation
	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.
	Data transmission Together with the blue LED, this symbol indicates the status of the network connection.
	Grounding conductor This symbol indicates the position for connecting a grounding conductor.
	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.
	Risk of burns due to hot surfaces The product can get hot during operation. Avoid contact during operation. Prior to performing any work on the product, allow the product to cool down sufficiently.
	Danger to life due to electric shock The product operates at high voltages. Prior to performing any work on the product, disconnect the product from voltage sources. All work on the product must be carried out by qualified persons only.
	Observe the documentation Observe all documentation supplied with the product.
	Danger This symbol indicates that the product must be additionally grounded if additional grounding or equipotential bonding is required at the installation site.
AC 3N ~	Three-phase alternating current with neutral conductor

Symbol	Explanation
	<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>
	<p>CE marking</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>

## 4 EU Declaration of Conformity

within the scope of the EU directives

- Electromagnetic compatibility 2014/30/EU (29.3.2014 L 96/79-106) (EMC)
- Low Voltage Directive 2014/35/EU (29.3.2014 L 96/357-374) (LVD)
- Radio Equipment Directive 2014/53/EU (22.5.2014 L 153/62) (RED)



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

# 1 Hinweise zu diesem Dokument

## 1.1 Gültigkeitsbereich

Dieses Dokument gilt für:

- STP3.0-3AV-40 (Sunny Tripower 3.0)
- STP4.0-3AV-40 (Sunny Tripower 4.0)
- STP5.0-3AV-40 (Sunny Tripower 5.0)
- STP6.0-3AV-40 (Sunny Tripower 6.0)

## 1.2 Zielgruppe

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

- 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 Aufbau

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

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

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

## 1.4 Warnhinweisarten

### GEFAHR

Sicherheitsrelevante Information, deren Nichtbeachtung unmittelbar zum Tod oder zu schwerer Verletzung führt.

### WARNUNG

Sicherheitsrelevante Information, deren Nichtbeachtung zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann.

### VORSICHT

Sicherheitsrelevante Information, deren Nichtbeachtung zu einer leichten oder mittleren Verletzung führen kann.



<b>ACHTUNG</b>
----------------

Sicherheitsrelevante Information, deren Nichtbeachtung zu Sachschäden führen kann.
--

## 2 Sicherheit

### 2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Sunny Tripower ist ein transformatorloser PV-Wechselrichter, 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-Generatoren der Schutzklasse II nach IEC 61730, Anwendungsgruppe A betrieben werden. Die verwendeten PV-Module müssen sich für den Einsatz mit diesem Produkt eignen.

Das Produkt hat keinen Transformator und verfügt somit nicht über eine galvanische Trennung. Das Produkt darf nicht mit PV-Modulen betrieben werden, deren Ausgänge geerdet sind. Dadurch kann das Produkt zerstört werden. Das Produkt darf mit PV-Modulen betrieben werden, deren Rahmen geerdet ist.

PV-Module mit großer Kapazität gegen Erde dürfen nur eingesetzt werden, wenn deren Koppelkapazität  $1,4 \mu\text{F}$  nicht übersteigt (Informationen zur Berechnung der Koppelkapazität siehe Technische Information "Kapazitive Ableitströme" unter [www.SMA-Solar.com](http://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.

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

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

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

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

Das Typenschild muss dauerhaft am Produkt angebracht sein.

### 2.2 Sicherheitshinweise

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

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

### GEFAHR

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

Der PV-Generator erzeugt bei Lichteinfall gefährliche Gleichspannung, die an den DC-Leitern und spannungsführenden Bauteilen des Wechselrichters anliegt. Das Berühren der DC-Leiter oder der spannungsführenden Bauteile kann lebensgefährliche Stromschläge verursachen. Wenn Sie die DC-Steckverbinder unter Last vom Wechselrichter trennen, kann ein Lichtbogen entstehen, der einen Stromschlag und Verbrennungen verursacht.

- Keine freiliegenden Kabelenden berühren.
- Die DC-Leiter nicht berühren.
- Keine spannungsführenden Bauteile des Wechselrichters berühren.
- Den Wechselrichter ausschließlich von Fachkräften mit entsprechender Qualifikation montieren, installieren und in Betrieb nehmen lassen.
- Wenn ein Fehler auftritt, den Fehler ausschließlich von Fachkräften beheben lassen.
- Vor allen Arbeiten am Wechselrichter den Wechselrichter immer wie in diesem Dokument beschrieben spannungsfrei schalten.

### GEFAHR

#### **Lebensgefahr durch hohe Spannungen im Wechselrichter**

Das Berühren von spannungsführenden Bauteilen im Inneren des Wechselrichters kann lebensgefährliche Stromschläge verursachen. Einige Bauteile benötigen auch nach dem Freischalten des Wechselrichters mindestens 5 Minuten zum Entladen.

- Den Wechselrichter nicht öffnen.

### GEFAHR

#### **Lebensgefahr durch Stromschlag**

Durch das Berühren eines nicht geerdeten PV-Moduls oder Generatorgestells kann ein lebensgefährlicher Stromschlag entstehen.

- Den Rahmen der PV-Module, das Generatorgestell und elektrisch leitende Flächen durchgängig leitend verbinden und erden. Dabei die vor Ort gültigen Vorschriften beachten.

### VORSICHT

#### **Verbrennungsgefahr durch heiße Gehäuseteile**

Gehäuseteile können während des Betriebs heiß werden.

- Während des Betriebs nur den Gehäusedeckel des Wechselrichters berühren.

ACHTUNG




**Beschädigung des Wechselrichters durch Verwendung von Reinigungsmitteln**

- Wenn der Wechselrichter verschmutzt ist, reinigen Sie das Gehäuse, den Gehäusedeckel, das Typenschild und die LEDs ausschließlich mit klarem Wasser und einem Tuch.

### 3 Symbole am Produkt

#### Symbole auf dem Produkt und dem Typenschild

Symbol	Erklärung
	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.
	Datenübertragung Zusammen mit der blauen LED signalisiert das Symbol den Zustand der Netzwerkverbindung.
	Schutzleiter Dieses Symbol kennzeichnet den Ort für den Anschluss eines Schutzleiters.
	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.
	Verbrennungsgefahr durch heiße Oberfläche Das Produkt kann während des Betriebs heiß werden. Vermeiden Sie Berührungen während des Betriebs. Lassen Sie vor allen Arbeiten am Produkt das Produkt ausreichend abkühlen.
	Lebensgefahr durch elektrischen Schlag Das Produkt arbeitet mit hohen Spannungen. Vor allen Arbeiten das Produkt spannungsfrei schalten. Alle Arbeiten am Produkt dürfen ausschließlich durch Fachkräfte erfolgen.
	Dokumentationen beachten Beachten Sie alle Dokumentationen, die mit dem Produkt geliefert werden.

Symbol	Erklärung
	Gefahr Dieses Symbol weist darauf hin, dass das Produkt zusätzlich geerdet werden muss, wenn vor Ort eine zusätzliche Erdung oder ein Potenzialausgleich gefordert ist.
AC 3N ~	3-phasiger Wechselstrom mit Neutralleiter
	WEEE-Kennzeichnung Entsorgen Sie das Produkt nicht über den Hausmüll, sondern nach den am Installationsort gültigen Entsorgungsvorschriften für Elektroschrott.
CE	CE-Kennzeichnung Das Produkt entspricht den Anforderungen der zutreffenden EU-Richtlinien.
	RCM (Regulatory Compliance Mark) Das Produkt entspricht den Anforderungen der zutreffenden australischen Standards.

## 4 EU-Konformitätserklärung

im Sinne der EU-Richtlinien

- Elektromagnetische Verträglichkeit 2014/30/EU (29.3.2014 L 96/79-106) (EMV)
- Niederspannung 2014/35/EU (29.3.2014 L 96/357-374) (NSR)
- Funkanlagen 2014/53/EU (22.5.2014 L 153/62) (RED)



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

# 1 Указания към този документ

## 1.1 Обхват на валидност

Този документ важи за:

- STP3.0-3AV-40 (Sunny Tripower 3.0)
- STP4.0-3AV-40 (Sunny Tripower 4.0)
- STP5.0-3AV-40 (Sunny Tripower 5.0)
- STP6.0-3AV-40 (Sunny Tripower 6.0)

## 1.2 Целева група

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

- 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 Конструкция

Този документ е разделен на езикова и неезикова част.

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

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

## 1.4 Видове предупредителни указания

### ОПАСНОСТ

Релевантна за безопасността информация, чието неспазване води непосредствено до смърт или до тежко нараняване.

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Релевантна за безопасността информация, чието неспазване може да доведе до смърт или до тежки наранявания.

**⚠ ВНИМАНИЕ**

Релевантна за безопасността информация, чието неспазване може да доведе до леко или средно тежко нараняване.

**ЗАБЕЛЕЖКА**

Релевантна за безопасността информация, чието неспазване може да доведе до материални щети.

## 2 Безопасност

### 2.1 Коректна експлоатация

Sunny Tripower е безтрансформаторен фотоволтаичен инвертор, 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 генератори от защитен клас II според IEC 61730, клас на приложение A. Използваните фотоволтаични модули трябва да са подходящи за употреба с този продукт.

Продуктът няма трансформатор и поради това няма галванично разделяне. Продуктът не трябва да се използва с фотоволтаични модули, чиито изходи са заземени. Това може да доведе до повреда на продукта. Продуктът трябва да се използва с фотоволтаични модули, чиято рамка е заземена.

Фотоволтаични модули с по-голям капацитет на заземяване трябва да се използват само ако взаимният им капацитет не надхвърля 1,4  $\mu\text{F}$  (информация за изчисляване на взаимния капацитет, вж. в „Техническа информация“ "Leading Leakage Currents", [www.SMA-Solar.com](http://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.

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

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

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

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

Типовата табела трябва да е закрепена стабилно към продукта.

## 2.2 Инструкции за безопасност

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

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

### ОПАСНОСТ

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

При падане на светлина фотоволтаичният генератор произвежда опасно постоянно напрежение, което се прилага към проводниците за постоянен ток и захранващите компоненти на инвертора. При докосване на DC проводник или на токопроводящи детайли съществува опасност от токов удар, който може да доведе до смърт. Ако отделите DC свързващия щепсел под напрежение от инвертора, това може да породи волтова дъга, която да причини токов удар или изгаряния.

- Не докосвайте свободни краища на кабели.
- Не докосвайте проводник за постоянен ток.
- Не докосвайте токопроводящите компоненти на инвертора.
- Инверторът трябва да се монтира, инсталира и пуска в експлоатация само от квалифицирани специалисти.
- Грешките трябва да се отстраняват само от квалифициран персонал.
- Преди всяка дейност по инвертора изключвайте инвертора от електрическата мрежа по начина, описан в този документ.

### ОПАСНОСТ

#### **Опасност за живота заради високо напрежение в инвертора**

Докосването на захранващи компоненти във вътрешността на инвертора може да доведе до животозастрашаващи токови удари. След включването на инвертора някои компоненти изискват поне 5 минути за разреждане.

- Не отваряйте инвертора.

### ОПАСНОСТ

#### **Опасност за живота поради токов удар**

При контакт с незаземени фотоволтаични модули или с корпуса на генератора съществува опасност за живота поради токов удар.

- Свържете рамката на фотоволтаичните модули, корпуса на генератора и електропроводимите повърхности чрез непрекъсната проводяща връзка и ги заземете. Спазвайте при това валидните местни разпоредби.

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

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

- По време на експлоатация да се докосва само капака на корпуса на инвертора.

**ЗАБЕЛЕЖКА****Повреда на инвертора чрез използване на почистващи агенти**

- Ако инверторът е замърсен, почиствайте корпуса, капака на корпуса, фирмената табелка и LED осветлението само с чиста вода и кърпа.

### 3 Символи на продукта

**Символи върху продукта и типовата табела**

Символ	Пояснение
	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.
	Прехвърляне на данни Освен чрез синята LED светлина състоянието на мрежовата връзка се индикира и посредством символ.
	Защитен проводник Този символ обозначава мястото за свързване на защитен проводник.
	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.
	Опасност от изгаряне при контакт с гореща повърхност Продуктът може да се нагорещи по време на работа. Избягвайте да го докосвате по време на работа. Преди всяка дейност по продукта го оставете да се охлади достатъчно.



Символ	Пояснение
	Опасност за живота поради токов удар Продуктът работи с високо напрежение. Преди всяка дейност по продукта го изключвайте от електрическата мрежа. Всички дейности по продукта трябва да бъдат извършвани само от специалисти.
	Спазване на указанията в документите Спазвайте указанията във всички документи, които се доставят с продукта.
	Опасност Този символ показва, че продуктът трябва да бъде допълнително заземен, ако на място е необходимо допълнително заземяване или изравняване на потенциалите.
AC 3N ~	3-фазен променлив ток с неутрален проводник
	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.
	Маркировка „CE“ Продуктът отговаря на изискванията на приложимите директиви на ЕС.
	RCM (Regulatory Compliance Mark) Продуктът отговаря на изискванията на приложимите стандарти в Австралия.

## 4 ЕС Декларация за съответствие

по смисъла на Директивите на ЕС

- Електромагнитна съвместимост 2014/30/EC (29.3.2014 L 96/79-106) (EMC)
- Ниско напрежение 2014/35/EC (29.3.2014 L 96/357-374) (LVD)
- Радиосъоръжения 2014/53/EC (22.5.2014 L 153/62) (RED)



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

# 1 Informace k tomuto dokumentu

## 1.1 Rozsah platnosti

Tento dokument platí pro:

- STP3.0-3AV-40 (Sunny Tripower 3.0)
- STP4.0-3AV-40 (Sunny Tripower 4.0)
- STP5.0-3AV-40 (Sunny Tripower 5.0)
- STP6.0-3AV-40 (Sunny Tripower 6.0)

## 1.2 Cílová skupina

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

- 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 Struktura

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

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

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

## 1.4 Druhy výstražných upozornění

### NEBEZPEČÍ

Bezpečnostně důležité informace, jejichž nerespektování vede bezprostředně k usmrcení nebo k těžkému poranění.

### VAROVÁNÍ

Bezpečnostně důležité informace, jejichž nerespektování může vést k usmrcení nebo k těžkým poraněním.

### UPOZORNĚNÍ

Bezpečnostně důležité informace, jejichž nerespektování může vést k lehkému nebo středně těžkému poranění.

## OZNÁMENÍ

Bezpečnostně důležité informace, jejichž nerespektování může způsobit materiální škodu.

## 2 Bezpečnost

### 2.1 Použití v souladu s určením

Sunny Tripower je beztransformátorový FV střídač, 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 generátory třídy ochrany II podle normy IEC 61730, aplikační třída A. Používané FV panely musejí být vhodné pro použití s tímto produktem.

Produkt není vybaven transformátorem a nedisponuje tak galvanickým oddělením. Produkt se nesmí provozovat s FV panely, jejich výstupy jsou uzemněné. V důsledku toho může dojít ke zničení produktu. Produkt se smí provozovat s FV panely, jejichž rám je uzemněný.

FV panely s velkou kapacitou vůči zemi se smějí používat pouze tehdy, pokud jejich vazební kapacita nepřesahuje 1,4  $\mu\text{F}$  (informace k výpočtu vazební kapacity najdete v technických informacích „Kapacitní svodový proud“ na webu [www.SMA-Solar.com](http://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.

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

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

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

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

Typový štítek musí být trvale připevněný na produktu.

### 2.2 Bezpečnostní upozornění

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

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 vlivem vysokého napětí FV generátoru**

FV generátor při dopadu světla vytváří nebezpečné stejnosměrné napětí, které je přítomno na DC vodičích a na součástech střídače, které vedou napětí. Dotknete-li se DC vodičů nebo součástí, které vedou napětí, může to vést k životu nebezpečnému zásahu elektrickým proudem. Pokud DC konektory odpojíte od střídače pod zátěží, může vzniknout elektrický oblouk, který způsobí zásah elektrickým proudem a popáleniny.

- Nedotýkejte se volně ležících konců kabelů.
- Nedotýkejte se DC vodičů.
- Nedotýkejte se součástí střídače, které vedou napětí.
- Střídač směřj montovat, instalovat a uvádět do provozu pouze odborní pracovníci s odpovídající kvalifikací.
- Případné chyby směřj odstraňovat pouze odborní pracovníci.
- Před prováděním jakýchkoliv prací na střídači střídač vždy odpojte od napětí, jak je to popsáno v tomto dokumentu.

**⚠ NEBEZPEČÍ****Nebezpečí usmrcení vlivem vysokého napětí ve střídači**

Dotyk součástí uvnitř střídače, které jsou pod napětím, může způsobit životu nebezpečný zásah elektrickým proudem. Některé součásti vyžadují i po odpojení střídače od napětí minimálně 5 minut k vybití.

- Neotvírejte střídač.

**⚠ NEBEZPEČÍ****Nebezpečí usmrcení v důsledku zásahu elektrickým proudem**

Dotknete-li se neuzemněného FV panelu nebo stojanu FV generátoru, může dojít k životu nebezpečnému zásahu elektrickým proudem.

- Po celé délce vodičů propojte a uzemněte rám FV panelů, stojan FV generátoru a elektricky vodivé plochy. Dbejte při tom předpisů platných v místě instalace.

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

Části krytu střídače se mohou během provozu zahřívat.

- Během provozu se dotýkejte pouze víka krytu střídače.




**OZNÁMENÍ****Poškození střídače v důsledku použití čisticích prostředků**

- Když je střídač znečištěný, čistěte kryt střídače, víko krytu střídače, typový štítek a LED diody výhradně čistou vodou a hadříkem.

## 3 Symboly na produktu

### Symboly na produktu a typovém štítku

Symbol	Vysvětlení
	Střídače Společně se zelenou LED diodou symbol signalizuje provozní stav střídače.
	Dodržujte dokumentace Společně s červenou LED diodou symbol signalizuje chybu.
	přenos dat Společně s modrou LED diodou symbol signalizuje stav připojení k síti.
	Ochranný vodič Tento symbol vyznačuje místo pro připojení ochranného vodiče.
	Nebezpečí usmrčení 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.
	Nebezpečí popálení horkým povrchem Produkt se může během provozu zahřívat. Během provozu se ho nedotýkejte. Před prováděním jakýchkoliv prací na produktu nechte produkt dostatečně vychladnout.
	Nebezpečí usmrčení v důsledku zásahu elektrickým proudem Produkt pracuje s vysokými hodnotami napětí. Před prováděním jakýchkoliv prací produkt odpojte od napětí. Veškeré práce na produktu směřjí provádět pouze odborní pracovníci.
	Dodržujte dokumentace Dbejte všech součástí dokumentace, které byly dodány spolu s produktem.
	Nebezpečí Tento symbol upozorňuje na to, že je zapotřebí provést přídatné uzemnění produktu, pokud je na místě instalace vyžadováno přídatné uzemnění nebo vyrovnání potenciálů.
AC 3N ~	Třífázový střídavý proud s neutrálním vodičem.

Symbol	Vysvětlení
	značka WEEE Nevyhazujte produkt do domovního odpadu. Zlikvidujte ho podle předpisů pro likvidaci elektrického odpadu platných v místě instalace.
	značka CE Produkt splňuje požadavky relevantních směrnic EU.
	RCM (Regulatory Compliance Mark) Produkt splňuje požadavky relevantních australských norem.

## 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)
- bezdrátová zařízení 2014/53/EU (22.5.2014 L 153/62) (RED)



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

# 1 Henvisninger vedrørende dette dokument

## 1.1 Gyldighedsområde

Dette dokument gælder for:

- STP3.0-3AV-40 (Sunny Tripower 3.0)
- STP4.0-3AV-40 (Sunny Tripower 4.0)
- STP5.0-3AV-40 (Sunny Tripower 5.0)
- STP6.0-3AV-40 (Sunny Tripower 6.0)

## 1.2 Målgruppe

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

- 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 Opbygning

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

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

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

## 1.4 Typer af advarselshenvisninger

### FARE

Sikkerhedsrelevant information, hvor manglende overholdelse umiddelbart fører til død eller alvorlig kvæstelse.

### ADVARSEL

Sikkerhedsrelevant information, hvor manglende overholdelse kan føre til død eller alvorlige kvæstelser.

### FORSIGTIG

Sikkerhedsrelevant information, hvor manglende overholdelse kan føre til lette eller middelsvære kvæstelser.

**BEMÆRK**

Sikkerhedsrelevant information, hvor manglende overholdelse kan føre til materielle skader.

## 2 Sikkerhed

### 2.1 Korrekt anvendelse

Sunny Tripower er en PV-omformer uden transformer, der omdanner jævnstrøm fra PV-generatoren til net-konform 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-generatore i beskyttelsesklasse II iht. IEC 61730, anvendelsesklasse A. De anvendte PV-moduler skal være egnet til anvendelse med dette produkt.

Produktet har ingen transformator og har dermed ikke en galvanisk adskillelse. Produktet må ikke anvendes med PV-moduler, som har jordforbundne udgange. Dette kan ødelægge produktet.

Produktet må anvendes med PV-moduler, som har jordforbundet ramme.

PV-moduler med høj kapacitet mod jord må kun anvendes, hvis deres koblingskapacitet ikke overstiger 1,4  $\mu\text{F}$  (se Teknisk information "Leading Leakage Currents" på [www.SMA-Solar.com](http://www.SMA-Solar.com) for informationer om beregning 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.

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

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

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

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

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

Typeskiltet skal være anbragt permanent på produktet.

### 2.2 Sikkerhedshenvisninger

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

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



**! FARE****Livsfare på grund af PV-generatorens høje spænding**

Ved sollys genererer PV generatoren farlig jævnstrøm, som sendes til DC-lederne og de spændingsførende komponenter i omformeren. Berøring af DC-lederne eller de spændingsførende komponenter kan forårsage livsfarligt elektrisk stød. Hvis DC-stikforbinderne trækkes ud af omformeren, mens de er under belastning, kan der opstå en lysbue, der kan medføre strømstød og forbrændinger.

