

SUNNY ISLAND X

SI30-20 / SI50-20

eManual

SIxx20-ISS-xx-10 | Version 1.0

ENGLISH	Quick Reference Guide	3
DEUTSCH	Schnelleinstieg	10
БЪЛГАРСКИ	Кратко ръководство	18
ČEŠTINA	Stručný průvodce	27
DANSK	Kort vejledning	35
ΕΛΛΗΝΙΚΑ	Σύντομες οδηγίες	43
ESPAÑOL	Instrucciones breves	52
EESTI	Kiirülevaade	60
SUOMI	Pikaohje	67
FRANÇAIS	Notice résumée	74
HRVATSKI	Kratki vodič	82
MAGYAR	Gyors útmutató	89
ITALIANO	Guida rapida	97
LIETUVIŠKAI	Sparčioji apžvalga	105
LATVISKI	Īsā pamācība	113
NEDERLANDS	Beknopte handleiding	121
POLSKI	Skrócona instrukcja	129
PORTUGUÊS	Instruções sumárias	137
ROMÂNĂ	Instrucțiuni pe scurt	145
SLOVENSKY	Rýchly sprievodca	153
SLOVENŠČINA	Kratka navodila	161
SVENSKA	Snabbanvisning	169

Legal Provisions

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

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

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

Passwords managed by this SMA product are always stored encrypted.

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

SMA Warranty

You can download the current warranty conditions from the Internet at www.SMA-Solar.com.

Software licenses

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

Trademarks

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

SMA Solar Technology AG
Sonnenallee 1
34266 Niestetal
Germany
Tel. +49 561 9522-0
Fax +49 561 9522-100
www.SMA.de
E-mail: info@SMA.de

Status: Tuesday, April 22, 2025

Copyright © 2025 SMA Solar Technology AG. All rights reserved.

1 Information on this Document

1.1 Validity

This document is valid for:

- SI30-20 (Sunny Island X 30) from firmware version 3.04.xxx.R
- SI50-20 (Sunny Island X 50) from firmware version 3.04.xxx.R

1.2 Target Group

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

- Knowledge of how to safely disconnect SMA inverters
- Knowledge of how an inverter works and is operated
- Knowledge of how batteries work and are operated
- Training to deal with risks associated with installing, repairing, and using electrical devices, inverters, and batteries
- Training in the installation and commissioning of electrical devices and installations
- Knowledge of all applicable laws, regulations, standards, and directives
- Knowledge of and compliance with this document and all safety information
- Knowledge of and compliance with the documents of the battery manufacturer with all safety information

1.3 Content and Structure of this Document

This document contains safety information on the handling of the product. Graphical instructions on initial installation and commissioning are also included with the product. Observe all information in the documents and carry out the actions illustrated graphically in this document in the specified order.

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

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

ENGLISH

1.4 Levels of Warning Messages

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

⚠ DANGER

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

⚠ WARNING

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

⚠ CAUTION

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

NOTICE

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

1.5 Symbols in the Document

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

1.6 Designations in the Document

Complete designation	Designation in this document
Sunny Island X	Sunny Island, inverter, product

1.7 Additional Information

Additional information is available at www.SMA-Solar.com.

Title and information content	Type of information
"PUBLIC CYBER SECURITY - Guidelines for a Secure PV System Communication"	Technical Information
"SMA GRID GUARD 10.0 - Grid Management Services via Inverter and System Controller"	Technical Information
"Efficiency and Derating" Efficiency and derating behavior of the SMA inverters	Technical Information
"SMA Modbus® Interface - enexOS" Information on the SMA Modbus interface	Technical Information
"SunSpec Modbus ®-interface - enexOS" Information about the SunSpec Modbus interface and supported information models	Technical Information
"Approved Batteries and Information on Battery Communication Connection" Overview of approved batteries	Technical Information
"Parameters and Measured Values" Device-specific overview of all parameters and measured values and their setting options Information about the SMA Modbus registers	Technical Information
"SMA DATA MANAGER M (EDMM-20)"	Operating manual
"SMA SPEEDWIRE FIELDBUS"	Technical information
"SMA HYBRID CONTROLLER"	User Manual
"WAGO-I/O-SYSTEM 750 with SMA DATA MANAGER M"	Installation Manual

2 Safety

2.1 Intended Use

The Sunny Island is an AC-coupled battery inverter and converts the direct current supplied by a battery into grid-compliant three-phase current.

The Sunny Island is used together with a battery and a system controller (e.g., SMA Hybrid Controller) in off-grid and battery-backup systems. With a battery and an energy meter, the Sunny Island X can form a system for commercial purposes, such as increased self-consumption or time of use.

The product is intended for use in residential and industrial environments.

The product complies with DIN EN 55011 of class B, group 1. The product also meets the requirements of the IEC 61000-6-3 and IEC 61000-6-2.

The product is suitable for operation in coastal installation according to IEC 61701 in corrosivity category C3.

The product must only be used as stationary equipment.

The product is suitable for indoor and outdoor use.

When used indoors, the ventilation system at the installation site must be able to dissipate the power loss that occurs.

With the product it is possible to feed the three-phase current directly into the low-voltage grid while complying with the locally applicable connection requirements. If the product is operated with a medium-voltage transformer, the low-voltage side must be configured in a star formation and the neutral point grounded.

The AC connection of the inverter must be installed with an external four-pole fuse protection (all line conductors and neutral conductors).

The product is not equipped with an integrated transformer and therefore has no galvanic isolation. The product must not be operated with batteries whose outputs are grounded. This can cause the product to be destroyed. The product may be operated with batteries whose enclosure is grounded.

The product must only be operated in connection with an intrinsically safe lithium-ion battery approved by SMA Solar Technology AG. An updated list of batteries approved by SMA Solar Technology AG is available at www.SMA-Solar.com.

The battery must comply with the locally applicable standards and directives and must be intrinsically safe.

In order to support a black start, the battery modules must provide the DC voltage supply for the battery management system. If a black start is not required, the battery management system can be powered by an external AC voltage source.

The communication interface of the battery used must be compatible with the product. The entire battery voltage range must be completely within the permissible input voltage range of the product. The maximum permissible DC input voltage of the product must not be exceeded.

The DC terminal of the inverter is exclusively intended for the connection of a battery with external all-pole battery fuse. The DC lines of the positive and negative pole must be shorter than 30 m.

Loads connected to the product must have an CE, RCM or UL identification label.