- Berør ikke fritliggende kabelender.
- Rør ikke ved DC-lederne.
- Rør ikke ved de spændingsførende komponenter i omformeren.
- Lad udelukkende fagmænd med tilsvarende kvalifikation montere, installere og tage omformeren i drift.
- Lad udelukkende fagmænd udbedre fejlen, hvis der forekommer en fejl.
- Før alle typer arbejde på omformeren skal omformeren altid kobles spændingsfri som beskrevet i dette dokument.

**! FARE****Livsfare på grund af høj spænding i omformeren.**

Hvis spændingsførende komponenter i omformeren berøres, kan det medføre livsfarlige elektriske stød. Nogle komponenter har også brug for mindst 5 minutter til afladning, når omformeren er frigivet.

- Åbn ikke omformeren.

**! FARE****Livsfare på grund af elektrisk stød**

Ved at berøre et PV-modul uden jordforbindelse eller generatorstellet kan der opstå livsfarligt elektrisk stød.

- PV-modulets ramme, generatorstellet og elektrisk ledende flader skal forbindes med gennemgående ledende forbindelse og med jord. I den forbindelse skal de lokalt gældende forskrifter overholdes.

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

Under driften kan kabinetdele blive varme.










- Rør kun omformerens kabinetdæksel under driften.




**BEMÆRK****Beskadigelse af omformeren på grund af anvendelse af rengøringsmidler**

- Hvis omformeren er tilsmudset, må den kun rengøres kabinettet, kabinetdækslet, typeskiltet og LED'erne med rent vand og en klud.

## 3 Symboler på produktet

### Symboler på produktet og typeskiltet

Symbol	Forklaring
	Omformer Sammen med den grønne LED signalerer symbolet omformerens driftstilstand.
	Overhold dokumentationerne Sammen med den røde LED signalerer symbolet en fejl.
	Dataoverførsel Sammen med den blå LED signalerer symbolet netværksforbindelsens tilstand.
	Beskyttelsesleder Dette symbol markerer stedet for tilslutningen af en beskyttelsesleder.
	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.
	Risiko for forbrænding på grund af varm overflade Under driften kan produktet blive varmt. Undgå at berøre det under driften. Lad produktet køle tilstrækkeligt af før alle arbejder på produktet.
	Livsfare på grund af elektrisk stød Produktet arbejder med høje spændinger. Afbryd spændingen til produktet før alle arbejder. Alt arbejde på produktet må kun foretages af fagfolk.
	Overhold dokumentationerne Overhold alle dokumentationerne, som leveres med produktet.
	Fare Dette symbol henviser til at omformeren skal have en ekstra jordforbindelse, hvis der på opstillingsstedet kræves en ekstra jording eller potentialudligning.
AC 3N ~	3-faset vekselstrøm med nulleleder.

Symbol	Forklaring
	WEEE-mærkning Bortskaf ikke produktet med husholdningsaffaldet, men i henhold til de bortskaffelsesforskrifter for elaffald, der gælder på installationsstedet.
	CE-mærkning Produktet overholder kravene i de relevante EU-direktiver.
	RCM (Regulatory Compliance Mark) Produktet overholder kravene i de relevante australske standarder.

## 4 EU-overensstemmelseserklæring

i henhold til EU-direktiverne

- Elektromagnetisk kompatibilitet 2014/30/EU (29.3.2014 L 96/79-106) (EMC)
- Lavspænding 2014/35/EU (29.3.2014 L 96/357-374) (lavspændingsdirektivet)
- Radioudstyr 2014/53/EU (22.5.2014 L 153/62) (RED)



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

# 1 Υποδείξεις για αυτό το έγγραφο

## 1.1 Τομέας ισχύος

Αυτό το έγγραφο ισχύει για:

- STP3.0-3AV-40 (Sunny Tripower 3.0)
- STP4.0-3AV-40 (Sunny Tripower 4.0)
- STP5.0-3AV-40 (Sunny Tripower 5.0)
- STP6.0-3AV-40 (Sunny Tripower 6.0)

## 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:

- 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 Δομή

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

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

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

## 1.4 Είδη προειδοποιητικών υποδείξεων

### ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Πληροφορία που αφορά στην ασφάλεια, η παράβλεψη της οποίας έχει ως άμεσο αποτέλεσμα το θάνατο ή βαρύ τραυματισμό.

### ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Πληροφορία που αφορά στην ασφάλεια, η παράβλεψη της οποίας ενδέχεται να έχει ως αποτέλεσμα το θάνατο ή βαρύ τραυματισμό.

**⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ**

Πληροφορία που αφορά στην ασφάλεια, η παράβλεψη της οποίας ενδέχεται να έχει ως αποτέλεσμα ελαφρύ ή μέτριο τραυματισμό.

**ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ**

Πληροφορία που αφορά στην ασφάλεια, η παράβλεψη της οποίας ενδέχεται να έχει ως αποτέλεσμα υλικές ζημιές.

## 2 Ασφάλεια

### 2.1 Προβλεπόμενη χρήση

Ο μετατροπέας Sunny Tripower είναι ένας φωτοβολταϊκός μετατροπέας χωρίς μετασχηματιστή, 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 γεννήτριες 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.

Το προϊόν δεν έχει μετασχηματιστή και επομένως δεν διαθέτει γαλβανική απομόνωση. Το προϊόν δεν επιτρέπεται να χρησιμοποιείται με Φ/Β μονάδες, οι έξοδοι των οποίων είναι γειωμένες. Έτσι μπορεί να καταστραφεί το προϊόν. Το προϊόν δεν επιτρέπεται να χρησιμοποιείται με Φ/Β μονάδες, το πλαίσιο των οποίων είναι γειωμένο.

Φ/Β μονάδες με υψηλή χωρητικότητα ως προς τη γη επιτρέπεται να χρησιμοποιούνται μόνο εφόσον η χωρητικότητα ζεύξης τους δεν υπερβαίνει την τιμή 1,4  $\mu\text{F}$  (πληροφορίες για τον υπολογισμό της χωρητικότητας ζεύξης βλ. Τεχνικές πληροφορίες «Χωρητικά ρεύματα διαφυγής» στη διεύθυνση [www.SMA-Solar.com](http://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.

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

Επεμβάσεις στο προϊόν, π.χ. τροποποιήσεις και μετατροπές, επιτρέπονται μόνο με ρητή έγγραφη άδεια της SMA Solar Technology AG. Οι μη εξουσιοδοτημένες επεμβάσεις επιφέρουν απώλεια των αξιώσεων εγγύησης καθώς και κατά κανόνα απώλεια της έγκρισης λειτουργίας. Αποκλείεται η ευθύνη της SMA Solar Technology AG για ζημιές που οφείλονται σε τέτοιου είδους επεμβάσεις.

Κάθε χρήση του προϊόντος διαφορετική από αυτή που περιγράφεται στην προβλεπόμενη χρήση θεωρείται ως μη προβλεπόμενη.

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

Η πινακίδα τύπου πρέπει να είναι μόνιμα εγκαταστημένη στο προϊόν.

## 2.2 Υποδείξεις ασφαλείας

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

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

### ΚΙΝΔΥΝΟΣ

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

Κατά την πρόσπτωση φωτεινής ακτινοβολίας, η Φ/Β γεννήτρια παράγει επικίνδυνη συνεχή τάση, η οποία επικρατεί στους αγωγούς DC και στα εξαρτήματα του μετατροπέα που φέρουν τάση. Η επαφή με τους αγωγούς DC ή τα εξαρτήματα που φέρουν τάση μπορεί να προκαλέσει επικίνδυνη για τη ζωή ηλεκτροπληξία. Όταν αποσυνδέετε τα βύσματα σύνδεσης DC από τον μετατροπέα υπό φορτίο, μπορεί να σχηματιστεί βολταϊκό τόξο, το οποίο προκαλεί ηλεκτροπληξία και εγκαύματα.

- Μην ακουμπάτε ελεύθερα άκρα καλωδίων.
- Μην ακουμπάτε τα καλώδια DC.
- Μην αγγίζετε κανένα εξάρτημα του μετατροπέα που φέρει τάση.
- Αναθέτετε την τοποθέτηση, εγκατάσταση και θέση σε λειτουργία του μετατροπέα αποκλειστικά και μόνο σε ειδικευμένο προσωπικό με αντίστοιχα προσόντα.
- Εάν παρουσιαστεί σφάλμα, αναθέτετε την αποκατάσταση του σφάλματος αποκλειστικά σε ειδικευμένο προσωπικό.
- Πριν από κάθε εργασία στον μετατροπέα, τον απομονώνετε πάντοτε από την παροχή τάσης όπως περιγράφεται στο παρόν έγγραφο.

### ΚΙΝΔΥΝΟΣ

#### Κίνδυνος-θάνατος από υψηλές τάσεις στον μετατροπέα

Η επαφή με τα εξαρτήματα που φέρουν τάση στο εσωτερικό του μετατροπέα μπορεί να προκαλέσει επικίνδυνη για τη ζωή ηλεκτροπληξία. Κάποια εξαρτήματα χρειάζονται ακόμη και μετά την απομόνωση του μετατροπέα από την τάση τουλάχιστον 5 λεπτά για εκφόρτιση.

- Μην ανοίγετε τον μετατροπέα.

**⚠ ΚΙΝΔΥΝΟΣ****Κίνδυνος-θάνατος από ηλεκτροπληξία**

Από την επαφή με μια μη γειωμένη Φ/Β μονάδα ή τον σκελετό της γεννήτριας μπορεί να προκληθεί επικίνδυνη για τη ζωή ηλεκτροπληξία.

- Συνδέετε και γειώνετε με συνεχή αγωγήμο τρόπο το πλαίσιο των Φ/Β μονάδων, τον σκελετό της γεννήτριας και τις ηλεκτρικά αγωγίμες επιφάνειες. Προσέξτε τους τοπικά ισχύοντες κανονισμούς.

**⚠ 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 καπάκι του περιβλήματος του μετατροπέα.








**ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ****Πρόκληση ζημιών στον μετατροπέα από τη χρήση απορρυπαντικών**

- Εάν ο μετατροπέας είναι λερωμένος, επιτρέπεται να καθαρίσετε το περίβλημα, το καπάκι του περιβλήματος, την πινακίδα τύπου και τα LED αποκλειστικά με καθαρό νερό και ένα πανί.

### 3 Σύμβολα στο προϊόν

#### Σύμβολα στο προϊόν και στην πινακίδα τύπου

Σύμβολο	Επεξήγηση
	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.
	Μεταφορά δεδομένων Μαζί με το μπλε LED, το σύμβολο δείχνει την κατάσταση της σύνδεσης δικτύου.
	Αγωγός γείωσης Αυτό το σύμβολο επισημαίνει το σημείο σύνδεσης ενός αγωγού γείωσης.

Σύμβολο	Επεξήγηση
	<p>Κίνδυνος-θάνατος από υψηλές τάσεις στον μετατροπέα. Τηρείτε το διάστημα αναμονής των 5 λεπτών</p> <p>Στα υπό τάση εξαρτήματα του μετατροπέα επικρατούν υψηλές τάσεις, οι οποίες μπορούν να προκαλέσουν θανατηφόρα ηλεκτροπληξία.</p> <p>Πριν από κάθε εργασία στον μετατροπέα, τον απομονώνετε πάντοτε από την παροχή τάσης όπως περιγράφεται στο παρόν έγγραφο.</p>
	<p>Κίνδυνος εγκαυμάτων από επιφάνεια που έχει αναπτύξει υψηλή θερμοκρασία</p> <p>Το προϊόν μπορεί να αναπτύξει υψηλές θερμοκρασίες κατά τη λειτουργία. Αποφεύγετε κάθε επαφή κατά τη λειτουργία. Πριν από την εκτέλεση οποιασδήποτε εργασίας στο προϊόν αφήνετε το προϊόν να κρυώσει σε επαρκή βαθμό.</p>
	<p>Κίνδυνος-θάνατος από ηλεκτροπληξία</p> <p>Το προϊόν λειτουργεί με υψηλές τάσεις. Πριν από όλες τις εργασίες, απομονώνετε το προϊόν από την παροχή τάσης. Όλες οι εργασίες στο προϊόν επιτρέπεται να εκτελούνται αποκλειστικά από ειδικευμένο προσωπικό.</p>
	<p>Λαμβάνετε υπόψη τα έγγραφα τεκμηρίωσης</p> <p>Λαμβάνετε υπόψη όλα τα έγγραφα τεκμηρίωσης που παραδίδονται μαζί με το προϊόν.</p>
	<p>Κίνδυνος</p> <p>Αυτό το σύμβολο επισημαίνει ότι το προϊόν πρέπει να γειωθεί επιπρόσθετα, εάν οι τοπικοί κανονισμοί επιβάλλουν πρόσθετη γείωση ή ισοδυναμική σύνδεση.</p>
AC 3N ~	Τριφασικό εναλλασσόμενο ρεύμα με ουδέτερο αγωγό
	<p>Σήμανση WEEE</p> <p>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.</p>
CE	<p>Σήμανση CE</p> <p>Το προϊόν ικανοποιεί τις απαιτήσεις των σχετικών οδηγιών της ΕΕ.</p>
	<p>RCM (Regulatory Compliance Mark)</p> <p>Το προϊόν πληροί τις απαιτήσεις του σχετικού προτύπου της Αυστραλίας.</p>



## 4 Δήλωση συμμόρφωσης ΕΕ

με την έννοια των οδηγιών της ΕΕ

- Ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα 2014/30/ΕΕ (29.3.2014 L 96/79-106) (ΗΜΣ)
- Χαμηλή τάση 2014/35/ΕΕ (29.3.2014 L 96/357-374)
- Ραδιοεξοπλισμός 2014/53/ΕΕ (22.5.2014 L 153/62) (RED)



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

# 1 Indicaciones sobre este documento

## 1.1 Área de validez

Este documento es válido para:

- STP3.0-3AV-40 (Sunny Tripower 3.0)
- STP4.0-3AV-40 (Sunny Tripower 4.0)
- STP5.0-3AV-40 (Sunny Tripower 5.0)
- STP6.0-3AV-40 (Sunny Tripower 6.0)

## 1.2 Grupo de destinatarios

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

- 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 Estructura

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

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

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

## 1.4 Tipos de advertencia

### PELIGRO

Información importante para la seguridad que, de no ser observada, causa la muerte o lesiones físicas graves.

### ADVERTENCIA

Información importante para la seguridad que, de no ser observada, puede causar la muerte o lesiones físicas graves.

⚠ ATENCIÓN
Información importante para la seguridad que, de no ser observada, puede causar lesiones físicas leves o de gravedad media
PRECAUCIÓN
Información importante para la seguridad que, de no ser observada, puede causar daños materiales

## 2 Seguridad

### 2.1 Uso previsto

El Sunny Tripower es un inversor fotovoltaico sin transformador 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 generadores 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.

El producto no dispone de transformador, por lo que no cuenta con separación galvánica. El producto no debe utilizarse con módulos fotovoltaicos cuyas salidas estén conectadas a tierra. Esto podría dañar el producto. El producto no debe utilizarse con módulos fotovoltaicos cuyos marcos estén conectados a tierra.

Los módulos fotovoltaicos con una gran capacidad a tierra solo deben utilizarse cuando su capacidad de acoplamiento no supere los 1,4  $\mu$ F (encontrará información sobre el cálculo de la capacidad de acoplamiento en la información técnica “Corrientes capacitivas de fuga” en [www.SMA-Solar.com](http://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.

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

Para realizar cualquier intervención en el producto, como modificaciones o remodelaciones, deberá contar con el permiso expreso y por escrito de SMA Solar Technology AG. Los cambios no autorizados conllevan la pérdida de los derechos de garantía, así como la extinción de la autorización de operación. Queda excluida la responsabilidad de SMA Solar Technology AG por los daños derivados de dichos cambios.

Cualquier uso del producto distinto al descrito en el uso previsto se considerará inadecuado.

La documentación adjunta es parte integrante del producto. La documentación debe leerse, observarse y guardarse en un lugar accesible en todo momento.

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

## 2.2 Indicaciones de seguridad

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

Para evitar daños personales y materiales y garantizar el funcionamiento permanente del producto, lea detenidamente este capítulo y cumpla siempre las indicaciones de seguridad.

### PELIGRO

#### **Peligro de muerte por altas tensiones del generador fotovoltaico**

Cuando recibe luz, el generador fotovoltaico produce una tensión de CC peligrosa presente en los conductores de CC y en los componentes conductores del inversor. El contacto con los conductores de CC o los componentes conductores puede causar descargas eléctricas mortales. Si se desconectan del inversor los conectadores de enchufe de CC bajo carga, puede producirse un arco voltaico que causaría una descarga eléctrica y quemaduras.

- No toque ningún extremo de cable descubierto.
- No toque los conductores de CC.
- No toque ningún componente bajo tensión del inversor.
- Encargue el montaje, la instalación y la puesta en marcha del inversor únicamente a especialistas con la cualificación adecuada.
- Si se produce un error, deje que lo resuelva exclusivamente un especialista.
- Antes de efectuar cualquier trabajo en el inversor, desconéctelo siempre de la tensión tal y como se describe en este documento.

### PELIGRO

#### **Peligro de muerte por altas tensiones en el inversor**

El contacto con los componentes conductores de tensión del interior del inversor puede causar descargas eléctricas mortales. Algunos componentes necesitan al menos 5 minutos para descargarse incluso después de haber desconectado la tensión del inversor.

- No abra el inversor.

### PELIGRO

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

El contacto con un módulo fotovoltaico o con el bastidor del generador puede causar descargas eléctricas mortales si no están conectados a tierra.

- Ponga a tierra con conexión conductora el marco de los módulos fotovoltaicos, el bastidor del generador y las superficies conductoras. Tenga en cuenta las normas locales vigentes.

### ATENCIÓN

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

Las partes de la carcasa pueden calentarse durante el funcionamiento.

- Durante el funcionamiento, toque únicamente la tapa de la carcasa del inversor.





**PRECAUCIÓN**






**Daños en el inversor debido al uso de productos de limpieza**

- Si el inversor está sucio, limpie la carcasa, la tapa de la carcasa, la placa de características y los leds únicamente con agua limpia y un paño.

### 3 Símbolos del producto

Símbolos del producto y de la placa de características

Símbolo	Explicación
	Inversor Junto con el led verde, este símbolo indica el estado de funcionamiento del inversor.
	Tenga en cuenta la documentación Junto con el led rojo, este símbolo indica un error.
	Transferencia de datos Junto con el led azul, este símbolo indica el estado de la conexión de red.
	Conductor de protección Este símbolo señala el lugar para conectar un conductor de protección.
	Peligro de muerte por altas tensiones en el inversor; respetar el tiempo de espera de 5 minutos En los componentes conductores del inversor existen altas tensiones que pueden causar descargas eléctricas mortales. Antes de efectuar cualquier trabajo en el inversor, desconéctelo siempre de la tensión tal y como se describe en este documento.
	Peligro de quemaduras por superficies calientes El producto puede calentarse durante el funcionamiento. Procure no tocarlo mientras está funcionando. Antes de llevar a cabo cualquier trabajo en el producto, espere a que se enfríe lo suficiente.
	Peligro de muerte por descarga eléctrica El producto funciona con tensiones altas. Antes de cualquier trabajo, desconecte el producto de la tensión. Todos los trabajos en el producto deben realizarlos exclusivamente especialistas.
	Tenga en cuenta la documentación Tenga en cuenta toda la documentación suministrada con el producto.

Símbolo	Explicación
	<p>Peligro</p> <p>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.</p>
	<p>Corriente alterna trifásica con conductor neutro</p>
	<p>Señalización WEEE</p> <p>No deseche el producto con los residuos domésticos, sino de conformidad con las disposiciones sobre eliminación de residuos electrónicos vigentes en el lugar de instalación.</p>
	<p>Identificación CE</p> <p>El producto cumple los requisitos de las directivas aplicables de la Unión Europea.</p>
	<p>RCM (Regulatory Compliance Mark)</p> <p>El producto cumple con los requisitos de los estándares australianos aplicables.</p>

## 4 Declaración de conformidad UE

En virtud de las directivas europeas

- Compatibilidad electromagnética 2014/30/UE (29-3-2014 L 96/79-106) (CEM)
- Baja tensión 2014/35/UE (29-3-2014 L 96/357-374) (DBT)
- Equipos de radio 2014/53/UE (22-5-2014 L 153/62) (DER)



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

# 1 Suunised selle dokumendi kohta

## 1.1 Kehtivusala

See dokument kehtib:

- STP3.0-3AV-40 (Sunny Tripower 3.0)
- STP4.0-3AV-40 (Sunny Tripower 4.0)
- STP5.0-3AV-40 (Sunny Tripower 5.0)
- STP6.0-3AV-40 (Sunny Tripower 6.0)

## 1.2 Sihtrühm

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

- 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 Ehitus

See dokument on jagatud sõnaliseks ja pildiliseks osaks.

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

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

## 1.4 Hoiatussuuniste liigid

### OHT

Ohutusala teave, mille mittejärgimine põhjustab kohese surma või raske vigastuse.

### HOIATUS

Ohutusala teave, mille mittejärgimine võib põhjustada surma või raskeid vigastusi.

### ETTEVAATUST

Ohutusala teave, mille mittejärgimine võib põhjustada kerge või keskmise raskusega vigastuse.

### TÄHELEPANU

Ohutusala teave, mille mittejärgimine võib põhjustada materjalset kahju.

## 2 Ohutus

### 2.1 Nõuetekohane kasutus

Sunny Tripower on ilma trafota fotoelektriline vaheldi, mis muundab fotoelektrilise generaatori alalisvoolu võrguga ühilduvaks kolmefaasiliseks vahelduvvooluks ja söötab 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 generaatoritega. Tarvitatavad fotoelektrilised moodulid peavad sobima kasutamiseks selle tootega.

Tootel puudub transformator ja sellel ei ole seega galvaanilist lahutust. Toodet ei tohi kasutada koos fotoelektriliste moodulitega, mille väljundid on maandatud. Seeläbi võib toode kahjustuda. Toodet ei tohi kasutada koos fotoelektriliste moodulitega, mille raam on maandatud.

Maa suhtes suure mahtuvusega fotoelektrilisi mooduleid tohib kasutada vaid siis, kui nende mahtvusliku sidestuse väärtus ei ületa 1,4  $\mu\text{F}$  (infot mahtvusliku sidestuse väärtuse arvutamise kohta vaadake Tehnilise teabe "Mahtvuslikud lekkevoolud" jaotise [www.SMA-Solar.com](http://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.

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

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

Toote igasugune nõuetekohasest kasutusest häälbiv kasutus loetakse mittenõuetekohaseks.

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

Andmesilt peab olema tootele paigaldatud.

### 2.2 Ohutusjuhised

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

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



**⚠ OHT****Eluohtlik fotoelektrilise generaatori kõrge pinge tõttu**

Fotoelektriline generaator genereerib valgusintsidendi korral ohtliku alalispinge, mis mõjub alalisvoolujuhtmetele ja vaheldi pinget juhtivatele konstruktsiooniosadele. Alalisvoolujuhtide või pingestatud osade puudutamine võib kaasa tuua eluohtliku elektrilöögi. Kui lahutate alalisvoolu pistmiku koormuse all vaheldist, võib tekkida elektrikaar, mis põhjustab elektrilöögi ja põletusi.

- Ärge puudutage lahtiseid kaabliotsi.
- Ärge puudutage alalisvoolujuhtmeid.
- Ärge puudutage voolu all olevaid vaheldi komponente.
- Laske vaheldi paigaldada ja kasutusele võtta ainult vastava kvalifikatsiooniga spetsialistidel.
- Kui tekib rike, laske see ainult spetsialistidel kõrvaldada.
- Enne kõikide tööde alustamist vaheldi juures tuleb vaheldi alati pingevabaks lülitada, nagu selles dokumendis kirjeldatud.

**⚠ OHT****Vaheldi kõrge pinge on eluohtlik!**

Vaheldi sisemiste pingestatud komponentide puudutamisel võite saada eluohtliku elektrilöögi. Mõned komponendid vajavad pärast vaheldi sisselülitamist veel vähemalt 5 minutit tühjakslaadimiseks.

- Vaheldit ei tohi avada.

**⚠ OHT****Eluoht elektrilöögi läbi**

Maandamata fotoelektrilise mooduli või generaatorikorpuse puudutamine võib põhjustada surmava elektrilöögi.

- Ühendage fotoelektrilise mooduli raam, generaatorikorpuse ja elektrit juhtivad pinnad läbiva elektrijuhtivusega ja maandage. Seejuures järgige kohalikke kehtivaid eeskirju.

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

Korpuse osad võivad töötamisel kuumaks minna.






- Töö ajal tohib puudutada ainult vaheldi korpuse kaant.

**TÄHELEPANU****Vaheldi kahjustamine puhastusvahendite kasutamise tõttu.**

- Kui vaheldi on määrdunud, puhastage korpust, korpuse kaant, tüübisilti ja valgusdioode ainult puhta vee ja lapiga.

## 3 Sümbolid tootel

### Sümbolid tootel ja tüübisildil

Sümbol	Selgitus
	Vaheldi Sümbol koos rohelise valgusdiodiga tähistab vaheldi töö olekut.
	Järgige dokumente Sümbol koos punase valgusdiodiga tähistab viga.
	Andmeside Sümbol koos sinise valgusdiodiga tähistab võrguühenduse olekut.
	Kaitsejuht See sümbol tähistab kaitsejuhi ühendamise kohta.
	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.
	Põletusohk kuumade pindade tõttu Toode võib käitamise ajal kuumeneda. Vältige toote puudutamist käitamise ajal. Laske tootel enne mis tahes töid tootel piisavalt jahtuda.
	Eluoht elektrilöögi läbi! Toode töötab suure pinge all. Lülitage toode enne kõiki töid pingevabaks. Kõiki töid tootel tohivad teha eranditult vaid elektrikud.
	Järgige dokumente Järgige kõiki tootega tarnitud dokumente.
	Oht See sümbol viitab sellele, et toode tuleb täiendavalt maandada, kui kohapeal on nõutav täiendav maandus või potentsiaaliühtlustus.
AC 3N ~	3-faasiline vahelduvvool neutraaljuhiga
	WEEE-tähis Ärge visake toodet ära olmejäätmete hulgas, vaid järgige paigalduskohas kehtivaid vanade elektriseadmete utiliseerimise eeskirju.

Sümbol	Selgitus
	CE-tähis Toode vastab asjakohaste EL direktiivide nõuetele.
	RCM (Regulatory Compliance Mark) Toode vastab asjakohaste Austraalia standardite nõuetele.

## 4 Eli vastavusdeklaratsioon

Eli direktiivide tähenduses

- Elektromagnetiline ühilduvus 2014/30/EL (29.3.2014 L 96/79-106) (EMÜ)
- Madalpinge 2014/35/EL (29.3.2014 L 96/357-374) (LVD)
- Raadioseadmed 2014/53/EL (22.5.2014 L 153/62) (RSD)



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

# 1 Huomautuksia tästä dokumentista

## 1.1 Vaikutusalue

Tämä dokumentti pätee seuraaviin:

- STP3.0-3AV-40 (Sunny Tripower 3.0)
- STP4.0-3AV-40 (Sunny Tripower 4.0)
- STP5.0-3AV-40 (Sunny Tripower 5.0)
- STP6.0-3AV-40 (Sunny Tripower 6.0)

## 1.2 Kohderyhmä

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

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

## 1.3 Rakenne

Tämä dokumentti on jaettu kielikohtaiseen ja kielellisesti neutraaliin osaan.

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

Kielellisesti neutraali osa kuvaa graafisesti tuotteen asennuksen ja käyttöönoton vaiheita.

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

## 1.4 Varoitustyytit

### VAARA

Turvallisuuden kannalta tärkeä tieto, jonka noudattamatta jättäminen johtaa välittömästi vakaviin vammoihin tai kuolemaan.

### VAROITUS

Turvallisuuden kannalta tärkeä tieto, jonka noudattamatta jättäminen saattaa johtaa vakaviin vammoihin tai kuolemaan.

### VARO

Turvallisuuden kannalta tärkeä tieto, jonka noudattamatta jättäminen saattaa johtaa lieviin tai keskivaikeisiin vammoihin.

**HUOMIO**

Turvallisuuden kannalta tärkeä tieto, jonka noudattamatta jättäminen saattaa johtaa esinevahinkoihin.

## 2 Turvallisuus

### 2.1 Määräystenmukainen käyttö

Sunny Tripower on ilman muunninta käytettävä aurinkosähköinverteri. Laite muuttaa aurinkokennojärjestelmän tuottaman tasavirran verkkoon sopivaksi kolmivaiheiseksi vaihtovirraksi, joka syötetään sähköjakeluverkkoon.

Tuote soveltuu sekä sisä- että ulkokäyttöön.

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

Laitteessa ei ole muuntajaa eikä siten myöskään galvaanista eristystä. Laitetta ei saa käyttää sellaisten aurinkokennomoduulien kanssa, joiden lähdöt on maadoitettu. Tämä voi tuhota laitteen. Laitetta saa käyttää sellaisten aurinkokennomoduulien kanssa, joiden kehys on maadoitettu.

Aurinkosähkömoduuleja, joiden maahan kohdistuva kapasiteetti on korkea, saa käyttää vain, jos niiden kytkentäkapasiteetti ei ole yli 1,4 µF (tietoja kytkentäkapasiteetin laskemisesta on teknisissä tiedoissa "Leading Leakage Currents" (Kapasiitiiviset vuotovirrat), kohta [www.SMA-Solar.com](http://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.

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

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

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

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

Laitteen tyyppikilven tulee aina olla kiinnitettynä laitteeseen.

### 2.2 Turvallisuusohjeet

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

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

**! VAARA****Hengenvaara aurinkokennojärjestelmän suurten jännitteiden johdosta**

Aurinkokennojärjestelmä tuottaa valosäteilyssä vaarallista tasavirtaa, joka ohjautuu invertterin tasavirtajohtoihin ja jännitettä johtaviin rakenneosiin. Tasavirtajohtojen tai jännitettä johtavien rakenneosien koskettaminen voi johtaa hengenvaarallisiin sähköiskuihin. Kun kuormitettu tasavirtapistoke irrotetaan invertteristä, voi syntyä valokaari, joka aiheuttaa sähköiskun tai palovammoja.

- Älä koske paljaisiin johdonpäihin.
- Älä koske tasavirtajohtoihin.
- Älä koske invertterin jännitettä johtaviin rakenneosiin.
- Anna invertterin asennus, liittäminen ja käyttöönotto ainoastaan vastaavan pätevyyden omaavan ammattihenkilöstön tehtäväksi.
- Häiriön sattuessa anna häiriön poistaminen ainoastaan ammattihenkilöstön tehtäväksi.
- Kytke invertteri jännitteettömäksi tämän dokumentin ohjeiden mukaan aina ennen työskentelyä invertterin parissa.

**! VAARA****Invertterissä oleva korkea jännite voi aiheuttaa hengenvaaran**

Invertterin sisällä olevien jännitteisten osien koskettaminen voi aiheuttaa hengenvaarallisia sähköiskuja. Jotkin osat edellyttävät myös vähintään 5 minuutin purkuaikaa invertterin päälle kytkemisen jälkeen.

- Älä avaa invertteriä.

**! VAARA****Sähköisku voi olla hengenvaarallinen**

Maadoittamattoman aurinkokennomoduulin tai generaattorin rungon koskettaminen voi aiheuttaa hengenvaarallisen sähköiskun.

- Liitä aurinkokennomoduulien runko, generaattorirunko ja sähköisesti johtavat pinnat jatkuvasti johtaen ja maadoita ne. Huomioi tällöin paikan päällä voimassa olevat määräykset.

**! VARO****Kuumien kotelonosien aiheuttama palovammojen vaara**

Kotelonosat voivat kuumentua käytön aikana.










- Kosketa käytön aikana vain invertterin kotelon kantta.




**HUOMIO****Invertterin vaurioituminen puhdistusaineita käytettäessä**

- Jos invertteri on likaantunut, puhdista kotelo, kotelon kansi, tyypikipilpi ja LEDit ainoastaan puhtaalla vedellä ja liinalla.

## 3 Laitteen symbolit

### Laitteen ja tyyppikilven symbolit

Symboli	Selitys
	Invertteri Symboli ja vihreä LED ilmaisevat yhdessä invertterin toimintatilan.
	Noudata dokumentaation ohjeita Symboli ja punainen LED ilmaisevat yhdessä virheen.
	Tiedonsiirto Symboli ja sininen LED ilmaisevat yhdessä verkkoyhteyden tilan.
	Maadoitusjohdin Tämä symboli on merkinä maadoitusjohtimen liitäntäpaikasta.
	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.
	Kuumat pinnat voivat aiheuttaa palovammoja Laitte voi kuumentua sen ollessa toiminnassa. Vältä laitteeseen koskemista sen ollessa toiminnassa. Anna laitteen aina jäähtyä riittävästi ennen kuin alat työskennellä sen parissa.
	Sähköisku voi olla hengenvaarallinen Laitte toimii suurella jännitteellä. Kytke laite jännitteettömäksi aina ennen työskentelyä sen parissa. Vain ammattihenkilöstö, jolla on työhön tarvittava koulutus, saa työskennellä laitteen parissa.
	Noudata dokumentaation ohjeita Tutustu kaikkiin laitteen mukana toimitettuihin dokumentteihin ja noudata niiden ohjeita.
	Vaara Tämä symboli viittaa siihen, että tuote on varustettava lisämaadoituksella, jos asennuspaikka vaatii lisämaadoituksen tai potentiaalintasauksen.
AC 3N ~	3-vaiheinen vaihtovirta nollajohtimella

Symboli	Selitys
	<p>WEEE-merkki</p> <p>Tuotetta ei saa hävittää talousjätteen mukana, vaan asennuspaikan voimassa olevien elektroniikkaromua koskevien hävittämismääräysten mukaisesti.</p>
	<p>CE-merkki</p> <p>Tuote vastaa asiaankuuluvien EU-direktiivien vaatimuksia.</p>
	<p>RCM (Regulatory Compliance Mark)</p> <p>Tuote vastaa asiaankuuluvien australialaisten standardien vaatimuksia.</p>

## 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) (NSR)
- Radiolaitteet 2014/53/EU (22.5.2014 L 153/62) (RED)



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



# 1 Remarques relatives à ce document

## 1.1 Champ d'application

Ce document est valable pour les :

- STP3.0-3AV-40 (Sunny Tripower 3.0)
- STP4.0-3AV-40 (Sunny Tripower 4.0)
- STP5.0-3AV-40 (Sunny Tripower 5.0)
- STP6.0-3AV-40 (Sunny Tripower 6.0)

## 1.2 Groupe cible

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

- Formation 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 Structure

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

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

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

## 1.4 Types de mises en garde

### DANGER

Information relative à la sécurité dont le non-respect entraîne inévitablement des blessures corporelles graves, voire mortelles.

### AVERTISSEMENT

Information relative à la sécurité dont le non-respect entraîne des blessures corporelles graves, voire la mort.

### ATTENTION

Information relative à la sécurité dont le non-respect peut entraîner des blessures corporelles légères ou de moyenne gravité.

### PRUDENCE

Information relative à la sécurité dont le non-respect peut entraîner des dommages matériels.

## 2 Sécurité

### 2.1 Utilisation conforme

Le Sunny Tripower est un onduleur photovoltaïque sans transformateur 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 générateurs 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.

Le produit n'a pas de transformateur et ne dispose donc pas de séparation galvanique. Le produit ne doit pas être utilisé avec des panneaux photovoltaïques dont les sorties sont mises à la terre. Cela pourrait détruire le produit. Le produit peut être utilisé avec des panneaux photovoltaïques dont le cadre est mis à la terre.

Les panneaux photovoltaïques d'une grande capacité à la terre ne doivent être utilisés que si leur capacité de couplage est inférieure à 1,4  $\mu\text{F}$  (pour plus d'informations concernant le calcul de la capacité de couplage, voir l'information technique « Courants de fuite capacitifs » sur [www.SMA-Solar.com](http://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.

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

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

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

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

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

## 2.2 Consignes de sécurité

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

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

### DANGER

#### **Danger de mort dû à de hautes tensions du générateur photovoltaïque**

En cas d'ensoleillement, le générateur photovoltaïque produit une tension continue dangereuse dans les conducteurs DC et les composants conducteurs de tension dans l'onduleur. Le contact avec les conducteurs DC ou composants conducteurs peut entraîner des chocs électriques susceptibles d'entraîner la mort. Si vous déconnectez en charge les connecteurs DC de l'onduleur, un arc électrique pouvant provoquer un choc électrique et des brûlures est susceptible de se former.

- Ne touchez pas aux extrémités des câbles dénudés.
- Ne touchez pas aux conducteurs DC.
- Ne touchez pas aux composants conducteurs de tension dans l'onduleur.
- Le montage, l'installation et la mise en service ne doivent être effectués que par du personnel qualifié.
- Si une erreur survient, faites-la corriger exclusivement par du personnel qualifié.
- Avant toute intervention sur l'onduleur, mettez toujours ce dernier hors tension comme décrit dans le présent document.

### DANGER

#### **Danger de mort dû à de hautes tensions dans l'onduleur**

Le contact avec les composants conducteurs à l'intérieur de l'onduleur peut entraîner des chocs électriques susceptibles d'entraîner la mort. Certains composants ont besoin d'au moins 5 minutes pour se décharger, y compris après la mise hors tension de l'onduleur.

- N'ouvrez pas l'onduleur.

### DANGER

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







Le contact avec un panneau photovoltaïque non mis à la terre ou avec le châssis d'un générateur non mis à la terre peut provoquer un choc électrique susceptible d'entraîner la mort.







- Le cadre des panneaux photovoltaïques, le châssis du générateur et les surfaces conductrices d'électricité doivent être constamment reliés et mis à la terre. Dans ce cadre, veillez à respecter les dispositions applicables sur site.

⚠ ATTENTION
<b>Risque de brûlure dû au contact de composants chauds du boîtier</b> Des pièces du boîtier peuvent devenir très chaudes en cours de service. <ul style="list-style-type: none"><li>• Ne touchez que le couvercle du boîtier de l'onduleur pendant le fonctionnement.</li></ul>
PRUDENCE
<b>Endommagement de l'onduleur dû à l'utilisation de produits nettoyants</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Si l'onduleur est encrassé, nettoyez le boîtier, le couvercle du boîtier, la plaque signalétique et les DEL uniquement avec de l'eau claire et un chiffon.</li></ul>

### 3 Symboles sur le produit

#### Symboles sur le produit et la plaque signalétique

Symbole	Explication
	Onduleur Le symbole et la DEL verte indiquent l'état de fonctionnement de l'onduleur.
	Respecter la documentation Le symbole et la DEL rouge indiquent une erreur.
	Transmission de données Le symbole et la DEL bleue indiquent l'état de la connexion réseau.
	Conducteur de protection Ce symbole signale l'emplacement du raccordement de conducteur de protection.
	Danger de mort dû à de hautes tensions dans l'onduleur, respecter un délai d'attente de 5 minutes  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.  Avant toute intervention sur l'onduleur, mettez toujours ce dernier hors tension comme décrit dans le présent document.
	Risque de brûlure au contact de surfaces brûlantes Au cours du fonctionnement, le produit peut devenir brûlant. Évitez tout contact avec l'appareil pendant le fonctionnement. Laissez le produit refroidir suffisamment avant toute intervention sur celui-ci.

Symbole	Explication
	Danger de mort par choc électrique Le produit fonctionne avec des tensions élevées. Mettez le produit hors tension avant toute intervention. Toute intervention sur le produit doit être effectuée exclusivement par du personnel qualifié.
	Respecter la documentation Suivez toutes les informations données dans les documentations fournies avec le produit.
	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.
AC 3N ~	Courant alternatif triphasé avec conducteur de neutre
	Marquage DEEE N'éliminez pas le produit avec les ordures ménagères ordinaires, mais conformément aux prescriptions d'élimination en vigueur pour les déchets d'équipements électriques et électroniques en vigueur sur le lieu d'installation.
	Marquage CE Le produit est conforme aux exigences des directives européennes applicables.
	RCM (Regulatory Compliance Mark) Le produit est conforme aux exigences des directives australiennes.

## 4 Déclaration de conformité UE

selon les directives UE

- Compatibilité électromagnétique 2014/30/UE (29/03/2014 L 96/79-106) (CEM)
- Directive basse tension 2014/35/UE (29/03/2014 L 96/357-374) (DBT)
- Equipements radio 2014/53/UE (22.5.2014 L 153/62) (RED)



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

# 1 Napomene uz ovaj dokument

## 1.1 Područje valjanosti

Ovaj dokument vrijedi za:

- STP3.0-3AV-40 (Sunny Tripower 3.0)
- STP4.0-3AV-40 (Sunny Tripower 4.0)
- STP5.0-3AV-40 (Sunny Tripower 5.0)
- STP6.0-3AV-40 (Sunny Tripower 6.0)

## 1.2 Ciljna skupina

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

Stručno osoblje treba imati sljedeće kvalifikacije:

- 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 direktiva
- poznavanje ove dokumentacije s njezinim napomenama o sigurnosti

## 1.3 Konstrukcija

Ovaj dokument sadrži tekstualni i ilustrirani dio.

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

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

## 1.4 Vrste upozorenja

### OPASNOST

Informacije o sigurnosti, čijim nepridržavanjem neposredno dolazi do smrti ili teških ozljeda.

### UPOZORENJE

Informacije o sigurnosti, čijim nepridržavanjem može doći do smrti ili teških ozljeda.

### OPREZ

Informacije o sigurnosti, čijim nepridržavanjem može doći do lakših ili srednje teških ozljeda.

### PAŽNJA

Informacije o sigurnosti, čijim nepridržavanjem može doći do materijalnih šteta.

## 2 Sigurnost

### 2.1 Namjenska primjena

Sunny Tripower je FN-izmjenjivač bez transformatora koji istosmjernu struju FN-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 PV-generatorima stupnja zaštite II sukladno normi IEC 61730, klasi primjene A. Upotrijebljeni PV-moduli trebaju biti namijenjeni primjeni s ovim proizvodom.

Proizvod nema transformator i stoga ne posjeduje galvansko odvajanje. Proizvod ne smije raditi s FN-modulima čiji izlazi su uzemljeni. Na taj način proizvod se može uništiti. Proizvod smije raditi s FN-modulima, čiji okvir je uzemljen.

PV-moduli većeg kapaciteta mogu se ukopati u zemlju samo ako njihov kapacitet spajanja ne prelazi 1,4  $\mu$ F (informacije o izračunu kapaciteta spajanja potražite u tehničkim informacijama „Leading Leakage Currents“ pod [www.SMA-Solar.com](http://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.

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

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

Svaka druga uporaba proizvoda koja odstupa od namjenske nije dozvoljena.

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

Označna pločica mora biti trajno postavljena na proizvod.

### 2.2 Napomene o sigurnosti

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

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

**! OPASNOST****Smrtna opasnost od visokog napona FN-generatora.**

FN-generator djelovanjem svjetla proizvodi opasan istosmjerni napon, koji se zadržava na DC-vodičima ili vodljivim elementima u izmjenjivaču. Dodirivanje DC-vodiča ili elemenata koji provode napon može uzrokovati strujne udare opasne po život. Kada odvojite DC-utične spojnike pod opterećenjem od izmjenjivača, može nastati svjetlosni luk koji može izazvati strujni udar i opekline.