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

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

The grid configuration of the utility grid must be a TN or TT system. Cables with copper or aluminium conductors must be used for the installation.

The products by SMA Solar Technology AG are not suitable for use in

- Medical devices, in particular products for supplying life-support systems and machines,
- Aircraft, the operation of aircraft, the supply of critical airport infrastructure and airport systems,
- Rail vehicles, the operation and supply of rail vehicles and their critical infrastructure.

The above list is not exhaustive. Contact us if you are unsure whether products by SMA Solar Technology AG are suitable for your application.

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

The documentation must be strictly followed. Deviations from the described actions and the use of materials, tools, and aids other than those specified by SMA Solar Technology AG are expressly forbidden.

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

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

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

The type label must remain permanently attached to the product.

2.2 IMPORTANT SAFETY INSTRUCTIONS

Keep the manual for future reference.

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

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

⚠ DANGER

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

The DC cables connected to a battery may be live. Touching live DC cables results in death or serious injury due to electric shock.

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

⚠ DANGER

Danger to life due to electric shock when live components are touched because the battery grounding is connected to grounding conductor terminals

Due to the connection of the battery grounding to the grounding conductor terminals, high voltages might be present on the enclosure of the inverter. Touching live parts and cables results in death or lethal injuries due to electric shock.

- Only the grounding conductors of the AC power cables may be connected to the grounding conductor terminals of the inverter.
- Observe all safety information of the battery manufacturer.
- Ground the battery according to the battery manufacturer's requirements.
- If the locally applicable standards and directives require battery grounding, connect the battery grounding to the grounding busbar in the distributor.

⚠ DANGER

Danger to life due to electric shock in case of overvoltages and if surge protection is missing

Overvoltages (e.g., in the event of a flash of lightning) can be further conducted into the building and to other connected devices in the same network via the network cables or other data cables if there is no surge protection. Touching live parts and cables results in death or lethal injuries due to electric shock.

- Ensure that all devices in the same network and the battery are integrated into the existing surge protection.
- When laying the network cables or other data cables outdoors, it must be ensured that a suitable surge protection device is provided at the transition point of the cable from the product or the battery outdoors to the inside of a building.

⚠ WARNING

Danger to life due to fire and deflagration

In rare cases, an explosive gas mixture can be generated inside the product under fault conditions. In this state, switching operations can cause a fire and, in very rare cases, a deflagration inside the product. Death or lethal injuries due to the spread of a fire can result.

- In the event of a fault, do not perform any direct actions on the product.
- In the event of a fault, ensure that unauthorized persons have no access to the product.
- In the event of a fault, disconnect the battery from the product via an external disconnection service.
- In the event of a fault, disconnect the AC circuit breaker, or keep it disconnected in case it has already tripped, and secure it against reconnection.

⚠ WARNING

Risk of injury due to toxic substances, gases and dusts

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

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

⚠ WARNING

Danger to life due to fire when failing to observe tightening torque specifications on live bolted connections

Failure to follow the specified tightening torques reduces the ampacity of live bolted connections and the contact resistances increase. This can cause components to overheat and catch fire. Death or lethal injuries can result.

- Ensure that live bolted connections are always tightened with the exact tightening torque specified in this document.
- Only use suitable tools when working on the device.
- Avoid repeated tightening of live bolted connections as this may result in inadmissibly high tightening torques.

⚠ WARNING

Danger to life due to fire or explosion when batteries are fully discharged

A fire may occur due to incorrect charging of fully discharged batteries. This can result in death or serious injury.

- Before commissioning the system, verify that the battery is not fully discharged.
- Do not commission the system if the battery is fully discharged.
- If the battery is fully discharged, contact the battery manufacturer for further proceedings.
- Only charge fully discharged batteries as instructed by the battery manufacturer.

⚠ WARNING

Danger to life due to burns caused by electric arcs through short-circuit currents

Short-circuit currents in the battery can cause heat build-up and electric arcs. Heat build-up and electric arcs may result in lethal injuries due to burns.

- Disconnect the battery from all voltages sources prior to performing any work on the battery.
- Remove watches, rings and other metal objects prior to carrying out any work on the battery.
- Use insulated tools and wear insulated gloves for all work on the battery.
- Do not place tools or metal parts on the battery.
- Observe all safety information of the battery manufacturer.

⚠ WARNING

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

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

- Only use measuring devices with a measurement ranges designed for the maximum AC and DC voltage of the inverter.

⚠ CAUTION

Risk of burns due to hot enclosure parts

Some parts of the enclosure can get hot during operation. Touching hot enclosure parts can result in burn injuries.

- During operation, do not touch any parts other than the enclosure lid of the inverter.
- Wait until the inverter has cooled down before touching the enclosure.

⚠ CAUTION

Risk of injury due to weight of product

Injuries may result if the product is lifted incorrectly or dropped while being transported or mounted.

- Transport and lift the product carefully. Take the weight of the product into account.
- Wear suitable personal protective equipment for all work on the product.
- Transport the product using the carrying handles or hoist. Take the weight of the product into account.
- Use all carrying handles provided during transport with carrying handles.
- Do not use the carrying handles as attachment points for hoist equipment (e.g. straps, ropes, chains). Insert eye bolts into threads provided on top of the product to attach the hoist system.

NOTICE

Damage to the enclosure seal in subfreezing conditions

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

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

ENGLISH

NOTICE

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

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

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

NOTICE

Damage to the inverter due to electrostatic discharge

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

- Ground yourself before touching any component.

NOTICE

Damage to the inverter due to switching operations on the transformer

If voltages are present in the inverter, switching operations on the transformer can lead to large fluctuations in the voltage in the inverter. Large fluctuations in voltage can damage components in the inverter.

- Disconnect the inverter from voltage sources before performing any switching operations on the transformer.

NOTICE

Damage to the product due to cleaning agents

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

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

NOTICE

Damage to assemblies caused by impact from test probes

When measuring voltages in the inverter, test probes must be used at measuring points within assemblies. The use of test probes may damage the assemblies.

- Test probes are to be used only at measuring points specified in this document. Other parts (e.g. components) must not be touched.
- Always move the test probes in the inverter slowly and carefully.