- Ne dotičite slobodne krajeve kabela.
- Nemojte dodirivati DC-vodič.
- Nemojte dodirivati elemente izmjenjivača koji provode napon.
- Pobrinite se da izmjenjivač postavi, instalira i pokrene isključivo stručno osoblje odgovarajuće kvalifikacije.
- Ako dođe do greške, pobrinite se da je ukloni samo stručno osoblje.
- Prije svih radova na izmjenjivaču, izmjenjivač mora biti stavljen u beznaponsko stanje kako je opisano u dokumentaciji.

**! OPASNOST****Opasnost po život zbog visokih napona na izmjenjivaču!**

Dodirivanjem vodljivih komponenti unutar izmjenjivača mogu se prouzročiti strujni udari opasni po život. Neke komponente i nakon aktiviranja zahtijevaju minimalno 5 minuta pražnjenja.

- Ne otvarajte izmjenjivač.

**! OPASNOST****Smrtna opasnost od strujnog udara**

Dodirivanjem neuzemljenog FN-modula ili postolja generatora može doći do strujnog udara opasnog po život.

- Okvire FN-modula, postolje generatora i površine koje provode struju u potpunosti povežite i uzemljite. Pritom poštujujte službene propise.

**! OPREZ****Opasnost od opekline uslijed vrućih dijelova kućišta**

Dijelovi kućišta mogu se tijekom rada jako zagrijati.

- Tijekom rada dodirujte samo poklopac kućišta izmjenjivača.










**PAŽNJA****Oštećenja izmjenjivača sredstvima za čišćenje**




- Ako je izmjenjivač onečišćen, kućište, rashladna rebra, poklopac kućišta, tipsku pločicu i LED lampice očistite isključivo čistom vodom i krpom.



## 3 Simboli na proizvodu

### Simboli na proizvodu i označnoj pločici

Simbol	Objašnjenje
	Izmjenjivač Zajedno sa zelenom LED lampicom simbol signalizira radni modus izmjenjivača.
	Uvažavanje dokumentacije Zajedno sa crvenom LED lampicom simbol signalizira grešku.
	Prijenos podataka Zajedno s plavom LED lampicom simbol signalizira stanje mrežne konekcije.
	Zaštitni vod uzemljenja Ovaj simbol označava mjesto za priključivanje zaštitnog voda uzemljenja.
	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.
	Opasnost od opekline uzrokovanih vrućom površinom Proizvod se tijekom rada može jako zagrijati. Tijekom rada ne dodirujte proizvod. Prije izvođenja svih radova na proizvodu, prvo pustite proizvod da se u potpunosti ohladi.
	Smrtna opasnost od strujnog udara Proizvod radi s visokim naponima. Prije svih radova isključiti napon na proizvodu. Sve radove na proizvodu smije izvoditi isključivo stručno osoblje.
	Uvažavanje dokumentacije Pridržavajte se sve dokumentacije koja je isporučena s proizvodom.
	Opasnost Ovaj simbol ukazuje na dodatno uzemljenje proizvoda ako je na licu mjesta potrebno dodatno uzemljenje ili izjednačavanje potencijala.
AC 3N ~	3-fazna izmjenična struja s neutralnim vodičem

Simbol	Objašnjenje
	<p>WEEE-oznaka</p> <p>Proizvod nikada ne bacajte u kućanski otpad, nego ga uklonite prema službenim propisima o odlaganju električnog otpada koji vrijede na mjestu postavljanja.</p>
	<p>CE-oznaka</p> <p>Proizvod odgovara zahtjevima mjerodavnih smjernica EU-a.</p>
	<p>RCM (Regulatory Compliance Mark)</p> <p>Proizvod odgovara zahtjevima mjerodavnih australskih standarda.</p>

## 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)
- Radiouređaji 2014/53/EU (22.5.2014 L 153/62) (RED)



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

# 1 Tudnivalók a jelen dokumentumhoz

## 1.1 Hatály

Ez a dokumentum a következőkre érvényes:

- STP3.0-3AV-40 (Sunny Tripower 3.0)
- STP4.0-3AV-40 (Sunny Tripower 4.0)
- STP5.0-3AV-40 (Sunny Tripower 5.0)
- STP6.0-3AV-40 (Sunny Tripower 6.0)

## 1.2 Célcsoport

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

- 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 törvények, szabványok és irányelvek ismerete
- A jelen dokumentum és a benne foglalt összes biztonsági információ ismerete és betartása

## 1.3 Felépítés

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

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

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

## 1.4 Figyelmeztető utasítások típusai

### VESZÉLY

Biztonsági szempontból fontos információ, amelynek figyelmen kívül hagyása közvetlenül halálhoz vagy súlyos sérülésekhez vezet.

### FIGYELMEZTETÉS

Biztonsági szempontból fontos információ, amelynek figyelmen kívül hagyása halálhoz vagy súlyos sérülésekhez vezethet.

**⚠ VIGYÁZAT**

Biztonsági szempontból fontos információ, amelynek figyelmen kívül hagyása könnyű vagy súlyos sérüléshez vezethet.

**FIGYELEM**

Biztonsági szempontból fontos információ, amelynek figyelmen kívül hagyása anyagi károkhoz vezethet.

## 2 Biztonság

### 2.1 Rendeltetésszerű használat

A Sunny Tripower transzformátor nélküli PV-inverter, amely a PV-generátor egyenáramát a hálózathoz megfelelő háromfázisú váltakozó árammá alakítja, és a háromfázisú váltakozó áramot a közcélú villamos hálózathoz táplálja.

A termék kültéri és beltéri használatra alkalmas.

A termék csak az IEC 61730 A alkalmazási kategória II. védelmi osztálya szerinti PV-generátorokkal üzemeltethető. Az alkalmazott PV-moduloknak alkalmasnak kell lenniük a termékkel való használatra.

A termékben nincs transzformátor, ezért nem rendelkezik galvánikus leválasztással. A terméket nem szabad földelt kimenetű PV modulokkal üzemeltetni. Ez a terméket tönkre teheti. A terméket csak földelt keretű PV modulokkal szabad üzemeltetni.

Nagy földkapacitású PV-modulokat csak akkor szabad használni, ha csatlózási kapacitásuk legfeljebb 1,4  $\mu\text{F}$  (a csatlózási kapacitás kiszámításához szükséges információkhoz lásd a(z) „Leading Leakage Currents” műszaki tájékoztatót a(z) [www.SMA-Solar.com](http://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 terméket kizárólag a mellékelt dokumentációk adatai és a helyileg érvényes szabványok és irányelvek szerint szabad használni. Ettől eltérő használat személyi sérülésekhez és anyagi károkhoz vezethet.

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

A termék rendeltetésszerű használatától eltérő bármilyen jellegű használata nem rendeltetésszerűnek minősül.

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

A típustáblát tilos eltávolítani a termékről.

## 2.2 Biztonsági utasítások

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

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

### VESZÉLY

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

Fényben a PV-generátor veszélyes egyenfeszültséget hoz létre, ami a DC-vezetőkön és az inverter áramvezető alkatrészein áll fenn. A DC-vezetők vagy az áramvezető alkatrészek megérintése életveszélyes áramütést okozhat. Ha terhelés alatt leválasztja a DC-csatlakozókat az inverterről, akkor áramütést és égési sérüléseket okozó elektromos ív keletkezhet.

- Tilos megérinteni a szabadon lévő kábelvégeket.
- Tilos megérinteni a DC-vezetőket.
- Tilos megérinteni az inverter áramvezető alkatrészeit.
- Az inverter összeszerelését, telepítését és üzembe helyezését kizárólag megfelelő képzettségű szakemberek végezhetik el.
- A fellépő hibákat kizárólag szakemberek háríthatják el.
- Az inverteren végzett munkák előtt mindig áramtalanítani kell az invertert a jelen dokumentumban leírt módon.

### VESZÉLY

#### **Életveszély az inverteren belüli magas feszültségek miatt**

Az inverter belsejében található áramvezető alkatrészek megérintése életveszélyes áramütést okozhat. Bizonyos alkatrészeknek az inverter megszakítása után is legalább 5 percre van szüksége a kisüléshez.

- Ne nyissa ki az invertert!

### VESZÉLY

#### **Életveszély áramütés miatt**

Nem földelt PV-modul vagy generátorállvány megérintése életveszélyes áramütést okozhat.

- A PV-modulok keretét, a generátorállványt és áramvezető felületeket végig vezetőképesen kell összekötni és földelni. Közben figyelembe kell venni a helyileg érvényes előírásokat.

### VIGYÁZAT

#### **Égési sérülés veszélye a forró házrészek miatt**

A ház részei üzem közben felforrósodhatnak.

- Üzem közben csak az inverter házfedelét szabad megérinteni.




**FIGYELEM****Az inverter károsodása tisztítószeres használata miatt**

- Az inverter elszennyeződése esetén kizárólag tiszta vízzel és törlőkendővel szabad megtisztítani a házát, a házfedelet, a típustáblát és a LED-eket.

### 3 Szimbólumok a terméken

**Szimbólumok a terméken és a típustáblán**

Szimbólum	Magyarázat
	Inverter A szimbólum a zöld LED-del együtt az inverter üzemállapotát jelzi.
	Dokumentációk figyelembe vétele A szimbólum a piros LED-del együtt hibát jelez.
	Adatátvitel A szimbólum a kék LED-del együtt a hálózati kapcsolat állapotát jelzi.
	Védővezető Ez a szimbólum a védővezető csatlakoztatási helyét jelöli.
	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.
	Égési sérülés veszélye forró felületek miatt A termék üzem közben felforrósodhat. Kerülje a termék megérintését üzem közben. A munka megkezdése előtt hagyja a terméket megfelelően lehűlni.
	Életveszély áramütés miatt A termék magas feszültségekkel dolgozik. Minden munka előtt feszültségmentesítse a készüléket. A terméken kizárólag szakemberek végezhetnek munkát.
	Dokumentációk figyelembe vétele Vegye figyelembe a termékhez mellékelt összes dokumentációt.

Szimbólum	Magyarázat
	Veszély Ez a szimbólum arra figyelmeztet, hogy a terméket földelni kell, ha a helyszínen kiegészítő földelésre vagy potenciál-kiegyenlítőre van szükség.
AC 3N ~	3-fázisú váltakozó áram semleges vezetővel
	WEEE-jelölés A terméket nem szabad a háztartási hulladék közé dobni, hanem a telepítési hely az elektromos hulladékokra vonatkozó ártalmatlanítási előírásai szerint kell ártalmatlanítani.
CE	CE-jelölés A termék megfelel a vonatkozó EU-irányelvek követelményeinek.
	RCM (Regulatory Compliance Mark) A termék megfelel a vonatkozó ausztrál szabványok követelményeinek.

## 4 EU-megfelelőségi nyilatkozat

az alábbi EU-irányelvek értelmében

- Elektromágneses összeférhetőség 2014/30/EU (29.3.2014 L 96/79-106) (EMC)
- Alacsonyfeszültség 2014/35/EU (29.3.2014 L 96/357-374) (NSR)
- Rádióberendezések 2014/53/EU (22.5.2014 L 153/62) (RED)



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

# 1 Note relative al presente documento

## 1.1 Ambito di validità

Il presente documento è valido per:

- STP3.0-3AV-40 (Sunny Tripower 3.0)
- STP4.0-3AV-40 (Sunny Tripower 4.0)
- STP5.0-3AV-40 (Sunny Tripower 5.0)
- STP6.0-3AV-40 (Sunny Tripower 6.0)

## 1.2 Destinatari

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

- 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 Struttura

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

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

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

## 1.4 Tipi di avvertenza di sicurezza

### PERICOLO

Informazioni rilevanti per la sicurezza la cui inosservanza provoca immediatamente lesioni gravi o mortali.

### AVVERTENZA

Informazioni rilevanti per la sicurezza la cui inosservanza può provocare lesioni gravi o mortali.

### ATTENZIONE

Informazioni rilevanti per la sicurezza la cui inosservanza può provocare lesioni di lieve o media entità.



**AVVISO**

Informazioni rilevanti per la sicurezza la cui inosservanza può provocare danni materiali.

## 2 Sicurezza

### 2.1 Utilizzo conforme

Sunny Tripower è un inverter FV senza trasformatore 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 generatori 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.

Il prodotto è privo di trasformatore e non dispone quindi di una separazione galvanica. Il prodotto non può essere messo in funzione con moduli FV le cui uscite siano messe a terra. Ciò può causare danni irreparabili al prodotto. Il prodotto può essere messo in funzione con moduli FV il cui telaio sia messo a terra.

I moduli FV con grande capacità verso terra possono essere impiegati solo se la loro capacità di accoppiamento non supera 1,4  $\mu\text{F}$  (per informazioni sul calcolo della capacità di accoppiamento, v. l'informazione tecnica "Correnti di dispersione capacitiva" sul sito [www.SMA-Solar.com](http://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.

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

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

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

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

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

### 2.2 Avvertenze di sicurezza

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

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

**! PERICOLO****Pericolo di morte per alta tensione del generatore fotovoltaico**

Con luce incidente, il generatore FV produce una pericolosa tensione CC sui conduttori CC e sui componenti sotto tensione dell'inverter. Il contatto con conduttori CC o componenti sotto tensione comporta il pericolo di morte per folgorazione. Scollegando dall'inverter i terminali CC sotto carico può svilupparsi un arco voltaico con conseguenti folgorazioni e ustioni.

- Non toccare le estremità di cavi a vista.
- Non toccare i conduttori CC.
- Non toccare i componenti sotto tensione dell'inverter.
- Affidare il montaggio, l'installazione e la messa in servizio dell'inverter esclusivamente a tecnici specializzati provvisti di apposita qualifica.
- In caso di errore, incaricare esclusivamente un tecnico specializzato della sua risoluzione.
- Prima di eseguire qualsiasi operazione sull'inverter, disinserire sempre la tensione come descritto nel presente documento.

**! PERICOLO****Pericolo di morte per alta tensione nell'inverter**

Il contatto con i componenti sotto tensione all'interno dell'inverter può causare folgorazioni potenzialmente letali. Anche dopo la disinserzione dell'inverter, alcuni componenti possono richiedere almeno 5 minuti per scaricarsi.

- Non aprire l'inverter.

**! PERICOLO****Pericolo di morte per folgorazione**

In caso di contatto con un modulo FV o con la struttura del generatore senza messa a terra sussiste il pericolo di morte per folgorazione.

- Collegare senza interruzioni e mettere a terra il telaio dei moduli FV, la struttura del generatore e le superfici conduttrici nel rispetto delle direttive vigenti a livello locale.

**! ATTENZIONE****Pericolo di ustioni per contatto con parti roventi dell'involucro**

Durante il funzionamento alcune parti dell'involucro possono riscaldarsi.










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



**AVVISO****Danneggiamento dell'inverter in seguito all'uso di detergenti**

- Se l'inverter è sporco, pulire l'involucro, il coperchio dell'involucro, la targhetta di identificazione e i LED esclusivamente con acqua pulita e un panno.

## 3 Simboli sul prodotto

### Simboli sul prodotto e sulla targhetta di identificazione

Simbolo	Spiegazione
	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.
	Trasmissione di dati Assieme al LED blu, questo simbolo segnala lo stato del collegamento di rete dell'inverter.
	Conduttore di protezione Questo simbolo indica il punto di collegamento di un conduttore di protezione.
	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.
	Pericolo di ustioni per contatto con superfici bollenti Durante il funzionamento il prodotto può surriscaldarsi: evitare pertanto il contatto in questa fase. Evitare pertanto il contatto durante il funzionamento. Prima di effettuare qualsiasi operazione sul prodotto, lasciarlo raffreddare a sufficienza.
	Pericolo di morte per folgorazione Il funzionamento del prodotto comporta tensioni elevate. Disinserire sempre il prodotto prima di effettuare qualsiasi intervento. Tutti gli interventi sullo stesso devono essere eseguiti esclusivamente da tecnici specializzati.
	Rispettare la documentazione Rispettare tutta la documentazione fornita assieme al prodotto.
	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.

Simbolo	Spiegazione
AC 3N ~	Corrente alternata trifase con conduttore neutro
	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.
CE	Marcatura CE 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.

## 4 Dichiarazione di conformità UE

Ai sensi delle direttive UE

- Compatibilità elettromagnetica 2014/30/UE (29.3.2014 L 96/79-106) (CEM)
- Bassa tensione 2014/35/UE (29.3.2014 L 96/357-374) (BT)
- Impianti radio 2014/53/UE (22.5.2014 L 153/62) (RED)



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

# 1 Pastabos dėl šio dokumento

## 1.1 Galiojimo apimtis

Šis dokumentas galioja:

- STP3.0-3AV-40 (Sunny Tripower 3.0)
- STP4.0-3AV-40 (Sunny Tripower 4.0)
- STP5.0-3AV-40 (Sunny Tripower 5.0)
- STP6.0-3AV-40 (Sunny Tripower 6.0)

## 1.2 Tikslinė auditorija

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

- 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 Sandara

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

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

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

## 1.4 Įspėjamųjų nurodymų tipai

### PAVOJUS

Su saugumu susijusi informacija, kurios nepaisymas bus mirtinas arba sąlygos sunkius kūno sužalojimus.

### ĮSPĖJIMAS

Su saugumu susijusi informacija, kurios nepaisymas gali būti mirtinas arba sąlygoti sunkius kūno sužalojimus.

### PERSPĖJIMAS

Su saugumu susijusi informacija, dėl kurios nepaisymo galimi lengvi arba vidutinio sunkumo kūno sužalojimai.

## DĖMESIO

Su saugumu susijusi informacija, dėl kurios nepaisymo gali būti padaryta materialinė žala.

## 2 Saugumas

### 2.1 Naudojimas pagal paskirtį

"Sunny Tripower" yra transformatoriaus neturintis fotovoltinis inverteris, kuris fotovoltinio generatoriaus nuolatinę srovę paverčia į tinklui tinkamą trifazę kintamąją srovę ir šią trifazę kintamąją srovę perduoda į bendrąjį elektros tinklą.

Gaminys yra pritaikytas naudoti lauke ir viduje.

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

Gaminys neturi transformatoriaus, todėl jame nėra galvaninės izoliacijos. Gaminio negalima eksploatuoti su fotovoltiniais moduliais, kurių išėjimai įžeminti. Taip galima sugadinti gaminį. Gaminį galima eksploatuoti su fotovoltiniais moduliais, kurių rėmas įžemintas.

Fotovoltiniai moduliai su didesniu talpiu žemės atžvilgiu gali būti naudojami tik tuomet, kai neviršijamas jų jungties talpis 1,4 μF (informacijos apie jungties talpio apskaičiavimą pateikta techninėje informacijoje „Talpinė nuotėkio srovė“, kuri pateikta [www.SMA-Solar.com](http://www.SMA-Solar.com)).

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

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

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

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

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

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

Specifikacijų lentelė visada turi būti pritvirtinta prie gaminio.

### 2.2 Saugos nurodymai

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

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

**! PAVOJUS****Pavojus gyvybei dėl aukštos fotovoltinio generatoriaus įtampos**

PV generatorius, patekus šviesai, gamina pavojingą nuolatinę įtampą, kuri lieka ant inverterio nuolatinės įtampos laidų ir įtampingųjų dalių. Prisilietus prie nuolatinės srovės laidų ar įtampingųjų konstrukcinių dalių kyla pavojus patirti elektros smūgį. Jei nuolatinės srovės kištukinę jungtį nuo inverterio atjungsite tuomet, kai tiekama įtampa, gali susidaryti elektros lankas ir sukelti elektros smūgį arba nudeginti.

- Nelieskite laisvų kabelių galų.
- Nelieskite nuolatinės srovės kabelių.
- Nelieskite inverterio įtampingųjų konstrukcinių dalių.
- Inverterį sumontuoti, įrengti ir perduoti eksploatuoti gali tik tinkamos kvalifikacijos specialistai.
- Jei įvyko klaida, ją gali pašalinti tikrai specialistai.
- Prieš pradėdami bet kokius darbus prie inverterio, visada atjunkite įtampos tiekimą, kaip aprašyta šiame dokumente.

**! PAVOJUS****Pavojus gyvybei dėl inverteryje esančios aukštos įtampos**

Palietus įtampingąsias dalis inverterio viduje, galima gauti gyvybei pavojingą elektros smūgį. Net ir išjungus inverterį, užtrunka mažiausiai 5 minutes, kol kai kurios inverterio dalys išsikrauna.

- Neatidarykite inverterio.

**! PAVOJUS****Pavojus gyvybei dėl elektros smūgio**

Palietus neįžemintą fotovoltinį modulį arba generatoriaus stovą, galima patirti gyvybei pavojingą elektros smūgį.

- Fotovoltinių modulių rėmą, generatoriaus stovą ir elektrai laidžius paviršius prijunkite laidžiai ir įžeminkite. Paisykite vietoje galiojančių potvarkių.

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

Eksploatuojamos korpuso dalys įkaista.










- Operacijos metu lieskite tik inverterio korpusą dangtelį.

**DĖMESIO****Inverterio pažeidimas dėl naudojamų valymo priemonių**




- Jei inverteris išsipurvino, korpusą, korpuso dangtelį, tipo lentelę ir šviesos diodus valykite tik švari vandeniu suvilgta šluoste.

## 3 Simboliams ant produkto

### Simboliams ant produkto ir specifikacijų lentelėje

Simolis	Paaīškinimas
	Inverteris Kartu šviečiant žaliai šviesos diodui simbolis įspėja apie inverterio eksploatavimo būseną.
	Laikytės dokumentuose pateiktų nurodymų Kartu šviečiant raudonam šviesos diodui simbolis įspėja apie klaidą.
	Duomenų perdavimas Kartu šviečiant mėlynai šviesos diodui simbolis įspėja apie tinklo ryšio būseną.
	Apsauginis laidas Šiuo simboliu žymima vieta, kur reikia prijungti apsauginį laidą.
	Pavojus gyvybei dėl inverteryje esančios aukštos įtampos. Būtina palaukti 5 minučių. Inverterio įtampingosiose konstrukcinėse dalyse yra aukšta įtampa, todėl gali vykti pavojingas gyvybei elektros smūgis. Prieš pradėdami bet kokius darbus prie inverterio, visada atjunkite įtampos tiekimą, kaip aprašyta šiame dokumente.
	Pavojus nusideginti, prisilietus prie karšto paviršiaus Eksploatuojamas gaminys įkaista. Stenkitės neliesti eksploatuojamo gaminio. Prieš pradėdami dirbti palaukite, kol gaminys pakankamai atvės.
	Pavojus gyvybei dėl elektros smūgio Veikdamas gaminys naudoja aukštą įtampą. Prieš bet kokius darbus atjunkite nuo gaminio įtampą. Visus darbus prie gaminio gali atlikti tik kvalifikuoti specialistai.
	Laikytės dokumentuose pateiktų nurodymų Atkreipkite dėmesį į visus dokumentus, kurie buvo pristatyti kartu su gaminio.
	Pavojus Šis simbolis rodo, kad gaminį reikia papildomai įžeminti, jei vietoje būtinas papildomas įžeminimas arba potencialų išlyginimas.
AC 3N ~	3 fazių kintamoji srovė su neutraliuoju laidu



Simbolis	Paiškinimas
	EEI žymėjimas Neišmeskite gaminio, kartu su buitinėmis atliekomis, o utillizuokite pagal gaminio naudojimo vietoje galiojančias elektroninių atliekų šalinimo taisykles.
	CE žymėjimas Gaminy s atitinka ES taikomų direktyvų reikalavimus.
	RCM (Regulatory Compliance Mark) Gaminy s atitinka Australijoje taikomų standartų reikalavimus.

## 4 ES atitikties deklaracija

pagal ES direktyvas

- Elektromagnetinis suderinamumas 2014/30/ES (2014-03-29 L 96/79-106) (EMS)
- Žemosios įtampos direktyva 2014/35/ES (2014-03-29 L 96/357-374) (ŽID)
- Radijo įrenginių direktyva 2014/53/ES (22.5.2014 L 153/62) (RID)



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

# 1 Informācija par šo dokumentu

## 1.1 Lietošanas joma

Šis dokuments attiecas uz:

- STP3.0-3AV-40 (Sunny Tripower 3.0)
- STP4.0-3AV-40 (Sunny Tripower 4.0)
- STP5.0-3AV-40 (Sunny Tripower 5.0)
- STP6.0-3AV-40 (Sunny Tripower 6.0)

## 1.2 Mērķgrupa

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

- 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 ietverta drošības norādījumu pārzināšana un ievērošana;

## 1.3 Struktūra

Šis dokuments ir iedalīts vārdiskajā daļā un nevārdiskajā daļā.

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

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

## 1.4 Brīdinājuma norādījumu veidi

### BĪSTAMI

Ar drošību saistīta informācija, kas, gadījumā, ja netiek ievērota, izraisa nāvi vai smagus miesas bojājumus.

### BRĪDINĀJUMS

Ar drošību saistīta informācija, kas, gadījumā, ja netiek ievērota, var izraisīt nāvi vai smagus miesas bojājumus.

### UZMANĪBU

Ar drošību saistīta informācija, kas, gadījumā, ja netiek ievērota, var izraisīt vieglus vai vidēji smagus miesas bojājumus.

## IEVĒRĪBAI

Ar drošību saistīta informācija, kas, gadījumā, ja netiek ievērota, var izraisīt mantisku kaitējumu.

## 2 Drošība

### 2.1 Paredzētais lietojums

Sunny Tripower ir beztransformatora fotoelektrisks invertors, kas fotoelektriskā ģeneratora līdzstrāvu pārveido trīsfāzu maiņstrāvā un pievada to publiskajam elektrotīklam.

Izstrādājums ir piemērots lietošanai telpās un ārvidē.

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

Izstrādājumam nav transformatora un līdz ar to arī galvaniskās izolācijas. Izstrādājumu nedrīkst lietot ar FV moduļiem, kuru izejas ir iezemētas. Šādi var sabojāt izstrādājumu. Izstrādājumu drīkst lietot ar FV moduļiem, kuru rāmis ir iezemēts.

FV moduļus ar lielu kapacitāti pret zemi drīkst izmantot tikai tad, ja to saites kapacitāte nepārsniedz 1,4  $\mu\text{F}$  (informāciju par saites kapacitātes aprēķināšanu skatiet tehniskajā informācijā "Kapacitatīvas noplūdes strāvas" vietnē [www.SMA-Solar.com](http://www.SMA-Solar.com)).

Visu komponentu atļautais darba diapazons un uztādišanas 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.

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

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

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

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

Tipa plāksnītei pastāvīgi jābūt pievienotai pie Izstrādājuma.

### 2.2 Drošības norādījumi

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

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

**⚠ BĪSTAMI****Dzīvības apdraudējums FV ģenerators augstā sprieguma dēļ**

Fotoelektriskais ģenerators gaismas ietekmē ražo bīstamu līdzstrāvu, kas tiek pievadīta līdzstrāvas vadītājiem un invertora strāvu vadošajiem elementiem. Pieskaršanās līdzstrāvas vadītājiem vai strāvu vadošajiem elementiem var izraisīt dzīvībai bīstamu strāvas triecienu. Ja atvienojat līdzstrāvas spraudsavienojumus no invertora, kad tas ir zem sprieguma, var rasties elektriskais loks, kas var izraisīt strāvas triecienu un apdegumus.

- Nepieskarieties kailiem kabeļu galiem.
- Nepieskarieties līdzstrāvas vadītājiem.
- Nepieskarieties invertora spriegumu vadošajiem elementiem.
- Invertora montāžu, uzstādīšanu un nodošanu ekspluatācijā drīkst uzticēt tikai attiecīgi kvalificētiem drošības speciālistiem.
- Ja radusies kļūda, tās novēršanu uzticiet tikai drošības speciālistiem.
- Pirms veicat jebkādus darbus ar invertoru, vispirms atslēdziet invertoru no strāvas, kā aprakstīts šajā dokumentā.

**⚠ BĪSTAMI****Invertora augstais spriegums rada dzīvības apdraudējuma risku.**

Invertora strāvu vadošo daļu aizskaršana rada dzīvību apdraudošu strāvas trieciena risku. Pēc invertora atvienošanas no elektrotīkla dažām invertora daļām ir nepieciešamas 5 minūtes, lai izlādētos.

- Neatveriet invertora korpusu.

**⚠ BĪSTAMI****Dzīvības apdraudējums strāvas trieciena dēļ**

Ja pieskaras neiezemētam FV moduļim vai ģenerators rāmim, var rasties dzīvībai bīstams strāvas trieciens.

- Savienojiet un iezemējiet FV moduļu rāmi, ģenerators rāmi un strāvu vadošās virsmas. Ievērojiet vietējos spēkā esošos noteikumus.

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

Korpusa daļas darbības laikā var uzkarst.







- Darbības laikā drīkst pieskarties tikai invertora korpusa vākam.




**IEVĒRĪBAI****Invertora bojājums tīrīšanas līdzekļu lietošanas dēļ**

- Ja invertors ir netīrs, notīriet korpusu, korpusa vāku, datu plāksnīti un LED diodes tikai ar tīru ūdeni un drānu.

## 3 Simboli uz izstrādājuma

### Simboli uz izstrādājuma un tipa datu plāksnītē

Simbols	Skaidrojums
	<p>Sprieguma invertors</p> <p>Kopā ar zaļo gaismas diodi simbols signalizē par sprieguma invertora darbības stāvokli.</p>
	<p>Ievērot dokumentāciju</p> <p>Kopā ar sarkano gaismas diodi simbols signalizē par kļūdu.</p>
	<p>Datu pārraide</p> <p>Kopā ar zilo gaismas diodi simbols signalizē par tīkla savienojuma stāvokli.</p>
	<p>Aizsargzemējuma vads</p> <p>Šis simbols apzīmē aizsargzemējuma vada savienojuma atrašanās vietu.</p>
	<p>Dzīvības apdraudējums augsta sprieguma dēļ invertorā, jāievēro 5 minūšu gaidīšanas laiku</p> <p>Strāvu vadošajās invertora daļās ir augsts spriegums, kas var izraisīt dzīvībai bīstamus strāvas triecienus.</p> <p>Pirms veicat jebkādu darbu ar invertoru, vispirms atslēdziet invertoru no strāvas, kā aprakstīts šajā dokumentā.</p>
	<p>Risks apdedzināties karstu virsmu dēļ</p> <p>Izstrādājums darba laikā var uzkarst. Nepieskarieties pie tā darba laikā.</p> <p>Pirms jebkādu darbu veikšanas izstrādājumam ļaujiet tam pietiekami atdzist.</p>
	<p>Dzīvības apdraudējums elektrotriecienu dēļ</p> <p>Izstrādājums darbojas ar augstu spriegumu. Pirms jebkādu darbu veikšanas atvienojiet izstrādājumu no elektroapgādes. Jebkādu darbu izstrādājumam drīkst veikt tikai kvalificēti speciālisti.</p>
	<p>Ievērot dokumentāciju</p> <p>Ievērojiet visu dokumentāciju, kas piegādāta kopā ar izstrādājumu.</p>
	<p>Bīstami</p> <p>Šis simbols norāda, ka invertoru ir papildus jāieņemē, ja vietējie likumi un vadlīnijas nosaka papildu iezemējuma vai sprieguma potenciāla izlīdzināšanas nepieciešamību.</p>
AC 3N ~	3 fāzu maiņstrāva ar nulles vadu

Simbols	Skaidrojums
	EEIA marķējums Likvidējiet produktu saskaņā ar elektrisko un elektronisko iekārtu atkritumu apsaimniekošanas noteikumiem, kas ir spēkā iekārtas uzstādīšanas vietā.
	CE marķējums Produkts atbilst piemērojamo ES direktīvu prasībām.
	RCM (Regulatory Compliance Mark) Produkts atbilst piemērojamo Austrālijas standartu prasībām.

## 4 ES atbilstības deklarācija

atbilstīgi ES direktīvām:

- Elektromagnētiskā savietojamība, 2014/30/ES (29.3.2014 L 96/79–106) (EMS)
- Zemspriegums, 2014/35/ES (29.3.2014 L 96/357–374) (NSR)
- Radioiekārtas 2014/53/ES (22.5.2014 L 153/62) (RED)



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

# 1 Toelichting bij dit document

## 1.1 Geldigheid

Dit document geldt voor:

- STP3.0-3AV-40 (Sunny Tripower 3.0)
- STP4.0-3AV-40 (Sunny Tripower 4.0)
- STP5.0-3AV-40 (Sunny Tripower 5.0)
- STP6.0-3AV-40 (Sunny Tripower 6.0)

## 1.2 Doelgroep

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

- 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 Opbouw

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

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

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

## 1.4 Soorten waarschuwingsaanwijzingen

### GEVAAR

Veiligheidsrelevante informatie waarvan het niet in acht nemen direct tot de dood of tot ernstig lichamelijk letsel leidt.

### WAARSCHUWING

Veiligheidsrelevante informatie waarvan het niet in acht nemen dodelijk of ernstig lichamelijk letsel kan veroorzaken.

### VOORZICHTIG

Veiligheidsrelevante informatie waarvan het niet in acht nemen licht of middelzwaar lichamelijk letsel kan veroorzaken.

**LET OP**

Veiligheidsrelevante informatie waarvan het niet in acht nemen materiële schade kan veroorzaken.

## 2 Veiligheid

### 2.1 Reglementair gebruik

De Sunny Tripower is een PV-omvormer zonder transformator 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-generatoren van beschermingsklasse II conform IEC 61730, gebruiksklasse A worden gebruikt. De toegepaste PV-panelen moeten geschikt zijn voor gebruik met dit product.

Het product heeft geen transformator en beschikt dus niet over een galvanische scheiding. Het product mag niet worden gebruikt met PV-panelen waarvan de uitgangen geaard zijn. Daardoor zou het product defect kunnen raken. Het product mag worden gebruikt met PV-panelen waarvan het frame geaard is.

PV-panelen met grote capaciteit ten opzichte van aarde mogen alleen worden gebruikt als hun koppelcapaciteit niet groter is dan 1,4  $\mu\text{F}$  (zie voor informatie over de berekening van de koppelcapaciteit de technische informatie "Capacitieve afvoerstromen" op [www.SMA-Solar.com](http://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.

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

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

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

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

Het typeplaatje moet permanent op het product zijn aangebracht.

### 2.2 Veiligheidsaanwijzingen

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



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

### GEVAAR

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

De PV-generator genereert bij lichtinval gevaarlijke gelijkspanning die op de DC-leidingen en spanninggeleidende onderdelen van de omvormer staat. Het contact met de DC-leidingen of de spanningvoerende onderdelen kan levensgevaarlijke elektrische schokken veroorzaken. Als de DC-connectoren onder belasting worden losgekoppeld van de omvormer, kan er een lichtboog ontstaan die een elektrische schok of verbrandingen veroorzaakt.

- Raak geen blootliggende kabeluiteinden aan.
- Raak de DC-leidingen niet aan.
- Raak geen spanningvoerende onderdelen van de omvormer aan.
- Laat de omvormer uitsluitend monteren, installeren en in bedrijf stellen door vakmensen met de juiste kwalificaties.
- Laat fouten uitsluitend door vakmensen verhelpen.
- Voordat er werkzaamheden aan de omvormer verricht worden, moet deze altijd op de in dit document beschreven manier spanningsvrij worden geschakeld.

### GEVAAR

#### **Levensgevaar door hoge spanningen in de omvormer**

Aanraken van spanningvoerende onderdelen aan de binnenkant van de omvormer kan levensgevaarlijke elektrische schokken veroorzaken. Bepaalde onderdelen hebben ook na het vrijgeschakelen van de omvormer ten minste 5 minuten nodig om te ontladen.

- Open de omvormer niet.

### GEVAAR

#### **Levensgevaar door elektrische schok**

Als u een niet-geaard PV-paneel of het niet-geaarde frame van de generator aanraakt, kunnen levensgevaarlijke elektrische schokken ontstaan.

- Zorg ervoor dat het frame van de PV-panelen, het frame van de generator en elektrisch geleidende oppervlakken volledig geleidend met elkaar verbonden en geaard zijn. Neem daarbij de ter plaatse geldende voorschriften in acht.

### VOORZICHTIG

#### **Verbrandingsgevaar door hete onderdelen van de behuizing**

Tijdens gebruik kunnen onderdelen van de behuizing heet worden.

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

LET OP

**Beschadiging van de omvormer door het gebruik van reinigingsmiddelen**





- Als de omvormer vuil is, mag u de behuizing, de behuizingsdeksel, het typeplaatje en de leds uitsluitend met water zonder zeep en een doek reinigen.

### 3 Symbolen op het product

#### Symbolen op het product en de typeplaat

Symbol	Toelichting
	Omvormer Samen met de groene led geeft het symbool de bedrijfstoestand van omvormer aan.
	Documentatie in acht nemen Samen met de rode led geeft het symbool een fout aan.
	Datatransmissie Samen met de blauwe led geeft het symbool de toestand van de netwerkverbinding aan.
	Aardleiding Dit symbool markeert de plaats voor de aansluiting van een aardleiding.
	Levensgevaar door hoge spanningen in de omvormer, wachttijd van 5 minuten aanhouden. Op de spanningvoerende onderdelen van de omvormer staan hoge spanningen die levensgevaarlijke elektrische schokken kunnen veroorzaken. Voordat er werkzaamheden aan de omvormer verricht worden, moet deze altijd op de in dit document beschreven manier spanningsvrij worden geschakeld.
	Verbrandingsgevaar door heet oppervlak Het product kan tijdens gebruik heet worden. Vermijd aanraking tijdens gebruik. Laat het product voldoende afkoelen voordat u werkzaamheden aan het product uitvoert.
	Levensgevaar door elektrische schok Het product werkt met hoge spanningen. Schakel het product voor alle werkzaamheden spanningsvrij. Alle werkzaamheden aan het product mogen uitsluitend door vakmensen worden uitgevoerd.
	Documentatie in acht nemen Neem alle met het product meegeleverde documentatie in acht.

NEDERLANDS

Symbool	Toelichting
	Gevaar Dit symbool geeft aan dat het product extra moet worden geaard als ter plaatse een extra aarding of een potentiaalvereffening vereist is.
AC 3N ~	Driefasige wisselstroom met nulleider
	WEEE-markering Het product mag niet met het huisvuil worden meegegeven. Neem de op de installatielocatie geldende verwijderingsvoorschriften voor elektronisch afval in acht.
	CE-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.

## 4 EU-markering van overeenstemming

conform de EU-richtlijnen

- Elektromagnetische compatibiliteit 2014/30/EU (29-3-2014 L 96/79-106) (EMC)
- Laagspanning 2014/35/EU (29-3-2014 L 96/357-374) (LSR)
- Radioapparatuur 2014/53/EU (22-5-2014 L 153/62) (RED)



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

# 1 Informacje na temat niniejszego dokumentu

## 1.1 Zakres obowiązywania

Niniejszy dokument dotyczy:

- STP3.0-3AV-40 (Sunny Tripower 3.0)
- STP4.0-3AV-40 (Sunny Tripower 4.0)
- STP5.0-3AV-40 (Sunny Tripower 5.0)
- STP6.0-3AV-40 (Sunny Tripower 6.0)

## 1.2 Grupa docelowa

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

- Odbite 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 Układ

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

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

Część neutralna językowo przedstawia w formie graficznej krok po kroku procedurę instalacji i uruchomienia produktu. Część neutralna językowo znajduje się za częścią językową i wyróżnia ją brzeg strony w kolorze szarym. Czynności przedstawione graficznie w neutralnej językowo części dokumentu należy wykonywać w określonej kolejności z uwzględnieniem wszystkich wskazówek.

## 1.4 Rodzaje ostrzeżeń

### NIEBEZPIECZEŃSTWO

Informacja dotycząca bezpieczeństwa produktu, której zignorowanie bezpośrednio powoduje śmierć lub poważne obrażenia ciała.

### OSTRZEŻENIE

Informacja dotycząca bezpieczeństwa produktu, której zignorowanie powoduje śmierć lub poważne obrażenia ciała.

**⚠ PRZESTROGA**

Informacja dotycząca bezpieczeństwa produktu, której zignorowanie powoduje lekkie lub średnie obrażenia ciała.

**UWAGA**

Informacja dotycząca bezpieczeństwa produktu, której zignorowanie powoduje szkody materialne.

## 2 Bezpieczeństwo

### 2.1 Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem

Sunny Tripower jest beztransformatorowym falownikiem fotowoltaicznym, 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 generatorami fotowoltaicznymi drugiej klasy ochronności wg normy IEC 61730, klasy zastosowania A. Należy stosować moduły fotowoltaiczne, które mogą współpracować z falownikiem.

Produkt nie posiada transformatora ani separacji galwanicznej. Produkt nie może być eksploatowany z modułami fotowoltaicznymi o uziemionych wyjściach. W przeciwnym razie może on ulec uszkodzeniu. Produkt może być eksploatowany z modułami fotowoltaicznymi o uziemionej ramie.

Moduły fotowoltaiczne o dużej pojemności elektrycznej w stosunku do potencjału ziemi mogą być stosowane tylko wtedy, gdy ich pojemność sprzęgająca nie przekracza 1,4  $\mu\text{F}$  (informacje dotyczące obliczania pojemności sprzęgającej zawiera informacja techniczna „Leading Leakage Currents” dostępna w Internecie pod adresem [www.SMA-Solar.com](http://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 wolno stosować wyłącznie w sposób opisany w załączonych dokumentach i zgodnie z normami oraz wytycznymi obowiązującymi w miejscu montażu. Używanie produktu w inny sposób może spowodować szkody osobowe lub materialne.

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

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

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

Tabliczka znamionowa musi znajdować się na stałe na urządzeniu.

## 2.2 Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa

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

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

### NIEBEZPIECZEŃSTWO

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

Generator fotowoltaiczny generuje pod wpływem światła niebezpieczne napięcie stałe, które występuje na przewodach DC i innych elementach falownika będących pod napięciem. Dotknięcie przewodów stałonapięciowych (DC) lub elementów będących pod napięciem może prowadzić do niebezpiecznego dla życia porażenia prądem elektrycznym. W przypadku odłączenia wtyków DC od falownika pod obciążeniem może dojść do powstania łuku elektrycznego, który powoduje porażenie prądem elektrycznym i oparzenia.

- Nie wolno dotykać odsłoniętych końcówek przewodów.
- Nie wolno dotykać przewodów DC.
- Nie wolno dotykać elementów falownika będących pod napięciem.
- Montaż, instalację i uruchomienie falownika wolno wykonywać wyłącznie specjalistom posiadającym odpowiednie kwalifikacje.
- Usuwanie usterek należy powierzać wyłącznie specjalistom.
- Przed wykonywaniem jakichkolwiek prac przy falowniku należy odłączyć go spod napięcia zgodnie z opisem zawartym w niniejszym dokumencie.

### NIEBEZPIECZEŃSTWO

#### **Zagrożenie życia wskutek występowania w falowniku wysokiego napięcia**

Dotknięcie elementów wewnątrz falownika będących pod napięciem może prowadzić do niebezpiecznego dla życia porażenia prądem elektrycznym. Niektóre elementy potrzebują na rozładowanie minimum 5 minut od wyłączenia falownika.

- Nie otwierać falownika.

## ⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

### Zagrożenie życia na skutek porażenia prądem

Dotknięcie nieuziemiałego modułu fotowoltaicznego lub podstawy generatora może prowadzić do niebezpiecznego dla życia porażenia prądem elektrycznym.