3 Symbols on the Inverter

Symbol	Explanation
	Beware of a danger zone This symbol indicates that the product must be additionally grounded if additional grounding or equipotential bonding is required at the installation site.
	Beware of electrical voltage The product operates at high voltages.
	Beware of hot surface The product can get hot during operation.
	Danger to life due to high voltages in the inverter; observe a waiting time of 5 minutes. High voltages that can cause lethal electric shocks are present in the live components of the inverter. Before carrying out any work on the inverter, always de-energize the inverter as described in this document and secure it against reconnection.
	Observe the documentations Observe all documentations supplied with the product.
	Inverter Together with the green LED, this symbol indicates the operating state of the inverter.
	Observe the documentation Together with the red LED, this symbol indicates an error.
	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.
	Three-phase alternating current with neutral conductor
	Direct current
	The product has no galvanic isolation.
	WEEE designation Do not dispose of the product together with the household waste but in accordance with the disposal regulations for electronic waste applicable at the installation site.

Symbol	Explanation
	The product is suitable for outdoor installation.
IP65	Degree of protection IP65 The product is protected against the penetration of dust and water that is directed as a jet against the enclosure from all directions.
CE	CE marking The product complies with the requirements of the applicable EU directives.
UKCA	UKCA marking The product complies with the regulations of the applicable laws of England, Wales and Scotland.
RoHS	RoHS labeling The product complies with the requirements of the applicable EU directives.

4 Disposal

The product must be disposed of in accordance with the locally applicable disposal regulations for waste electrical and electronic equipment.



5 EU Declaration of Conformity

within the scope of the EU directives

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

SMA Solar Technology AG confirms herewith that the products described in this document are in compliance with the fundamental requirements and other relevant provisions of the aforementioned directives. More information on the availability of the entire Declaration of Conformity can be found at https://www.sma.de/en/ce-ukca.

6 UK Declaration of Conformity

according to the regulations of England, Wales and Scotland

- Electromagnetic Compatibility Regulations 2016 (SI 2016/1091)
- Electrical Equipment (Safety) Regulations 2016 (SI 2016/1101)
- Radio Equipment Regulations 2017 (SI 2017/1206)
- The Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment Regulations 2012 (SI 2012/3032)

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 regulations. More information on the availability of the entire declaration of conformity can be found at https://www.sma.de/en/ce-ukca.

SMA Solar UK Ltd.
Countrywide House
23 West Bar, Banbury
Oxfordshire, OX16 9SA
United Kingdom

Rechtliche Bestimmungen

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

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

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

Passwörter, die von diesem SMA Produkt verwaltet werden, werden immer verschlüsselt gespeichert.

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

SMA Garantie

Die aktuellen Garantiebedingungen können Sie im Internet unter www.SMA-Solar.com herunterladen.

Software-Lizenzen

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

Warenzeichen

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

SMA Solar Technology AG
Sonnenallee 1
34266 Niestetal
Deutschland
Tel. +49 561 9522-0
Fax +49 561 9522-100
www.SMA.de
E-Mail: info@SMA.de
Stand: Dienstag, 22. April 2025
Copyright © 2025 SMA Solar Technology AG. Alle Rechte vorbehalten.

1 Hinweise zu diesem Dokument

1.1 Gültigkeitsbereich

Dieses Dokument gilt für:

- SI30-20 (Sunny Island X 30) ab Firmware-Version 3.04.xxx.R
- SI50-20 (Sunny Island X 50) ab Firmware-Version 3.04.xxx.R

1.2 Zielgruppe

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

- Sicherer Umgang mit dem Freischalten von SMA Wechselrichtern
- Kenntnis über Funktionsweise und Betrieb eines Wechselrichters
- Kenntnis über Funktionsweise und Betrieb von Batterien
- Schulung im Umgang mit Gefahren und Risiken bei der Installation, Reparatur und Bedienung elektrischer Geräte, Batterien und Anlagen
- Ausbildung für die Installation und Inbetriebnahme von elektrischen Geräten und Anlagen
- Kenntnis der einschlägigen Gesetze, Verordnungen, Normen und Richtlinien
- Kenntnis und Beachtung dieses Dokuments mit allen Sicherheitshinweisen
- Kenntnis und Beachtung der Dokumente des Batterieherstellers mit allen Sicherheitshinweisen

1.3 Inhalt und Struktur des Dokuments

Dieses Dokument enthält sicherheitsrelevante Informationen für den Umgang mit dem Produkt. Eine grafische Anleitung für die erste Installation und Inbetriebnahme liegt dem Produkt ebenfalls bei. Beachten Sie alle Informationen in den Dokumenten und führen Sie die grafisch dargestellten Handlungen in der vorgegebenen Reihenfolge aus.

Die aktuelle Version dieses Dokuments sowie die ausführliche Anleitung für die Installation, Inbetriebnahme, Konfiguration und Außerbetriebnahme finden Sie im PDF-Format und als eManual unter www.SMA-Solar.com. Den QR-Code mit dem Link zum eManual finden Sie auf der Titelseite dieses Dokuments. Das eManual können Sie auch über die Benutzeroberfläche des Produkts aufrufen.

Abbildungen in den Dokumenten sind auf die wesentlichen Details reduziert und können vom realen Produkt abweichen.

1.4 Warnhinweisstufen

Die folgenden Warnhinweisstufen können im Umgang mit dem Produkt auftreten.

⚠ GEFAHR

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

⚠ WARNUNG

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

⚠ VORSICHT

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

ACHTUNG

Kennzeichnet einen Warnhinweis, dessen Nichtbeachtung zu Sachschäden führen kann.

1.5 Symbole im Dokument

Symbol	Erklärung
i	Information, die für ein bestimmtes Thema oder Ziel wichtig, aber nicht sicherheitsrelevant ist

1.6 Benennungen im Dokument

Vollständige Benennung	Benennung in diesem Dokument
Sunny Island X	Sunny Island, Wechselrichter, Produkt

1.7 Weiterführende Informationen

Weiterführende Informationen finden Sie unter www.SMA-Solar.com.