- Ramę modułów fotowoltaicznych, podstawę generatora oraz powierzchnie przewodzące prąd elektryczny należy połączyć ze sobą galwanicznie i uziemić. Należy przestrzegać przepisów lokalnych.

## ⚠ PRZESTROGA

### Niebezpieczeństwo poparzenia się o gorące elementy obudowy

Podczas pracy elementy obudowy mogą się mocno nagrzać.

- Podczas pracy wolno dotykać tylko pokrywy obudowy falownika.





## UWAGA

### Zagrożenie uszkodzeniem falownika wskutek używania środków czyszczących

- W przypadku zabrudzenia obudowę, pokrywę obudowy, tabliczkę znamionową i diody LED wolno wyczyścić wyłącznie przy użyciu czystej wody i ściereczki.

## 3 Symbole na produkcie

### Symbole na produkcie i tabliczce znamionowej

Symbol	Objaśnienie
	Falownik Wraz z zieloną diodą LED ten symbol sygnalizuje stan pracy falownika.
	Przestrzegać dokumentacji Wraz z czerwoną diodą LED ten symbol sygnalizuje usterkę.
	Transmisja danych Wraz z niebieską diodą LED ten symbol sygnalizuje stan połączenia sieciowego.
	Przewód ochronny Ten symbol oznacza miejsce, w którym należy podłączyć przewód ochronny.

Symbol	Objaśnienie
	<p>Zagrożenie życia wskutek występowania w falowniku wysokiego napięcia – należy poczekać 5 minut.</p> <p>W elementach falownika znajdujących się pod napięciem występuje wysokie napięcie, które może doprowadzić do zagrożenia życia wskutek porażenia prądem elektrycznym.</p> <p>Przed wykonywaniem jakichkolwiek prac przy falowniku należy odłączyć go spod napięcia zgodnie z opisem zawartym w niniejszym dokumencie.</p>
	<p>Niebezpieczeństwo poparzenia się o gorącą powierzchnię</p> <p>Podczas pracy produkt może się bardzo rozgrzać. Nie dotykać urządzenia, gdy jest ono włączone. Przed przystąpieniem do wykonywania jakichkolwiek prac przy produkcie należy poczekać na jego odpowiednie schłodzenie się.</p>
	<p>Zagrożenie życia wskutek porażenia prądem elektrycznym</p> <p>Produkt pracuje pod wysokim napięciem. Przed wykonywaniem jakichkolwiek prac produkt należy odłączyć spod napięcia. Wszystkie prace przy produkcie mogą wykonywać wyłącznie odpowiedni specjaliści.</p>
	<p>Przestrzegać dokumentacji</p> <p>Należy przestrzegać treści wszystkich dokumentów dołączonych do produktu.</p>
	<p>Niebezpieczeństwo</p> <p>Ten symbol wskazuje na konieczność dodatkowego uziemienia produktu, jeśli w miejscu jego instalacji wymagane jest stosowanie drugiego przewodu uziemiającego lub wyrównanie potencjału.</p>
AC 3N ~	3-fazowy prąd przemienny z przewodem neutralnym
	<p>Oznakowanie WEEE</p> <p>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.</p>
CE	<p>Oznakowanie CE</p> <p>Produkt spełnia wymogi stosownych dyrektyw Unii Europejskiej.</p>
	<p>RCM (Regulatory Compliance Mark)</p> <p>Produkt spełnia wymogi stosownych australijskich norm.</p>



## 4 Deklaracja zgodności UE

zgodna z wymogami dyrektyw UE

- Dyrektywa dotycząca kompatybilności elektromagnetycznej 2014/30/EU (29.3.2014 L 96/79-106) (EMC)
- Dyrektywa niskonapięciowa 2014/35/UE (29.3.2014 L 96/357-374) (LVD)
- Dyrektywa w sprawie urządzeń radiowych 2014/53/UE (22.5.2014 L 153/62) (RED)



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

# 1 Observações relativas a este documento

## 1.1 Aplicabilidade

Este documento é válido para:

- STP3.0-3AV-40 (Sunny Tripower 3.0)
- STP4.0-3AV-40 (Sunny Tripower 4.0)
- STP5.0-3AV-40 (Sunny Tripower 5.0)
- STP6.0-3AV-40 (Sunny Tripower 6.0)

## 1.2 Grupo-alvo

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

- Formação sobre perigos e riscos na instalação, reparação e operação de aparelhos e sistemas eléctricos
- Formação sobre a instalação e colocação em serviço de aparelhos e sistemas eléctricos
- Conhecimento das leis, normas e diretivas relevantes
- Conhecimento e cumprimento deste documento, incluindo todos os avisos de segurança

## 1.3 Apresentação

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

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

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

## 1.4 Tipos de aviso

### PERIGO

Informação relevante para a segurança, cuja inobservância possa ser imediatamente fatal ou causadora de lesão grave.

### ATENÇÃO

Informação relevante para a segurança cuja inobservância possa ser fatal ou causadora de lesões graves.

**⚠ CUIDADO**

Informação relevante para a segurança cuja inobservância possa ser causadora de lesões ligeiras a médias.

**PRECAUÇÃO**

Informação relevante para a segurança cuja inobservância possa ser causadora de danos materiais.

## 2 Segurança

### 2.1 Utilização prevista

O Sunny Tripower é um inversor fotovoltaico sem transformador, 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 geradores fotovoltaicos que correspondam à classe de protecção II conforme a IEC 61730, classe de utilização A. Os módulos fotovoltaicos usados têm de ser adequados para a utilização com este produto.

O produto não tem nenhum transformador e não dispõe assim de uma separação galvânica. O produto não deve ser operado com módulos fotovoltaico cujas saídas estejam ligadas à terra. Nesse caso o produto pode ficar danificado. O produto não deve ser operado com módulos fotovoltaicos cuja estrutura esteja ligada à terra.

Módulos fotovoltaicos com grande capacidade à terra apenas podem ser utilizados se a sua capacidade de acoplamento não exceder 1,4  $\mu$ F (para informações relativas ao cálculo da capacidade de acoplamento, ver informação técnica "Correntes de fuga capacitivas" em [www.SMA-Solar.com](http://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.

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

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

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

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

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

## 2.2 Avisos de segurança

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

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

### PERIGO

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

Quando há incidência de luz, o gerador fotovoltaico produz tensão contínua perigosa, que se mantém nos condutores CC e nas peças condutoras de tensão do inversor. Tocar nos condutores CC ou em peças condutoras de tensão pode originar choques eléctricos extremamente perigosos. Se separar do inversor os conectores de ficha CC sob carga, pode ocorrer um arco eléctrico que cause um choque eléctrico e queimaduras.

- Não entrar em contacto com extremidades de cabos a descoberto.
- Não tocar nos condutores CC.
- Não tocar em peças condutoras de tensão no inversor.
- O inversor deve ser montado, instalado e colocado em funcionamento exclusivamente por técnicos especializados devidamente qualificados.
- Caso ocorra um erro, este deverá ser solucionado exclusivamente por técnicos especializados.
- Antes de qualquer trabalho no inversor, colocar sempre o inversor sem tensão conforme descrito neste documento.

### PERIGO

#### **Perigo de morte devido a tensões elevadas no inversor**

Tocar em peças condutoras de tensão no interior do inversor pode originar choques eléctricos extremamente perigosos. Algumas peças precisam de, pelo menos, 5 minutos para se descarregarem, mesmo depois de o inversor ser colocado sem tensão.


- Não abrir o inversor.

### PERIGO

#### **Perigo de morte devido a choque eléctrico**







Pode ocorrer um choque eléctrico muito perigoso caso se toque num módulo fotovoltaico ou numa armação de gerador que não estejam ligados à terra.







- Ligar de forma contínua e à terra a estrutura dos módulos fotovoltaicos, a armação do gerador e as superfícies condutoras de eletricidade. Ao fazê-lo, respeitar os regulamentos em vigor no local.

 CUIDADO
<b>Perigo de queimaduras devido a partes da caixa quentes</b> Partes da caixa podem ficar quentes durante o funcionamento. <ul style="list-style-type: none"><li>Durante o funcionamento do aparelho, tocar apenas na tampa da caixa do inversor.</li></ul>
PRECAUÇÃO
<b>Danos no inversor devido à utilização de produtos de limpeza</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Se o inversor estiver sujo, limpar a caixa, a tampa da caixa, a placa de identificação e os LED exclusivamente com água limpa e um pano.</li></ul>

### 3 Símbolos no produto

#### Símbolos no produto e na placa de identificação

Símbolo	Explicação
	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.
	Transmissão de dados Juntamente com o LED azul, o símbolo indica um estado da ligação à rede.
	Condutor de protecção Este símbolo identifica o local para a ligação de um condutor de protecção.
	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 eléctricos muito perigosos. Antes de qualquer trabalho no inversor, colocar sempre o inversor sem tensão conforme descrito neste documento.
	Perigo de queimaduras devido a superfície quente O produto pode atingir temperaturas elevadas durante o funcionamento. Evite tocar nele enquanto estiver a funcionar. Deixe o produto arrefecer o suficiente antes de iniciar qualquer trabalho nele.

Símbolo	Explicação
	Perigo de morte devido a choque eléctrico O produto funciona com tensões elevadas. Seccionar completamente o produto (colocá-lo sem tensão) antes de iniciar qualquer trabalho. Todos os trabalhos no produto só podem ser efectuados por técnicos especializados.
	Respeitar a documentação Respeite toda a documentação fornecida com o produto.
	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.
AC 3N ~	Corrente alternada trifásica com condutor neutro
	Marcação REEE Não elimine o produto através do lixo doméstico, mas sim de acordo com as normas de eliminação de sucata electrónica vigentes no local de instalação.
	Marcação CE 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.

## 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)
- Equipamentos de rádio 2014/53/UE (22.5.2014 L 153/62) (DER)



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

# 1 Indicații privind acest document

## 1.1 Domeniul de valabilitate

Acest document este valabil pentru:

- STP3.0-3AV-40 (Sunny Tripower 3.0)
- STP4.0-3AV-40 (Sunny Tripower 4.0)
- STP5.0-3AV-40 (Sunny Tripower 5.0)
- STP6.0-3AV-40 (Sunny Tripower 6.0)

## 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 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 Structura

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

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

Secțiunea grafică descrie prin imagini etapele de instalare și punere în funcțiune a produsului.

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

## 1.4 Tipuri de avertismente

### PERICOL

Informație relevantă pentru securitate, a cărei nerespectare duce direct la deces sau la vătămări corporale grave.

### AVERTISMENT

Informație relevantă pentru securitate, a cărei nerespectare poate duce la deces sau la vătămări corporale grave.

**⚠ PRECAUȚIE**

Informație relevantă pentru securitate, a cărei nerespectare poate duce la vătămări corporale de gravitate ușoară sau medie.

**ATENȚIE**

Informație relevantă pentru securitate, a cărei nerespectare poate duce la daune materiale.

## 2 Siguranța

### 2.1 Utilizare conformă

Sunny Tripower este un inverter fotovoltaic fără transformator care transformă curentul continuu al generatorului fotovoltaic în curent alternativ trifazat adecvat pentru rețea și curentul alternativ trifazat îl introduce în rețeaua publică de electricitate.

Produsul este adecvat pentru utilizarea în exterior și interior.

Produsul se va utiliza numai cu generatoare fotovoltaice din clasa de protecție II conform IEC 61730, clasa de utilizare A. Modulele fotovoltaice utilizate trebuie să fie adecvate pentru folosirea cu acest produs.

Produsul nu este dotat cu transformator și, de aceea, nu dispune de o separare galvanică. Este interzisă operarea produsului cu module fotovoltaice ale căror ieșiri sunt legate la pământare. Prin acesta este posibilă distrugerea produsului. Este permisă operarea produsului cu module fotovoltaice ale căror cadre sunt legate la pământare.

Modulele fotovoltaice cu capacitate mare la pământ nu se pot utiliza decât dacă capacitatea lor de cuplaj nu depășește 1,4  $\mu\text{F}$  (pentru informații privind calculul capacității de cuplaj vezi Informații tehnice "Curenți de descărcare capacitivi" la adresa [www.SMA-Solar.com](http://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 exploatatorul rețelei.

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

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

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

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

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



## 2.2 Indicații de siguranță

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

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

### PERICOL

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

În cazul întreruperii iluminatului generatorul fotovoltaic generează o tensiune continuă periculoasă în conductorii DC și în componentele aflate sub tensiune ale inverterului. Contactul cu conductorii DC sau cu componentele purtătoare de tensiune poate provoca electrocutări susceptibile să ducă la deces. Când deconectați sub sarcină conectorii DC de la inverter, se poate forma un arc electric cauzator de șoc electric și de arsuri.

- Nu atingeți extremitățile cablurilor cu izolația îndepărtată.
- Nu atingeți conductorii DC.
- Nu atingeți componentele purtătoare de tensiune ale inverterului.
- Montarea, instalarea și punerea în funcțiune a inverterului nu se vor realiza decât de către personal de specialitate, care dispune de calificarea corespunzătoare.
- Când intervine o eroare, dispuneți remedierea erorii numai de către personalul calificat.
- Înainte de orice fel de lucrări la inverter, acesta trebuie întotdeauna scos de sub tensiune, respectând descrierea din prezentul document.

### PERICOL

#### **Pericol de moarte din cauza tensiunilor mari din inverter**

Atingerea componentelor aflate sub tensiune din interiorul inverterului poate cauza electrocutări mortale. Unele componente necesită 5 minute pentru a se descărca chiar și după deconectarea inverterului.

- Nu deschideți inverterul.

### PERICOL

#### **Pericol de moarte prin electrocutare**

Contactul cu un modul fotovoltaic neîmpământat sau cu cadrul neîmpământat al generatorului poate provoca o electrocutare cauzatoare de moarte.

- Cadrele modulelor fotovoltaice, cadrul generatorului și suprafețele conducătoare de electricitate trebuie toate conectate și legate la pământare. Respectați normele în vigoare la fața locului.

### PRECAUȚIE

#### **Pericol de arsuri din cauza pieselor fierbinți ale carcasi**

Piese de carcasa pot deveni fierbinți în timpul utilizării.









- În timpul funcționării atingeți doar capacul de la carcasa inverterului.






**ATENȚIE****Deteriorarea invertorului din cauza utilizării de detergenți**

- Dacă invertorul este murdar, curățați carcasa, capacul carcasei, plăcuța de identificare și LED-urile utilizând numai apă curată și o lavetă.

## 3 Simbolurile de pe produs

### Simbolurile de pe produs și plăcuța de fabricație

Simbol	Explicație
	Invertor Împreună cu LED-ul verde, simbolul semnalează starea de funcționare a invertorului.
	Respectați documentațiile Împreună cu LED-ul roșu, simbolul semnalează o eroare.
	Transfer date Împreună cu LED-ul albastru, simbolul semnalează starea conexiunii la rețea.
	Conductor de protecție Acest simbol marchează locul pentru conectarea unui conductor de protecție.
	Pericol de moarte din cauza tensiunilor mari din invertor. Respectați timpul de așteptare de 5 minute Componentele aflate sub tensiune ale invertorului prezintă tensiuni mari care pot provoca electrocutări cu efect mortal. Înainte de orice fel de lucrări la invertor, acesta trebuie întotdeauna scos de sub tensiune, respectând descrierea din prezentul document.
	Pericol de arsuri din cauza suprafeței fierbinți Produsul poate deveni fierbinte în timpul utilizării. Evitați atingerile în timpul utilizării. Înainte de a efectua orice fel de lucrări la produs, acesta trebuie lăsat să se răcească suficient.
	Pericol de moarte prin electrocutare Produsul lucrează cu tensiuni mari. Înainte de orice fel de lucrări la produs, acesta trebuie scos de sub tensiune. Toate lucrările la produs se vor executa exclusiv de către personal de specialitate.
	Respectați documentațiile Respectați toate documentațiile livrate o dată cu produsul.

Simbol	Explicație
	Pericol 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.
	Curent alternativ trifazat cu conductor neutru
	Marcaj WEEE Nu aruncați produsul la gunoiul menajer, ci respectând normele de colectare valabile pentru deșeurile electrice și electronice de la locul de instalare.
	Marcaj CE Produsul corespunde cerințelor directivelor CE aplicabile.
	RCM (Regulatory Compliance Mark) Produsul corespunde cerințelor directivelor australiene aplicabile.

## 4 Declarație de conformitate UE

în sensul directivelor UE

- Directiva privind compatibilitatea electromagnetică 2014/30/UE (29.3.2014 L 96/79-106) (CEM)
- Joasă tensiune 2014/35/UE (29.3.2014 L 96/357-374) (DIT)
- Echipamente radio 2014/53/UE (22.5.2014 L 153/62) (RED)



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

# 1 Informácie o tomto dokumente

## 1.1 Rozsah platnosti

Tento dokument platí pre:

- STP3.0-3AV-40 (Sunny Tripower 3.0)
- STP4.0-3AV-40 (Sunny Tripower 4.0)
- STP5.0-3AV-40 (Sunny Tripower 5.0)
- STP6.0-3AV-40 (Sunny Tripower 6.0)

## 1.2 Cieľová skupina

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

- 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 Štruktúra

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

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

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

## 1.4 Druhy výstražných upozornení

### NEBEZPEČENSTVO

Bezpečnostne dôležité informácie, ktorých nerespektovanie vedie bezprostredne k usmrteniu alebo k ťažkému poraneniu.

### VAROVANIE

Bezpečnostne dôležité informácie, ktorých nerespektovanie môže viesť k usmrteniu alebo k ťažkému poraneniu.

### POZOR

Bezpečnostne dôležité informácie, ktorých nerespektovanie môže viesť k ľahkému alebo stredne ťažkému poraneniu.

<b>UPOZORNENIE</b>
--------------------

Bezpečnostne dôležité informácie, ktorých nerešpektovanie môže viesť k vecnej škode.
--

## 2 Bezpečnosť

### 2.1 Použitie v súlade s určením

Sunny Tripower je beztransformátorový FV striedač, 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 FV generátormi triedy ochrany II podľa IEC 61730, trieda použitia A. Použité FV moduly musia byť vhodné na použitie s týmto výrobkom.

Výrobok neobsahuje transformátor a tým nedisponuje galvanickým oddelením. Výrobok sa nesmie prevádzkovať s PV modulmi, ktorých výstupy sú uzemnené. Tým môže dôjsť k zničeniu výrobku.

Výrobok sa nesmie prevádzkovať s PV modulmi, ktorých rám je uzemnený.

FV moduly s veľkou kapacitou voči zemi sa smú použiť iba v prípade, ak ich väzbová kapacita nepresahuje 1,4  $\mu\text{F}$  (informácie na výpočet väzbovej kapacity nájdete v Technických informáciách „Kapacitný zvodový prúd“ na [www.SMA-Solar.com](http://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 používajte len podľa údajov v pripojenej dokumentácii a v súlade s platnými miestnymi normami a smernicami. Iné použitie môže viesť k zraneniu osôb a vecným škodám.

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

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

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

Typový štítok musí byť umiestnený na výrobku stále.

### 2.2 Bezpečnostné pokyny

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

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

## ⚠ NEBEZPEČENSTVO

### Nebezpečenstvo ohrozenia života hroziace vysokými napätiami generátora FV

FV generátor vytvára pri dopade svetla nebezpečné jednosmerné napätie, ktoré je prítomné na DC vodičoch a súčiastiach striedača, ktoré sú pod napätím. Dotknutie sa DC vodičov alebo súčastí, ktoré sú pod napätím, môže viesť k životu nebezpečnému zásahu elektrickým prúdom. Ak DC konektory odpojíte od striedača pod záťažou, môže vzniknúť elektrický oblúk, ktorý spôsobí zásah elektrickým prúdom a popáleniny.

- Nedotýkajte sa voľne ležiacich káblov.
- Nedotýkajte sa DC vodičov.
- Nedotýkajte sa žiadnych konštrukčných súčastí striedača, ktoré sú pod napätím.
- Striedač smú montovať, inštalovať a uviesť do prevádzky iba odborníci s príslušnou kvalifikáciou.
- V prípade výskytu chyby ju dajte odstrániť len odborníkom.
- Pred všetkými prácami na striedači, vždy striedač odpojte od napätia tak, ako to je uvedené v tomto dokumente.

## ⚠ NEBEZPEČENSTVO

### Nebezpečenstvo ohrozenia života v dôsledku vysokého napätia v striedači

Dotyk súčastí vo vnútri striedača, ktoré sú pod napätím, môže spôsobiť životu nebezpečný zásah elektrickým prúdom. Niektoré súčasti vyžadujú aj po odpojení striedača od napätia minimálne 5 minút na vybitie.

- Neotvárajte striedač.

## ⚠ NEBEZPEČENSTVO

### Nebezpečenstvo ohrozenia života zásahom elektrickým prúdom

Pri kontakte s neuzemneným modulom FV alebo so stojanom generátora môže vzniknúť životu nebezpečný zásah elektrickým prúdom.

- Spojte rám PV modulov, stojan generátora a elektricky vodivé plochy tak, aby boli priebežne vodivé a uzemnené. Dodržiavajte pritom na mieste inštalácie platné predpisy.

## ⚠ POZOR

### Nebezpečenstvo popálenia na horúcich častiach krytu

Časť krytu sa môžu počas prevádzky zohriať.

- Počas prevádzky sa smiete dotýkať len veka krytu striedača.










## UPOZORNENIE




### Poškodenie striedača pri použití čistiacich prostriedkov

- Ak je striedač znečistený, očistite kryt, veko krytu, typový štítok a LED len čistou vodou a handrou.

## 3 Symboly na výrobku

### Symboly na výrobku a energetickom štítku

Symbol	Vysvetlenie
	Striedač Spolu so zelenou LED signalizuje symbol prevádzkový stav striedača.
	Dodržiavanie dokumentácie Spolu s červenou LED signalizuje symbol chyby.
	Prenos údajov Spolu s modrou LED signalizuje symbol stav sieťového pripojenia.
	Ochranný vodič Tento symbol označuje miesto zapojenia ochranného vodiča.
	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 životnebezpečný zásah elektrickým prúdom. Pred všetkými prácami na striedači, vždy striedač odpojte od napätia tak, ako to je uvedené v tomto dokumente.
	Nebezpečenstvo popálenia na horúcom povrchu Výrobok sa môže počas prevádzky zahrievať. Počas prevádzky sa ho nedotýkajte. Pred akýmikoľvek prácami na výrobku ho nechajte dostatočne vychladnúť.
	Nebezpečenstvo ohrozenia života zásahom elektrickým prúdom Výrobok pracuje s vysokým napätím. Pred akýmikoľvek prácami odpojte výrobok od napätia. Všetky práce na výrobku smú vykonávať iba kvalifikovaní odborní pracovníci.
	Dodržiavanie dokumentácie Riadte sa všetkou dokumentáciou, ktorá je dodaná s výrobkom.
	Nebezpečenstvo Tento symbol upozorňuje na to, že sa výrobok musí dodatočne uzemniť, ak sa na danom mieste vyžaduje dodatočné uzemnenie alebo vyrovnanie potenciálu.
AC 3N ~	3-fázový striedavý prúd s neutrálnym vodičom

Symbol	Vysvetlenie
	Označenie WEEE Výrobok nelikvidujte v rámci domového odpadu, ale podľa predpisov na likvidáciu elektrického odpadu platných v mieste inštalácie.
	Označenie CE Výrobok zodpovedá požiadavkám príslušných smerníc EÚ.
	RCM (Regulatory Compliance Mark) Výrobok zodpovedá požiadavkám príslušných austrálskych noriem.

## 4 EÚ vyhlásenie o zhode

V zmysle smerníc EÚ

- elektromagnetická kompatibilita 2014/30/EÚ (29.3.2014 L 96/79-106) (EMC)
- nízke napätie 2014/35/EÚ (29.3.2014 L 96/357-374) (LVD)
- rádiové zariadenia 2014/53/EÚ (22.5.2014 L 153/62) (RED)



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



# 1 Napotki k temu dokumentu

## 1.1 Področje veljavnosti

Ta dokument velja za:

- STP3.0-3AV-40 (Sunny Tripower 3.0)
- STP4.0-3AV-40 (Sunny Tripower 4.0)
- STP5.0-3AV-40 (Sunny Tripower 5.0)
- STP6.0-3AV-40 (Sunny Tripower 6.0)

## 1.2 Ciljna skupina

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

- 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 Sestava

Dokument je sestavljen iz jezikovnega in nejezikovnega dela.

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

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

## 1.4 Vrste opozoril

### NEVARNOST

Pomembna informacija glede varnosti, katere neupoštevanje takoj privede do smrti ali hudih telesnih poškodb.

### OPOZORILO

Pomembna informacija glede varnosti, katere neupoštevanje lahko privede do smrti ali hudih telesnih poškodb.

### PREVIDNO

Pomembna informacija glede varnosti, katere neupoštevanje lahko privede do lažjih ali srednje hudih poškodb.

**POZOR**

Pomembna informacija glede varnosti, katere neupoštevanje lahko privede do nastanka materialne škode.

## 2 Varnost

### 2.1 Namenska uporaba

Sunny Tripower je solarni razsmernik brez transformatorja, 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 FV-generatorji zaščitnega razreda II v skladu s standardom IEC 61730, razred uporabe A. Uporabljeni FV-moduli morajo biti primerni za uporabo s tem izdelkom.

Proizvod nima transformatorja in zato ne razpolaga z galvansko ločitvijo. Proizvod ne sme obratovati s FV-moduli, ki imajo ozemljene izhode. Sicer lahko pride do uničenja proizvoda. Proizvod sme obratovati s FV-moduli, ki imajo ozemljen okvir.

FV-module z veliko kapacitivnostjo proti zemlji lahko uporabite samo, če spojna kapacitivnost ne presega vrednosti 1,4  $\mu\text{F}$  (podrobnosti o računanju spojne kapacitivnosti najdete v tehničnih informacijah »Leading Leakage Currents« na spletnem mestu [www.SMA-Solar.com](http://www.SMA-Solar.com)).

Vedno upoštevajte dovoljene delovne razpone in zahteve za namestitev 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 uporabljajte izključno v skladu z navedbami v priloženi dokumentaciji ter v skladu s standardi in smernicami, ki veljajo na lokaciji postavitve. Vsak drugačen namen uporabe lahko privede do telesnih poškodb ali stvarne škode.

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

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

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

Tipska ploščica mora biti vedno nameščena na izdelku.

### 2.2 Varnostni napotki

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

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

**! NEVARNOST****Smrtno nevarno zaradi visokih napetosti v fotonapetostnem generatorju**

Fotovoltaični generator pri vpadu svetlobe ustvarja nevarno enosmerno napetost, ki jo uporabljajo prevodniki enosmerne napetosti in vsi sestavni deli razsmernika, ki so pod napetostjo. Teh delov se ne dotikajte, saj bi lahko prišlo do smrtno nevarnega električnega udara. Če vtično povezavo enosmerne napetosti, ki je pod obremenitvijo, ločite od razsmernika, lahko nastane oblok, ki lahko povzroči električni udar ali opekline.

- Ne dotikajte se prostih koncev kablov.
- Ne dotikajte se prevodnikov enosmerne napetosti.
- Ne dotikajte se sestavnih delov razsmernika, ki so pod napetostjo.
- Razsmernik sme montirati, namestiti in zagnati izključno ustrezno usposobljeno strokovno osebje.
- Če pride do napake, naj jo odpravi izključno strokovno osebje.
- Pred vsemi deli na razsmerniku je treba razsmernik vedno odklopiti od napetosti v skladu z navodili v tem dokumentu.

**! NEVARNOST****Smrtna nevarnost zaradi visoke napetosti v razsmerniku**

Dotikanje notranjih sestavnih delov razsmernika, ki prevajajo napetost, lahko povzroči električni udar s smrtnim izidom. Nekateri sestavni deli tudi po sprostitvi razsmernika za razelektritev potrebujejo najmanj 5 minut.

- Razsmernika ne odpirajte.

**! NEVARNOST****Smrtna nevarnost zaradi električnega udara**

Ob dotiku FV-modula ali ohišja generatorja lahko pride do električnega udara s smrtnim izidom.

- Okvir FV-modulov, ogrodje generatorja in električno prevodne površine prevodno povežite in ozemljite brez prekinitev. Pri tem upoštevajte veljavne lokalne predpise.

**! PREVIDNO****Nevarnost opeklin zaradi vročih delov ohišja**

Deli ohišja so lahko med delovanjem vroči.










- Med delovanjem se lahko dotikate samo pokrova ohišja razsmernika.




**POZOR****Poškodbe razsmernika zaradi uporabe čistilnih sredstev**

- Če je razsmernik umazan, očistite ohišje, pokrov ohišja, tipsko ploščico in diode LED izključno s čisto vodo in krpo.

## 3 Simboli na izdelku

### Simboli na izdelku in tipski ploščici

Simbol	Razlaga
	Razsmernik Simbol skupaj z zeleno diodo LED označuje delovno stanje razsmernika.
	Upoštevajte dokumentacijo Simbol skupaj z rdečo diodo LED označuje napako.
	Prenos podatkov Simbol skupaj z modro diodo LED označuje stanje omrežne povezave.
	Zaščitni vodnik Ta simbol označuje mesto za priključitev zaščitnega vodnika.
	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.
	Nevarnost opeklin zaradi vroče površine Proizvod se lahko med obratovanjem močno segreje. Zato se ga med obratovanjem ne dotikajte. Pred vsakim delom počakajte, da se proizvod dovolj ohladi.
	Smrtna nevarnost zaradi električnega udara Proizvod deluje z visokimi napetostmi. Pred vsemi deli morate proizvod vedno odklopiti od napetosti. Dela na njem sme izvajati izključno strokovno osebje.
	Upoštevajte dokumentacijo Upoštevajte vso s proizvodom dobavljeno dokumentacijo.
	Nevarnost Ta simbol opozarja, da je treba izdelek dodatno ozemljiti, če se na mestu postavitve zahteva dodatna ozemljitev ali izenačitev potenciala.
AC 3N ~	3-fazni izmenični tok z nevtralnim vodnikom

Simbol	Razlaga
	Oznaka OEE0 Izdelka ne odstranjajte skupaj z gospodinjskimi odpadki, ampak v skladu z predpisi glede odstranjevanja za električni odpad, ki veljajo na mestu namestitve.
	Oznaka CE Izdelek ustreza zahtevam zadevnih direktiv EU.
	RCM (Regulatory Compliance Mark) Izdelek ustreza zahtevam pristojnih avstralskih standardov.

## 4 Izjava EU o skladnosti

v smislu direktiv EU

- Elektromagnetna združljivost 2014/30/EU (29.3.2014 L 96/79-106) (EMC)
- Nizka napetost 2014/35/EU (29. 3. 2014 L 96/357-374) (NSR)
- Signalne naprave 2014/53/EU (22.5.2014 L 153/62) (RED)



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

# 1 Information om detta dokument

## 1.1 Giltighetsområde

Detta dokument gäller för:

- STP3.0-3AV-40 (Sunny Tripower 3.0)
- STP4.0-3AV-40 (Sunny Tripower 4.0)
- STP5.0-3AV-40 (Sunny Tripower 5.0)
- STP6.0-3AV-40 (Sunny Tripower 6.0)

## 1.2 Målgrupp

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

- 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 Uppbyggnad

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

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

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

## 1.4 Typer av varningsinformation

### FARA

Säkerhetsrelevant information som, om den inte beaktas, omedelbart leder till dödsfall eller allvarlig kroppsskada.

### VARNING

Säkerhetsrelevant information som, om den inte beaktas, leder till dödsfall eller allvarliga kroppsskador.

### FÖRSIKTIGHET

Säkerhetsrelevant information som, om den inte beaktas, kan leda till lindrig eller medelsvår kroppsskada

**OBSERVERA**

Säkerhetsrelevant information som, om den inte beaktas, kan leda till materiella skador

## 2 Säkerhet

### 2.1 Ändamålsenlig användning

Sunny Tripower är en transformatorlös PV-växleriktare, som omvandlar PV-generatorns likström till nätanpassad trefasväxelström och matar in trefasväxelströmmen i det allmänna elnätet

Produkten lämpar sig för användning utomhus och inomhus.

Produkten får endast drivas med PV-generatorer av skyddsklass II enligt IEC 61730, applikationsklass A. De PV-moduler som används måste vara lämpade för användning med denna produkt.

Produkten har ingen transformator och därmed inte heller någon galvanisk isolering. Produkten får inte användas med PV-moduler vars utgångar är jordade. Det kan leda till att produkten förstörs. Produkten får användas med PV-moduler vars ram är jordad.

PV-moduler med stor kapacitet mot jord får endast användas om deras kopplingskapacitet inte överstiger 1,4  $\mu\text{F}$  (för information om beräkning av kopplingskapaciteten, se teknisk information "Firmware Update with SD Card" på [www.SMA-Solar.com](http://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 nätooperatören.

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

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

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

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

Typskylten måste ständigt vara anbrindad på produkten.

### 2.2 Säkerhetsanvisningar

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

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

**! FARA****Livsfara på grund av höga spänningar i PV-generatorn**

PV-generatorn genererar vid ljusinsläpp farlig likspänning som ligger på DC-ledarna och växelriktarens spänningsförande byggdelar. Att vidröra likströmsledarna eller de spänningsförande komponenterna kan framkalla livsfarliga elektriska stötar. Om du skiljer likströmskontakten från växelriktaren under belastning kan det uppstå en ljusbåge som framkallar en elstöt och brännskador.

- Vidrör inga fritt liggande kabeländar.
- Vidrör inte likströmsledarna.
- Vidrör inte någon av växelriktarens spänningsförande komponenter.
- Låt endast specialister med motsvarande kvalifikationer montera, installera och driftsätta växelriktaren.
- Om ett fel uppträder, låt endast specialister åtgärda felet.
- Före alla arbeten på växelriktaren ska den alltid kopplas spänningsfri så som beskrivs i detta dokument.

**! FARA****Livsfara på grund av höga spänningar i växelriktaren**

Vidrörande av spänningsförande byggdelar inuti växelriktaren kan orsaka livsfarliga elstötar. Vissa byggdelar behöver även efter att växelriktaren fränkopplats minst 5 minuter för att laddas ur.

- Öppna ej växelriktaren.

**! FARA****Livsfara genom elektrisk stöt**

Om man vidrör en icke-jordad PV-modul eller ett icke-jordat generatorstativ kan en livsfarlig elektrisk stöt bli följden.

- PV-modulernas ram, generatorstativet och de elektriskt ledande ytorna måste anslutas med genomgående ledande förbindelse och jordas. Lokalt gällande bestämmelser måste beaktas.

**! FÖRSIKTIGHET****Risk för brännskador från heta delar av huset**

Delar av huset kan bli heta under drift.

- Vidrör under drift endast kåpan till växelriktarens hölje.

**OBSERVERA****Växelriktaren skadas genom användning av rengöringsmedel**




- Då växelriktaren är smutsig får huset, huskåpan, typskylten och lysdioderna endast rengöras med rent vatten och en trasa.



## 3 Symboler på produkten

### Symboler på produkten och typskylten

Symbol	Förklaring
	Växelriktare Symbolen indikerar tillsammans med den gröna lysdioden drifttillståndet för växelriktaren.
	Beakta dokumentationen Tillsammans med den röda lysdioden signalerar symbolen ett fel.
	Dataöverföring Tillsammans med den blåa lysdioden signalerar symbolen statusen för nätverksanslutningen.
	Skyddsledare Den här symbolen markerar platsen för anslutning av en skyddsledare.
	Livsfara på grund av höga spänningar i växelriktaren, iakttä 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.
	Risk för brännskador vid beröring av het yta Produkten kan bli het under drift. Undvik att vidröra produkten under drift. Produkten måste alltid svalna ordentligt innan något arbete utförs.
	Livsfara genom elektrisk stöt Produkten arbetar med höga spänningar. Produkten måste alltid kopplas spänningsfri innan något arbete utförs. Arbeten på produkten får endast utföras av specialister.
	Beakta dokumentationen Beakta all dokumentation som medföljer produkten.
	Fara Denna symbol indikerar att produkten måste jordas ytterligare, om det lokalt fordras en ytterligare jordning eller potentialutjämning.
AC 3N ~	3-fas växelström med neutralledare

Symbol	Förklaring
	WEEE-märkning Släng inte produkten tillsammans med hushållssopor, utan enligt de regler som gäller för elektroniskt avfall på installationsplatsen.
	CE-märkning Produkten motsvarar kraven i relevanta EU-direktiv.
	RCM (Regulatory Compliance Mark) Produkten motsvarar kraven i relevanta australiska standarder.

## 4 EU-konformitetsförklaring

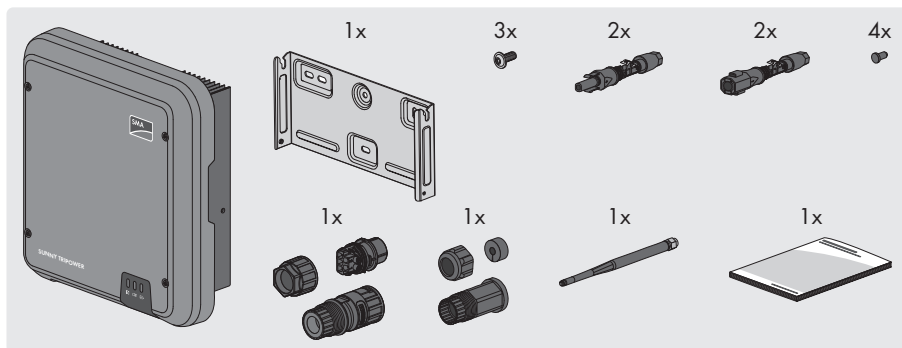
enligt EU-direktiv

- Elektromagnetisk kompatibilitet 2014/30/EU (29.3.2014 L 96/79-106) (EMV)
- Lågspänning 2014/35/EU (29.3.2014 L 96/357-374) (NSR)
- Radioutrustning 2014/53/EU (22.5.2014 L 153/62) (RED)

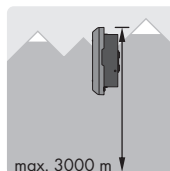
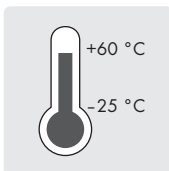
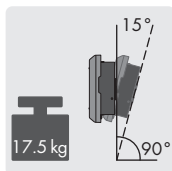
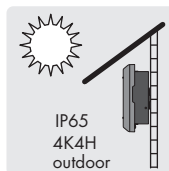


Härmed förklarar SMA Solar Technology AG, att produkterna som beskrivs i detta dokument överensstämmer med grundläggande krav och andra relevanta bestämmelser i ovannämnda direktiv. Den fullständiga EU-försäkran om överensstämmelse hittar du på [www.SMA-Solar.com](http://www.SMA-Solar.com).

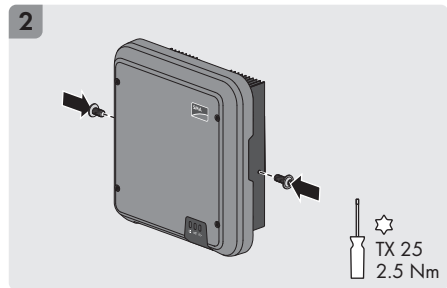
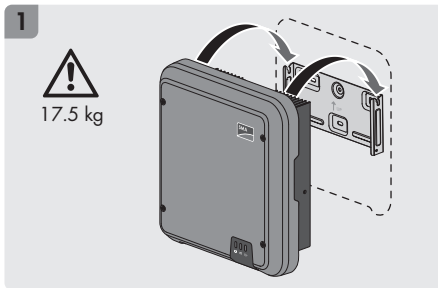
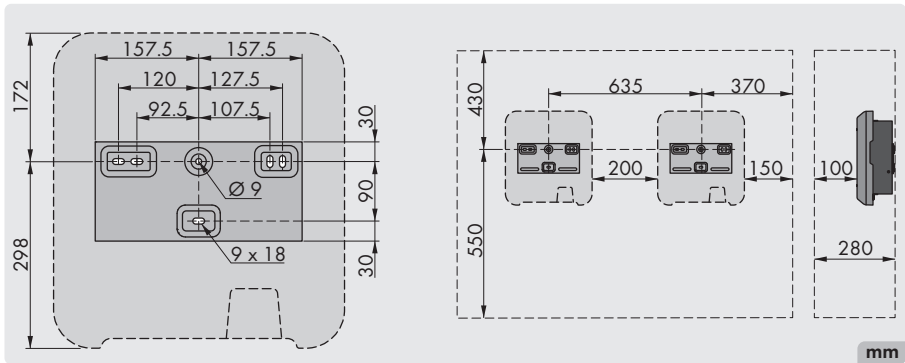
Scope of Delivery | Lieferumfang | Обхват на доставката | Obsah dodávky |  
 Leveringsomfang | Παραδιδόμενος εξοπλισμός | Contenido de la entrega |  
 Tarnekomplekt | Toimituksen sisältö | Contenu de la livraison | Opseg isporuke | A  
 csomag tartalma | Contenuto della forniture | Pristatomas komplektas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



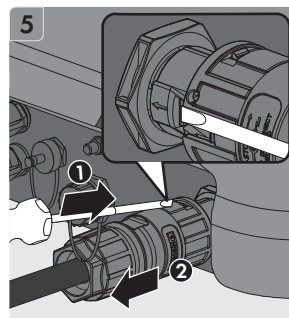
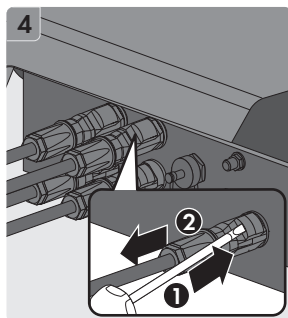
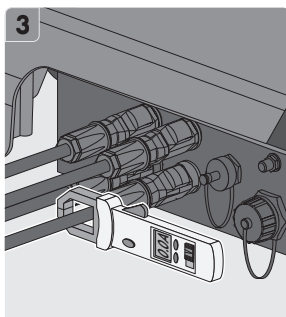
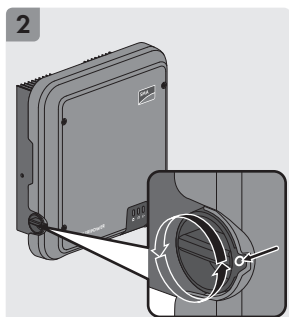
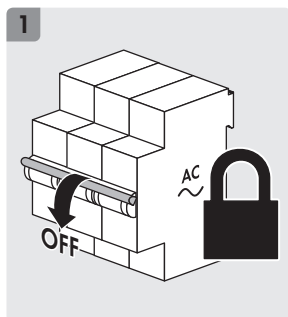
Mounting location | Montageort | Място на монтажа | Místo montáže |  
 Monteringssted | Σημείο εγκατάστασης | Lugar de montaje | Paigalduskoht |  
 Asennuspaikka | Lieu de montage | Mjesto montaže | Felszerelés helye | Luogo di  
 montaggio | Montavimo vieta | Montāžas vieta | Montagelocatie | Miejsce montażu |  
 Local de montagem | Locul de montaj | Miesto montáže | Mesto montaže |  
 Monteringsplats