Titel und Inhalt der Information	Art der Information
"PUBLIC CYBER SECURITY - Richtlinien für eine sichere PV-Anlagenkommunikation"	Technische Information
"SMA GRID GUARD 10.0 - Netzsystemdienstleistungen durch Wechselrichter und Anlagenregler"	Technische Information
"Wirkungsgrade und Derating" Wirkungsgrade und Derating-Verhalten der SMA Wechselrichter	Technische Information
"SMA Modbus®-Schnittstelle - ennexOS" Informationen zur SMA Modbus-Schnittstelle	Technische Information
"SunSpec Modbus ®-Schnittstelle - ennexOS" Informationen zur SunSpec Modbus-Schnittstelle und zu unterstützten Informationsmodellen	Technische Information
"Zugelassene Batterien und Informationen zum Batteriekommunikationsanschluss" Übersicht der zugelassenen Batterien	Technische Information
"Parameter und Messwerte" Gerätespezifische Übersicht über alle Parameter und Messwerte und deren Einstellmöglichkeiten Informationen zu den SMA Modbus-Registern	Technische Information
"SMA DATA MANAGER M (EDMM-20)"	Betriebsanleitung
"SMA SPEEDWIRE FELDBUS"	Technische Information
"SMA HYBRID CONTROLLER"	Bedienungsanleitung
"WAGO-I/O-SYSTEM 750 mit SMA DATA MANAGER M"	Installationsanleitung

2 Sicherheit

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Sunny Island ist ein AC-gekoppelter Batterie-Wechselrichter und wandelt den von einer Batterie gelieferten Gleichstrom in netzfähigen Dreiphasen-Wechselstrom.

DEUTSCH

Der Sunny Island wird zusammen mit einer Batterie und mit einem Anlagenregler (z. B. SMA Hybrid Controller) in Inselnetz- und Ersatzstromsystemen eingesetzt. Mit einer Batterie und einem Energiezähler kann der Sunny Island X ein System für gewerbliche Einsatzzwecke bilden, z.B. für Eigenverbrauchsoptimierung oder Time of Use.

Das Produkt ist für die Verwendung in Wohn- und Industriebereichen vorgesehen.

Das Produkt entspricht nach DIN EN 55011 der Klasse B, Gruppe 1. Das Produkt erfüllt außerdem die Anforderungen der IEC 61000-6-3 und der IEC 61000-6-2.

Das Produkt ist geeignet für den Betrieb in meeresnaher Aufstellung nach IEC 61701 in der Korrosivitätskategorie C3.

Das Produkt darf ausschließlich als ortsfestes Betriebsmittel eingesetzt werden.

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

Beim Einsatz im Innenbereich muss das Lüftungssystem des Montageorts in der Lage sein, die auftretende Verlustleistung abzuführen.

Mit dem Produkt ist es unter Einhaltung der vor Ort geltenden Anschlussbedingungen möglich, den Dreiphasen-Wechselstrom direkt in das Niederspannungsnetz einzuspeisen. Wenn das Produkt mit einem geeigneten Mittelspannungstransformator betrieben wird, muss die Niederspannungsseite sternförmig verschaltet und der Sternpunkt geerdet sein.

Der AC-Anschluss des Wechselrichters muss mit einer externen 4-poligen Absicherung (alle Außenleiter und Neutralleiter) installiert werden.

Das Produkt besitzt keinen integrierten Transformator und es verfügt somit nicht über eine galvanische Trennung. Das Produkt darf nicht mit Batterien betrieben werden, deren Ausgänge geerdet sind. Dadurch kann das Produkt zerstört werden. Das Produkt darf mit Batterien betrieben werden, deren Gehäuse geerdet ist.

Das Produkt darf nur in Verbindung mit einer von SMA Solar Technology AG zugelassenen, eigensicheren Batterie betrieben werden. Eine aktualisierte Liste der von SMA Solar Technology AG zugelassenen Batterien finden Sie unter www.SMA-Solar.com.

Die Batterie muss den vor Ort gültigen Normen und Richtlinien entsprechen und muss eigensicher sein.

Um einen Schwarzstart unterstützen zu können, müssen die Batteriemodule der Batterie die DC-Spannungsversorgung für das Batteriemanagementsystem zur Verfügung stellen. Wenn kein Schwarzstart erforderlich ist, kann das Batteriemanagementsystem durch eine externe AC-Spannungsquelle versorgt werden.

Die Kommunikationsschnittstelle der eingesetzten Batterie muss kompatibel zum Produkt sein. Der gesamte Batteriespannungsbereich muss vollständig innerhalb des zulässigen Eingangsspannungsbereichs des Produkts liegen. Die maximal zulässige DC-Eingangsspannung des Produkts darf nicht überschritten werden.

Der DC-Anschluss des Wechselrichters ist ausschließlich für den Anschluss einer Batterie mit externer allpoliger Batteriesicherung vorgesehen. Die DC-Leitungen des Plus- und des Minuspols müssen kürzer als 30 m sein.

Am Produkt angeschlossene Verbraucher müssen eine CE-, RCM- oder UL-Kennzeichnung haben.

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.

Die Netzform des öffentlichen Stromnetzes muss ein TN- oder TT-System sein. Bei der Installation müssen Kabel mit Kupfer- oder Aluminiumleitern verwendet werden.

Die Produkte von SMA Solar Technology AG eignen sich nicht für eine Verwendung in

- Medizinprodukten, insbesondere Produkte zur Versorgung von lebenserhaltenden Systemen und Maschinen,
- Luftfahrzeugen, dem Betrieb von Luftfahrzeugen, der Versorgung kritischer Flughafeninfrastrukturen und Flughafensystemen,
- Schienenfahrzeugen, dem Betrieb und der Versorgung von Schienenfahrzeugen und deren kritischer Infrastruktur.

Die vorstehende Aufzählung ist nicht abschließend. Kontaktieren Sie uns, wenn Sie unsicher sind, ob Produkte von SMA Solar Technology AG für Ihren Anwendungsfall geeignet sind.

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

Die Dokumentation ist strikt zu befolgen. Abweichende Handlungen und der Einsatz anderer als der durch SMA Solar Technology AG vorgegebenen Stoffe, Werkzeuge und Hilfsmittel sind ausdrücklich zu unterlassen.

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

Die beigefügten Dokumentationen sind Bestandteil von SMA Produkten. Die Dokumentationen müssen gelesen, beachtet und jederzeit zugänglich und trocken aufbewahrt werden.

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

Das Typenschild muss dauerhaft am Produkt angebracht sein.

2.2 Wichtige Sicherheitshinweise

Anleitung aufbewahren.

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

Das Produkt wurde gemäß internationaler Sicherheitsanforderungen entworfen und getestet. Trotz sorgfältiger Konstruktion bestehen, wie bei allen elektrischen oder elektronischen Geräten, Restrisiken. Um Personen- und Sachschäden zu vermeiden und einen dauerhaften Betrieb des Produkts zu gewährleisten, lesen Sie dieses Kapitel aufmerksam und befolgen Sie zu jedem Zeitpunkt alle Sicherheitshinweise.

⚠ GEFAHR

Lebensgefahr durch Stromschlag beim Berühren spannungsführender DC-Kabel

Die DC-Kabel, die an einer Batterie angeschlossen sind, können unter Spannung stehen. Das Berühren spannungsführender DC-Kabel führt zum Tod oder zu schweren Verletzungen durch Stromschlag.

- Vor Arbeiten das Produkt und die Batterie spannungsfrei schalten und gegen Wiedereinschalten sichern.
- Alle Sicherheitshinweise des Batterieherstellers einhalten.
- Keine freiliegenden spannungsführenden Teile oder Kabel berühren.
- Bei allen Arbeiten am Produkt geeignete persönliche Schutzausrüstung tragen.

⚠ GEFAHR

Lebensgefahr durch Stromschlag beim Berühren spannungsführender Teile wegen Anschluss der Batterieerdung an PE-Anschlussklemmen

Durch den Anschluss der Batterieerdung an die PE-Anschlussklemmen können hohe Spannungen am Gehäuse des Wechselrichters anliegen. Das Berühren spannungsführender Teile oder Kabel führt zum Tod oder zu lebensgefährlichen Verletzungen durch Stromschlag.

- An die PE-Anschlussklemmen des Wechselrichters ausschließlich die Schutzleiter der AC-Leistungskabel anschließen.
- Alle Sicherheitshinweise des Batterieherstellers einhalten.
- Batterie nach den Vorschriften des Batterieherstellers erden.
- Wenn die vor Ort gültigen Normen und Richtlinien eine Erdung der Batterie erfordern, die Batterieerdung an die Potenzialausgleichsschiene im Verteiler anschließen.

⚠ GEFAHR

Lebensgefahr durch Stromschlag bei Überspannungen und fehlendem Überspannungsschutz

Überspannungen (z. B. im Falle eines Blitzschlags) können durch fehlenden Überspannungsschutz über die Netzwerkkabel oder andere Datenkabel ins Gebäude und an andere angeschlossene Geräte im selben Netzwerk weitergeleitet werden. Das Berühren spannungsführender Teile oder Kabel führt zum Tod oder zu lebensgefährlichen Verletzungen durch Stromschlag.

- Sicherstellen, dass alle Geräte im selben Netzwerk sowie die Batterie in den bestehenden Überspannungsschutz integriert sind.
- Bei Verlegung von Netzwerkkabeln oder anderen Datenkabeln im Außenbereich sicherstellen, dass beim Übergang der Kabel vom Produkt oder der Batterie aus dem Außenbereich in ein Gebäude ein geeigneter Überspannungsschutz vorhanden ist.

⚠ WARNUNG

Lebensgefahr durch Feuer und Verpuffung

In seltenen Einzelfällen kann im Fehlerfall im Inneren des Produkts ein zündfähiges Gasgemisch entstehen. Durch Schalthandlungen kann in diesem Zustand im Inneren des Produkts ein Feuer entstehen und in sehr seltenen Einzelfällen eine Verpuffung ausgelöst werden. Tod oder lebensgefährliche Verletzungen durch Ausbreitung eines Brandes können die Folge sein.

- In diesem Fehlerfall keine direkten Handlungen am Produkt durchführen.
- In diesem Fehlerfall sicherstellen, dass Unbefugte keinen Zutritt zum Produkt haben.
- In diesem Fehlerfall die Batterie über eine externe Trennvorrichtung vom Produkt trennen.
- In diesem Fehlerfall den AC-Leitungsschutzschalter ausschalten oder wenn dieser bereits ausgelöst hat, ausgeschaltet lassen und gegen Wiedereinschalten sichern.

⚠ WARNUNG

Verletzungsgefahr durch giftige Substanzen, Gase und Stäube

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

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

⚠ WARNUNG

Lebensgefahr durch Feuer bei Nichteinhalten von Drehmomenten an stromführenden Schraubverbindungen

Das Nichteinhalten der geforderten Drehmomente verringert die Stromtragfähigkeit der stromführenden Schraubverbindungen und die Übergangswiderstände erhöhen sich. Dadurch können Bauteile überhitzen und Feuer fangen. Tod oder lebensgefährliche Verletzungen können die Folge sein.

- Sicherstellen, dass stromführende Schraubverbindungen immer mit dem in diesem Dokument angegebenen Drehmoment ausgeführt sind.
- Bei allen Arbeiten nur geeignetes Werkzeug verwenden.
- Erneutes Nachziehen von stromführenden Schraubverbindungen vermeiden, da dadurch unzulässig hohe Drehmomente entstehen können.

⚠ WARNUNG

Lebensgefahr durch Feuer oder Explosion bei tiefentladenen Batterien

Beim fehlerhaften Aufladen von tiefentladenen Batterien kann ein Brand entstehen. Tod oder schwere Verletzungen können die Folge sein.

- Vor Inbetriebnahme des Systems sicherstellen, dass die Batterie nicht tiefentladen ist.
- Das System nicht in Betrieb nehmen, wenn die Batterie tiefentladen ist.
- Wenn die Batterie tiefentladen ist, den Batteriehersteller kontaktieren und weiteres Vorgehen absprechen.
- Tiefentladene Batterien nur nach Anweisung des Batterieherstellers laden.

⚠ WARNUNG

Lebensgefahr durch Verbrennungen bei Lichtbögen aufgrund von Kurzschluss-Strömen

Kurzschluss-Ströme der Batterie können Hitzeentwicklungen und Lichtbögen verursachen. Hitzeentwicklungen und Lichtbögen können zu lebensgefährlichen Verletzungen durch Verbrennung führen.

- Vor allen Arbeiten an der Batterie die Batterie spannungsfrei schalten.
- Vor allen Arbeiten an der Batterie Uhren, Ringe und andere Metallobjekte ablegen.
- Bei allen Arbeiten an der Batterie isoliertes Werkzeug und isolierte Handschuhe verwenden.
- Keine Werkzeuge oder Metallteile auf die Batterie legen.
- Alle Sicherheitshinweise des Batterieherstellers einhalten.

⚠ WARNUNG

Lebensgefahr durch Stromschlag bei Zerstörung eines Messgeräts durch Überspannung

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

- Nur Messgeräte einsetzen, deren Messbereiche auf die maximale AC- und DC-Spannung des Wechselrichters ausgelegt sind.

⚠ VORSICHT

Verbrennungsgefahr durch heiße Gehäuseteile

Gehäuseteile können während des Betriebs heiß werden. Das Berühren heißer Gehäuseteile kann zu Verbrennungen führen.