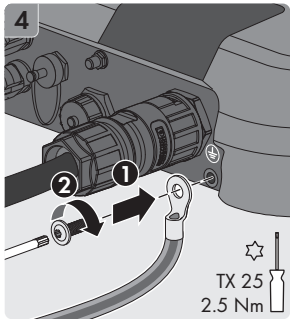
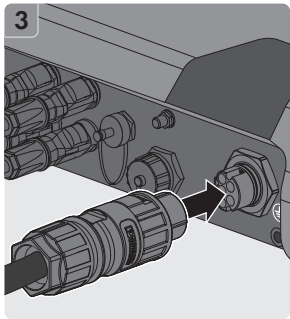
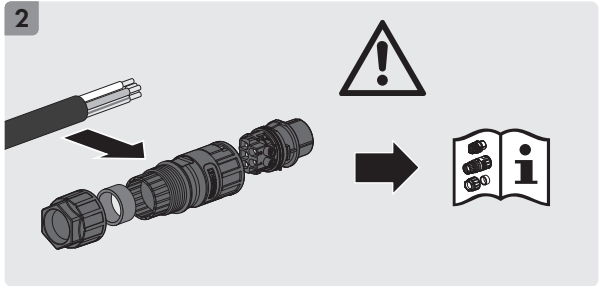
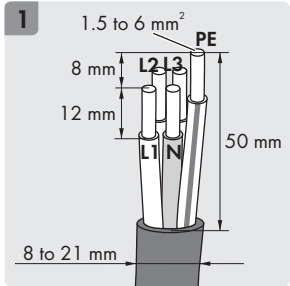
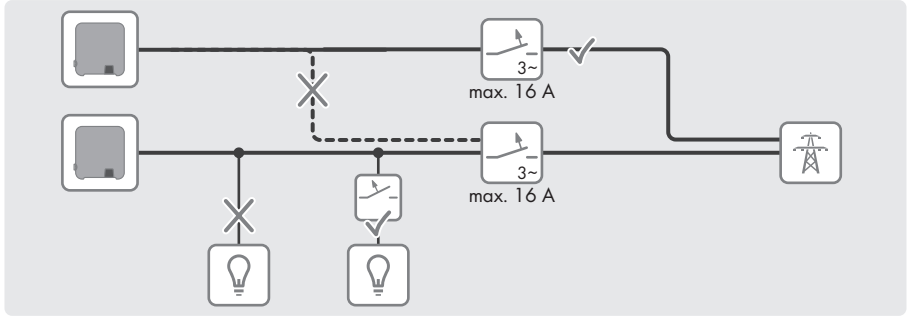
Mounting | Montaje | Монтаж | Montáž | Montering | Εγκατάσταση | Montaje |  
 Monteerimine | Asennus | Montage | Montaža | Felszerelés | Montaggio |  
 Montavimas | Montáža | Montage | Montaż | Montagem | Montajul | Montáž |  
 Montaža | Montering



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



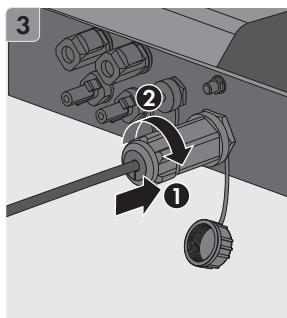
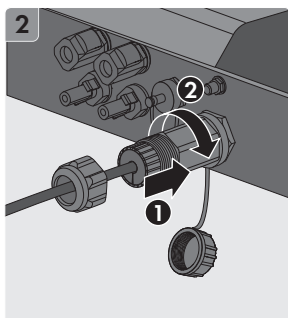
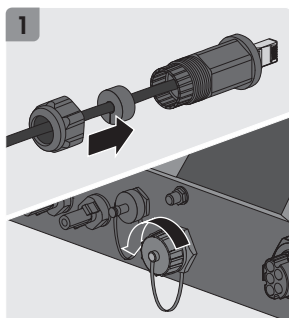
AC Connection | AC-Anschluss | Свързване на променливия ток | AC připojení | AC-tilslutning | Σύνδεση AC | Conexión de CA | Toiteühendus | AC-liitântä | Raccordement AC | AC-priključak | AC-csatlakoztatás | Collegamento CA | Kintamosios srovės jungtis | Mainstrāvas pieslēgums | AC-aansluiting | Przyłącze AC | Ligação CA | Conexiune AC | Pripojka pre striedavý prúd | Priključek AC | Växelströmsanslutning



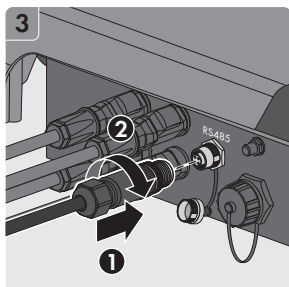
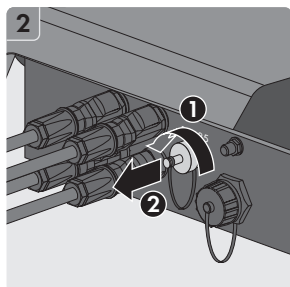
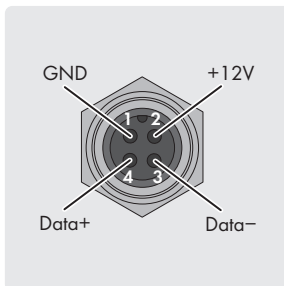
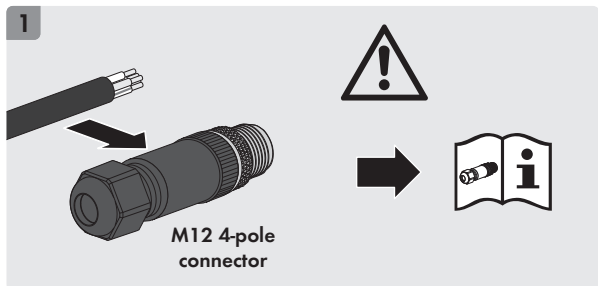
AC	STP3.0-3AV-40	STP4.0-3AV-40	STP5.0-3AV-40	STP6.0-3AV-40
$P_{AC}$ (@ 230 V, 50 Hz)	3000 W	4000 W	5000 W	6000 W
$S$ (@ $\cos \varphi = 1$ )	3000 VA	4000 VA	5000 VA	6000 VA
$V_{AC, r}$	3/N/PE, 220 V / 380 V, 230 V / 400 V, 240 V / 415 V			
$V_{AC, range}$	180 V to 280 V			
$I_{AC, r}$ (@ 220 V)	3 x 4,6 A	3 x 6,1 A	3 x 7,6 A	3 x 9,1 A
$I_{AC, r}$ (@ 230 V)	3 x 4,4 A	3 x 5,8 A	3 x 7,3 A	3 x 8,7 A

AC	STP3.0-3AV-40	STP4.0-3AV-40	STP5.0-3AV-40	STP6.0-3AV-40
$I_{AC, r} (@ 240 V)$	3 x 4,2 A	3 x 5,6 A	3 x 7,0 A	3 x 8,4 A
$I_{AC, max}$	3 x 4,6 A	3 x 5,8 A	3 x 7,6 A	3 x 9,1 A
$f_{AC}$	50 Hz / 60 Hz			
$\cos \varphi$	0.8 overexcited to 1 to 0.8 underexcited			

Connecting the network | Netzwerk anschließen | Свързване към мрежата | Připojení datové sítě | Tilslutning af netværk | Σύνδεση δικτύου | Conexión de la red | Elektrivörku ühendamine | Verkon liittäminen | Connexion au réseau | Povezivanje mreže | Hálózati csatlakoztatása | Collegamento della rete | Tinklo prijungimas | Tikla sakaru kabelį pievienošana | Network aansluiten | Podłączenie sieci | Ligar rede | Conectare rețea | Pripojenie k sieti | Priključitev na električno omrežje | Ansluta nätverk

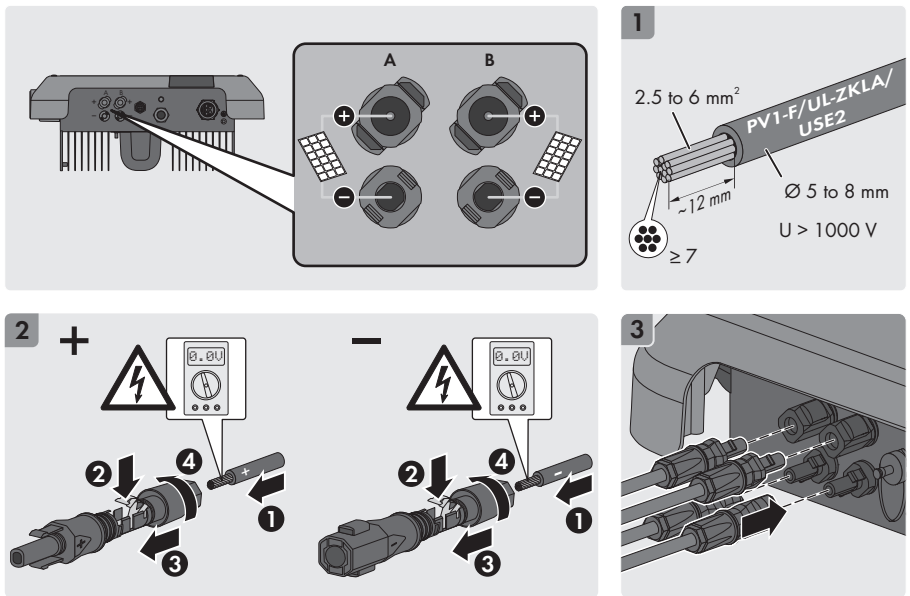


Connecting RS485 Devices | RS485-Geräte anschließen | Съвързване на RS485 устройства | Připojení zařízení RS485 | Tilslutning af RS485 enheder | Σύνδεση συσκευών RS485 | Conexión de equipos RS485 | RS485-seadmete ühendamine | Liitä RS485-laitteet | Raccordement des appareils RS485 | Priključite RS485 uređaj | RS485-eszközök csatlakoztatása | Collegamento degli apparecchi RS485 | RS485 įrenginių prijungimas | RS-485 savienojuma standarts | RS485-apparaten aansluiten | Podłączenie urządzeń RS485 | Ligar os aparelhos RS485 | Conectatiți aparatele RS485 | Pripojenie prístrojov RS485 | Priključitev naprav RS485 | Anslut RS485-apparater



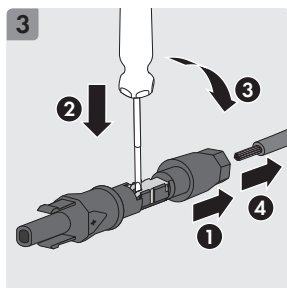
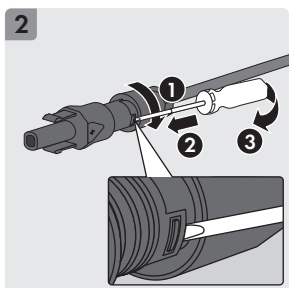
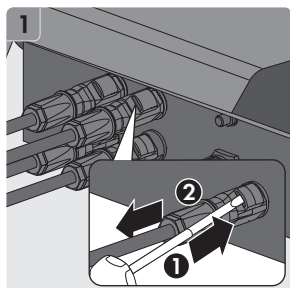


DC Connection | DC-Anschluss | Свързване на постоянен ток | DC připojení | DC-  
 tilslutning | Σύνδεση DC | Conexión de CC | Alalisvooluühendus | DC-liitântä |  
 Raccordement DC | DC-priključak | DC-csatlakoztatás | Collegamento CC | Nuolatinės  
 srovės jungtis | Līdzstrāvas pieslēgums | DC-aansluiting | Przyłącze DC | Ligação CC |  
 Conexiune DC | DC prípojka | Priključek DC | Likströmsanslutning

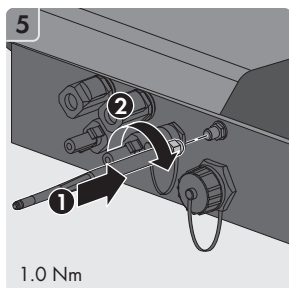
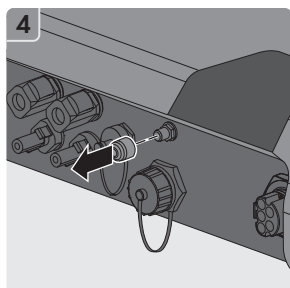
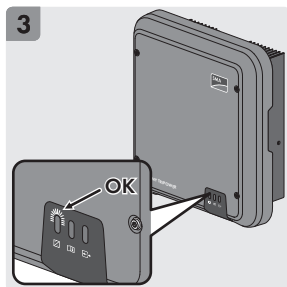
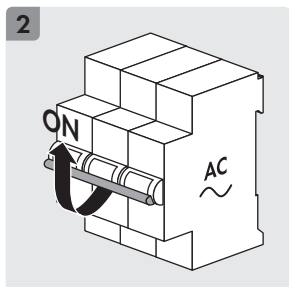
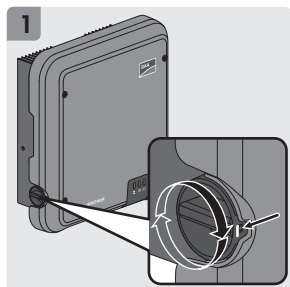


DC	STP3.0-3AV-40	STP4.0-3AV-40	STP5.0-3AV-40	STP6.0-3AV-40
$P_{DC, max}$	6000 Wp	8000 Wp	9000 Wp	9000 Wp
$V_{DC, max}$	850 V			
$V_{DC, MPP}$	140 V to 800 V	175 V to 800 V	215 V to 800 V	260 V to 800 V
$I_{DC, max}$	12 A / 12 A			
$I_{SC PV}$	18 A / 18 A			

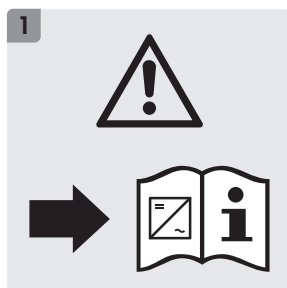
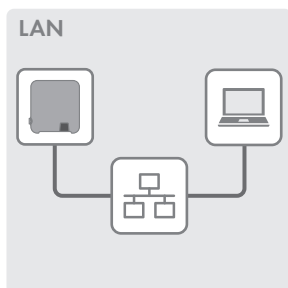
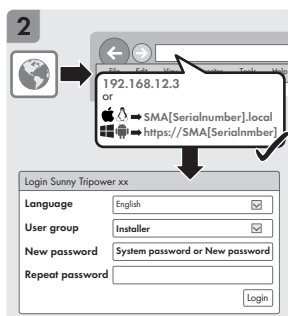
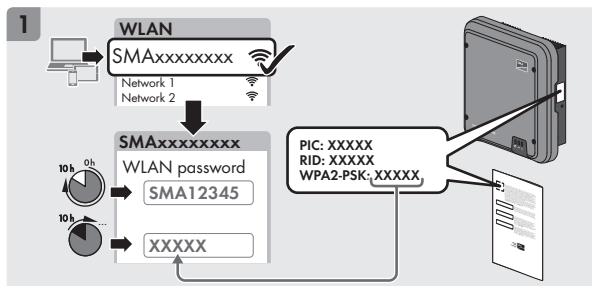
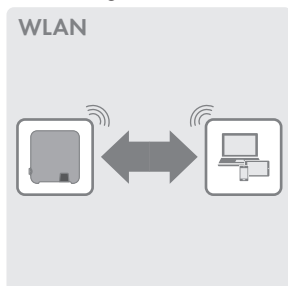
Disassembling the DC Connectors | DC-Steckverbinder demontieren | Демонтаж на DC свързващия щепсел | Demontáž DC konektorů | Afmontering af AC-stikforbinder | Αφαίρεση βύσματος σύνδεσης DC | Desmontaje de los conectadores de enchufe de CC | Alalisvoolu pistmiku lahtivõtmise | Tasavirtapistokkeen irrotus | Démontage des connecteurs DC | Demontaža istosmjerne utične spojnice | DC-csatlakozó leszerelése | Smontaggio dei terminali CC | DC kištukinės jungties išmontavimas | Līdzstrāvas spaudsavienojuma demontāža | DC-connectoren demonteren | Demontaż wtyków DC | Desmontar os conectores de ficha CC | Demontarea conductorilor DC | Demontáž DC konektora | Demontaža vtičnih priključkov za enosmerni tok | Demontera DC-kontakt



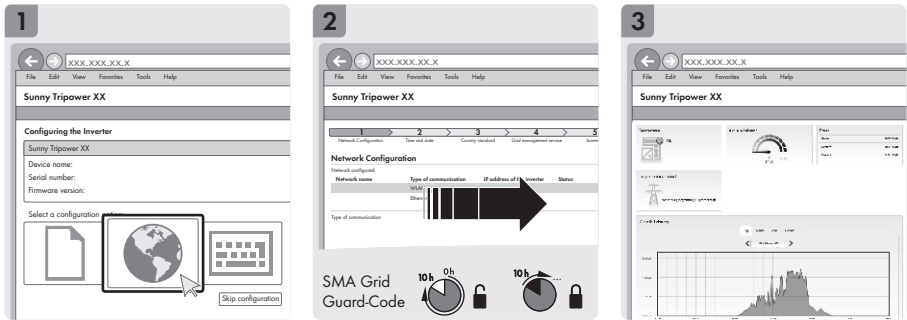
Commissioning | Inbetriebnahme | Пускане в експлоатация | Uvedení do provozu | Idriftsættelse | Θέση σε λειτουργία | Puesta en marcha | Kasutuselevõtt | Käyttöönotto | Mise en service | Puštanje u pogon | Üzembe helyezés | Messa in servizio | Eksploatavimo pradžia | Eksploatācijas sākšana | Inbedrijfstelling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



Accessing the user interface | Benutzeroberfläche aufrufen | Извикване на потребителския интерфейс | Navázání připojení k uživatelskému rozhraní | Hentning af brugeroverflade | Άνοιγμα επιφάνειας εργασίας | Acceso a la interfaz de usuario | Kasutajaliidese avamine | Käyttöliittymän avaaminen | Affichage de l'interface utilisateur | Otvaranje korisničke površine | A felhasználói felület csatlakoztatása | Richiamare l'interfaccia utente | Atidaryti vartotojo sąsają | Lietotāja saskarnes atvēršana | Gebruikersinterface oproepen | Otwarcie interfejsu użytkownika | Aceder à interface de utilizador | Apelarea interfeței cu utilizatorul | Vyvolanie používateľského rozhrania | Priklic uporabniškega vmesnika | Öppna användargränssnitt



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



System data | System-Daten | Данни на системата | Systémové údaje | System-data | Στοιχεία συστήματος | Datos del sistema | Süsteemiandmed | Järjestelmätiedot | Données du système | Podaci o sustavu | Rendszeradatok | Dati del sistema | Sistemas duomenys | Sistēmas dati | Systeemgegevens | Dane techniczne systemu | Dados do sistema | Date despre sistem | Systémové údaje | Podatki o sistemu | Systemdata

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, non-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
Radio technology	WLAN 802.11 b/g/n
Radio spectrum	2.4 GHz

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 4777.3: 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.

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

Deutschland	SMA Solar Technology AG	Belgien	SMA Benelux BVBA/SPRL
Österreich	Niestetal	Belgique	Mechelen
Schweiz	Sunny Boy, Sunny Mini Central, Sunny Tripower: +49 561 9522-1499 Monitoring Systems (Kommunikationsprodukte): +49 561 9522-2499 Fuel Save Controller (PV-Diesel-Hybridsysteme): +49 561 9522-3199 Sunny Island, Sunny Boy Storage, Sunny Backup: +49 561 9522-399 Sunny Central, Sunny Central Storage: +49 561 9522-299 SMA Online Service Center: www.SMA-Service.com	België Luxemburg Luxembourg Nederland	+32 15 286 730 SMA Online Service Center: www.SMA-Service.com
		Česko	SMA Service Partner
		Magyarország	TERMS a.s.
		Slovensko	+420 387 6 85 111 SMA Online Service Center: www.SMA-Service.com
		Türkiye	SMA Service Partner DEKOM Ltd. Şti. +90 24 22430605 SMA Online Service Center: www.SMA-Service.com
France	SMA France S.A.S. Lyon +33 472 22 97 00 SMA Online Service Center : www.SMA-Service.com	Ελλάδα 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	SMA Solar (Thailand) Co., Ltd. กรุงเทพฯ +66 2 670 6999	대한민국	SMA Technology Korea Co., Ltd. 서울 +82-2-520-2666
South Africa	SMA Solar Technology South Africa Pty Ltd. Cape Town 08600SUNNY (08600 78669) International: +27 (0)21 826 0600 SMA Online Service Center: www.SMA-Service.com	Argentina Brasil Chile Perú	SMA South America SPA Santiago de Chile +562 2820 2101
Other countries	International SMA Service Line Niestetal 00800 SMA SERVICE (+800 762 7378423) SMA Online Service Center: www.SMA-Service.com		



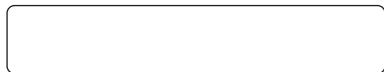
Access data for the registration in Sunny Portal and WLAN password | Zugangsdaten für die Registrierung im Sunny Portal und WLAN-Passwort | Дани за достъп при регистрация в Sunny Portal и WLAN парола | Prístupové údaje pro registraci na portálu Sunny Portal a heslo pro síť WLAN | Adgangsdata til registrering 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 | Hakutiedot Sunny Portal-portaalissa rekisteröintiä ja WLAN-salasanaa varten | Données d'accès pour l'enregistrement sur le Sunny Portal et mot de passe WLAN | Pristupni 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 | Prístupové údaje pre registráciu na portáli Sunny Portal a heslo WLAN | Dostupni 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 | Seerianumber | Sarjanumero | 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 numarası | หมายเลขซีเรียล



Installer password | Installateurpassword | Парола за инсталираща програма | Heslo instalačního technika | Installatørpassword | Κωδικός πρόσβασης εγκαταστάτη | Contraseña de instalador | Paigaldaja salasõna | Asentajan 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 | Používateľské heslo | Uporabnikovo geslo | Användarlösenord | Kullanıcı şifresi | รหัสผ่านของผู้ใช้