- Während des Betriebs nur den Gehäusedeckel des Wechselrichters berühren.
- Vor Berühren des Gehäuses warten, bis der Wechselrichter abgekühlt ist.

⚠ VORSICHT

Verletzungsgefahr durch das Gewicht des Produkts

Durch falsches Heben und durch Herunterfallen des Produkts beim Transport oder der Montage können Verletzungen entstehen.

- Das Produkt vorsichtig transportieren und heben. Dabei das Gewicht des Produkts beachten.
- Bei allen Arbeiten am Produkt geeignete persönliche Schutzausrüstung tragen.
- Das Produkt mithilfe der Tragegriffe oder Hebezeug transportieren. Dabei das Gewicht des Produkts beachten.
- Beim Transport mit Tragegriffen immer alle mitgelieferten Tragegriffe verwenden.
- Die Tragegriffe nicht zur Befestigung von Hebezeug (z. B. Gurte, Seile, Ketten) verwenden. Für das Befestigen von Hebezeug müssen Ringschrauben in die dafür vorgesehenen Gewinde an der Oberseite des Produkts gedreht werden.

ACHTUNG

Beschädigung der Gehäusedichtung bei Frost

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

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

ACHTUNG

Beschädigung des Produkts durch Sand, Staub und Feuchtigkeit

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

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

ACHTUNG

Beschädigung des Wechselrichters durch elektrostatische Entladung

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

- Erden Sie sich, bevor Sie ein Bauteil berühren.

ACHTUNG

Beschädigung des Wechselrichters durch Schalthandlungen am Transformator

Wenn im Wechselrichter Spannungen anliegen, können Schalthandlungen am Transformator zu großen Schwankungen der Spannung im Wechselrichter führen. Durch große Schwankungen der Spannung können Bauteile im Wechselrichter beschädigt werden.

- Vor Schalthandlungen am Transformator den Wechselrichter freischalten.

ACHTUNG

Beschädigung des Produkts durch Reinigungsmittel

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

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

ACHTUNG

Beschädigung von Baugruppen durch Anstoßen mit Prüfspitzen

Beim Messen von Spannungen im Wechselrichter müssen Prüfspitzen an Messpunkten innerhalb von Baugruppen eingesetzt werden. Durch den Einsatz der Prüfspitzen können die Baugruppen beschädigt werden.

- Die Prüfspitzen nur an den in diesem Dokument vorgegebenen Messpunkten einsetzen. Andere Bereiche (z. B. Bauelemente) dürfen dabei nicht berührt werden.
- Die Prüfspitzen im Wechselrichter immer nur langsam und vorsichtig bewegen.

3 Symbole am Wechselrichter

Symbol	Erklärung
	Warnung vor einer Gefahrenstelle Dieses Symbol weist darauf hin, dass das Produkt zusätzlich geerdet werden muss, wenn vor Ort eine zusätzliche Erdung oder ein Potenzialausgleich gefordert ist.
	Warnung vor elektrischer Spannung Das Produkt arbeitet mit hohen Spannungen.
	Warnung vor heißer Oberfläche Das Produkt kann während des Betriebs heiß werden.
	Lebensgefahr durch hohe Spannungen im Wechselrichter, Wartezeit von 5 Minuten einhalten An den spannungsführenden Bauteilen des Wechselrichters liegen hohe Spannungen an, die lebensgefährliche Stromschläge verursachen können. Vor allen Arbeiten am Wechselrichter den Wechselrichter immer wie in diesem Dokument beschrieben spannungsfrei schalten und gegen Wiedereinschalten sichern.
	Dokumentationen beachten Beachten Sie alle Dokumentationen, die mit dem Produkt geliefert werden.
	Wechselrichter Zusammen mit der grünen LED signalisiert das Symbol den Betriebszustand des Wechselrichters.
	Dokumentationen beachten Zusammen mit der roten LED signalisiert das Symbol einen Fehler.
	Datenübertragung Zusammen mit der blauen LED signalisiert das Symbol den Zustand der Netzwerkverbindung.
	Schutzleiter Dieses Symbol kennzeichnet den Ort für den Anschluss eines Schutzleiters.
	3-phasiger Wechselstrom mit Neutralleiter
	Gleichstrom
	Das Produkt verfügt nicht über eine galvanische Trennung.

Symbol	Erklärung
	WEEE-Kennzeichnung Entsorgen Sie das Produkt nicht über den Hausmüll, sondern nach den am Installationsort gültigen Entsorgungsvorschriften für Elektroschrott.
	Das Produkt ist für die Montage im Außenbereich geeignet.
IP65	Schutzart IP65 Das Produkt ist gegen Eindringen von Staub und vor Wasser, das aus jeder Richtung als Strahl gegen das Gehäuse gerichtet ist, geschützt.
CE	CE-Kennzeichnung Das Produkt entspricht den Anforderungen der zutreffenden EU-Richtlinien.
UK CA	UKCA-Kennzeichnung Das Produkt entspricht den Verordnungen der zutreffenden Gesetze von England, Wales und Schottland.
RoHS	RoHS-Kennzeichnung Das Produkt entspricht den Anforderungen der zutreffenden EU-Richtlinien.

4 Entsorgung

Das Produkt muss nach den vor Ort gültigen Entsorgungsvorschriften für Elektro- und Elektronik-Altgeräte entsorgt werden.



5 EU-Konformitätserklärung

im Sinne der EU-Richtlinien

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

Hiermit erklärt SMA Solar Technology AG, dass sich die in diesem Dokument beschriebenen Produkte in Übereinstimmung mit den grundlegenden Anforderungen und anderen relevanten Bestimmungen der oben genannten Richtlinien befinden. Weiterführende Informationen zur Auffindbarkeit der vollständigen Konformitätserklärung finden Sie unter https://www.sma.de/en/ce-ukca.

6 UK-Konformitätserklärung

entsprechend der Verordnungen von England, Wales und Schottland

- Electromagnetic Compatibility Regulations 2016 (SI 2016/1091)
- Electrical Equipment (Safety) Regulations 2016 (SI 2016/1101)
- Radio Equipment Regulations 2017 (SI 2017/1206)
- The Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment Regulations 2012 (SI 2012/3032)

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 Verordnungen befinden. Weiterführende Informationen zur Auffindbarkeit der vollständigen Konformitätserklärung finden Sie unter https://www.sma.de/en/ce-ukca.

SMA Solar UK Ltd.
Countrywide House
23 West Bar, Banbury
Oxfordshire, OX16 9SA
United Kingdom

DEUTSCH

Законови постановления

Съдържащата се в настоящата документация информация е собственост на SMA Solar Technology AG. Никаква част от този документ не може да бъде размножавана, запаметявана в база данни или предавана по друг начин (по електронен или механичен път, чрез фотокопиране или запис) без предварително писмено съгласие от SMA Solar Technology AG. Размножаването й за вътрешнофирмени цели за оценка на продукта или за правилното му използване е позволено и за него не е необходимо разрешение.

SMA Solar Technology AG не дава уверения или гаранции – изрично или мълчаливо – по отношение на каквато и да е документация или съдържащите се вътре софтуер и принадлежности. Това включва също така (но не само) подразбираща се гаранция за пригодност за пазара и за определена цел. С настоящето изрично се отхвърлят всички свързани с това уверения и гаранции. SMA Solar Technology AG и техният специализиран търговец не поемат в никакъв случай отговорност за каквито и да е преки или косвени, случайни последващи загуби или щети.

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

Паролите, които се управляват от този продукт на SMA, винаги се записват в кодиран вид.

Запазва се правото на промени по спецификациите. Положени са всички усилия този документ да бъде изготвен с възможно най-голяма грижа и да бъде възможно най-пълно актуализиран. На читателите все пак се обръща внимание, че SMA Solar Technology AG си запазва правото, без предварително известяване или съгласно съответните разпоредби на съществуващия договор за доставка, да извършва промени в тези спецификации, преценени като необходими с оглед подобряване на продукта и опита от използването му. SMA Solar Technology AG не поема отговорност за каквито и да е косвени, случайни или последващи загуби или щети, възникнали въз основа на доверяването на настоящия материал, в това число поради пропускане на информация, печатни грешки, изчислителни грешки или грешки в структурата на настоящия документ.

SMA гаранция

Можете да свалите актуалните гаранционни условия от Интернет на адрес www.SMA-Solar.com.

Софтуерни лицензи

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

Търговска марка

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

SMA Solar Technology AG
Sonnenallee 1
34266 Niestetal
Германия
тел. +49 561 9522-0
факс +49 561 9522-100
www.SMA.de
имейл: info@SMA.de

Редакция: 22 април 2025 г.

Copyright © 2025 SMA Solar Technology AG. Всички права запазени.

1 Указания към този документ

1.1 Обхват на валидност

Този документ важи за:

- SI30-20 (Sunny Island X 30) от версия на фърмуера 3.04.xxx.R
- SI50-20 (Sunny Island X 50) от версия на фърмуера 3.04.xxx.R

1.2 Целева група

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

- Knowledge of how to safely disconnect SMA inverters (Безопасна работа при изключване на SMA инвертори от мрежата)
- познаване на функционалността и начина на работа на дадения инвертор
- Познания за функционалността и начина на работа на акумулатори
- Обучение за справяне с опасности и рискове при инсталирането, ремонта и обслужването на електрически устройства, акумулатори и съоръжения
- квалификация за инсталиране и пускане в експлоатация на електрически устройства и съоръжения
- Познаване на приложимите закони, разпоредби, стандарти и регламенти
- познаване и спазване на този документ заедно с всички инструкции за безопасност
- Познания за и спазване на документацията на производителя на акумулатора заедно с всички инструкции за безопасност

1.3 Съдържание и структура на документа

Този документ съдържа важна за безопасността информация за боравене с продукта. Към продукта са включени също така графични инструкции за първоначален монтаж и пускане в експлоатация. Съобразявайте се с цялата информация в документите и извършвайте всички графично представени дейности в посочената последователност.

Актуалната версия на този документ, както и подробното ръководство за инсталиране, пускане в експлоатация, конфигуриране и извеждане от експлоатация ще намерите в PDF формат и като електронно ръководство (eManual) на www.SMA-Solar.com. QR Code с линк към електронното ръководство ще намерите на заглавната страница на този документ. Електронното ръководство е достъпно и чрез потребителския интерфейс на продукта.

Илюстрациите в документите са сведени до съществените детайли и могат да се различават от действителния продукт.

1.4 Степени на предупрежденията

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

⚠ ОПАСНОСТ

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

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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

⚠ ВНИМАНИЕ

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

ЗАБЕЛЕЖКА

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

1.5 Символи в документа

Символ	Пояснение
i	Информация, която е важна за определена тема или цел, но не е релевантна за безопасността

1.6 Наименования в документа

Пълно наименование	Наименование в този документ
Sunny Island X	Sunny Island, инвертор, продукт

1.7 Повече информация

Повече информация ще намерите на адрес www.SMA-Solar.com.

Заглавие и съдържание на информацията	Вид на информацията
"PUBLIC CYBER SECURITY - Guidelines for a Secure PV System Communication"	Техническа информация
"SMA GRID GUARD 10.0 - Grid Management Services via Inverter and System Controller"	Техническа информация
"Efficiency and Derating" Коефициенти на полезно действие и поведение при намаляване на мощността на инверторите на SMA	Техническа информация
„SunSpec Modbus® Interface - ennexOS“ (SMA Modbus® интерфейс - ennexOS) Информация за интерфейс SMA Modbus	Техническа информация
"SunSpec Modbus ® interface - ennexOS" Информация за интерфейс SunSpec Modbus и за поддържаните информационни модели	Техническа информация
„Одобрени батерии и информация за комуникационната връзка на батерията“ Преглед на одобрените акумулатори	Техническа информация
"Parameters and Measured Values" Специфичен за устройството преглед на всички параметри и измерени стойности и техните опции за настройка Информация за регистрите на SMA Modbus	Техническа информация
"SMA DATA MANAGER M (EDMM-20)"	Инструкции за работа
"SMA SPEEDWIRE FELDBUS"	Техническа информация

БЪЛГАРСКИ

Заглавие и съдържание на информацията	Вид на информацията
"SMA HYBRID CONTROLLER"	Инструкции за експлоатация
"WAGO-I/O-SYSTEM 750 with SMA DATA MANAGER M"	Ръководство за инсталиране

2 Безопасност

2.1 Коректна експлоатация

Sunny Island е инвертор за островна инсталация, свързан с променлив ток, който преобразува доставяния от даден акумулатор постоянен ток в мрежовоустойчив трифазен променлив ток.

Sunny Island се използва заедно с акумулатор и системен контролер (напр. SMA Hybrid Controller) в системи за автономно захранване и в системи за резервно захранване. С акумулатор и енергиен брояч Sunny Island X може да представлява система за търговски приложения, например за оптимизиране на собственото потребление или времето на ползване.

Продуктът е предвиден за използване в жилищни и промишлени зони.

Продуктът отговаря на клас B, група 1 по DIN EN 55011. Освен това той изпълнява и изискванията по IEC 61000-6-3 и по IEC 61000-6-2.

Продуктът е подходящ за работа в инсталации в близост до морски води по смисла на IEC 61701, категория на корозивност C3.

Продуктът може да се използва само като стационарно оборудване.

Продуктът е подходящ за използване на открито и закрито.

Когато се използва на закрито, вентилационната система на мястото на инсталиране трябва да е в състояние да отведе възникващите загуби на енергия.

С продукта е възможно да се подава трифазен променлив ток директно към мрежата за ниско напрежение в съответствие с приложимите на място условия за свързване. Ако продуктът работи с подходящ трансформатор за средно напрежение, страната на ниското напрежение трябва да е свързана в звезда, а неутралната точка на звездата да е заземена.

Връзката за променлив ток на инвертора трябва да бъде инсталирана с външен 4-полюсен предпазител (всички фазови проводници и нулата).

Продуктът няма интегриран трансформатор и поради това няма галванично разделяне. Продуктът не трябва да се използва с акумулатори, чиито изходи са заземени. Това може да доведе до повреда на продукта. Продуктът трябва да се използва с акумулатори, чийто корпус е заземен.

Продуктът може да се експлоатира само заедно с одобрен от SMA Solar Technology AG, самозащитен акумулатор. Актуализиран списък на одобрените от SMA Solar Technology AG акумулатори ще намерите на www.SMA-Solar.com.

Акумулаторът трябва да отговаря на националните стандарти и регламенти и трябва да бъде самозащитен.

За да поддържат черния старт, акумулаторните модули на акумулатора трябва да осигуряват електрическо захранване с постоянно напрежение за системата за мониторинг на акумулатора. Ако не е необходим черен старт, системата за мониторинг на акумулатора може да се захранва от външен източник на променлив ток.

Комуникационният интерфейс на използвания акумулатор трябва да е съвместим с продукта.

Цялостният диапазон на акумулаторното напрежение трябва изцяло да бъде в рамките на допустимия диапазон на входящо напрежение на продукта. Максимално допустимото постояннотоково входящо напрежение на продукта не бива да се превишава.

Връзката за постоянен ток на инвертора е предназначена само за свързване на акумулатор с външен предпазител на акумулатора за всички полюси. Постояннотоковите проводници на положителния и отрицателния полюс трябва да бъдат по-къси от 30 m.

Включените към продукта консуматори трябва да разполагат с обозначение CE, RCM и UL.

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.

Мрежовата форма на официалната електрическа мрежа трябва да е система TN или TT. При инсталацията трябва да се използват кабели с медни или алуминиеви проводници.

Продуктите на SMA Solar Technology AG не са подходящи за употреба в:

- медицински изделия, по-специално продукти за оборудване на животоподдържащи системи и машини;

- въздухоплавателни средства, експлоатацията на въздухоплавателни средства, осигуряването на критична летищна инфраструктура и летищни системи;
- железопътни превозни средства, експлоатацията и доставката на железопътни превозни средства и критична инфраструктура за такива.

Горният списък не претендира за изчерпателност. Свържете се с нас, ако не сте уверени, дали продуктите на SMA Solar Technology AG са подходящи за Вашите нужди.

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

Документацията трябва да се спазва стриктно. Изрично се забранява извършването на несъответстващи действия и използването на материали, инструменти и помощни средства, различни от посочените от SMA Solar Technology AG.

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

Приложената документация е съставна част от продуктите на SMA. Трябва да прочетете и спазвате документацията и тя трябва да бъде винаги на Ваше разположение и да се съхранява на сухо.

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

Типовата табела трябва да е закрепена стабилно към продукта.

2.2 Важни указания за безопасност

Запазете ръководството.

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

Продуктът е проектиран и изпробван в съответствие с международните изисквания за безопасност. Въпреки че е конструиран надеждно, съществуват остатъчни рискове както при всички електрически или електронни уреди. Моля прочетете внимателно този раздел и винаги спазвайте всички указания за безопасност, за да избегнете материални щети и наранявания и да гарантирате дълъг експлоатационен живот на продукта.

⚠ ОПАСНОСТ

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

Постояннотоковите кабели, свързани с даден акумулатор, могат да са под напрежение. Докосването на токопроводящи кабели за постоянен ток води до смърт или до тежки наранявания вследствие на токов удар.

- Преди работа изключвайте продукта или акумулатора от електрическата мрежа и обезопасявайте срещу повторно включване.
- Спазвайте всички инструкции за безопасност от производителя на акумулатора.
- Не докосвайте открити токопроводящи части или кабели.
- Носете лична защитна екипировка при всички дейности по продукта.

⚠ ОПАСНОСТ

Опасност за живота от токов удар при допир до части под напрежение поради свързването на заземяването на батерията към свързващите PE клеми

При свързването на заземяването на акумулатора към свързващите PE клеми може да се стигне до появата на високи напрежения в корпуса на инвертора. Докосването на токопроводящи елементи или кабели води до смърт или до опасни за живота наранявания вследствие на токов удар.

- Към свързващите PE клеми на инвертора трябва да бъдат свързвани само защитните проводници на кабелите за променлив ток.
- Спазвайте всички инструкции за безопасност от производителя на акумулатора.
- Извършвайте заземяването на акумулатора в съответствие с предписанията на производителя му.
- Ако местните приложими стандарти и регламенти изискват заземяване на акумулатора, свържете заземяването на акумулатора към релсата за изравняване на потенциала в разпределителя.

⚠ ОПАСНОСТ

Опасност за живота поради токов удар в случай на пренапрежение и липса на защита от пренапрежение

Свръхнапреженията (напр. в случаи на удар от мълния) е възможно поради липсваща защита от пренапрежение да бъдат пренасочени в сградата или към други свързани уреди в същата мрежа по мрежови кабели или кабели за трансфер на данни. Докосването на токопроводящи елементи или кабели води до смърт или до опасни за живота наранявания вследствие на токов удар.

- Уверете се, че всички уреди в същата мрежа, както и акумулатора, са интегрирани в наличната защита от пренапрежение.
- При полагане на мрежови кабели или други кабели за данни във външната зона, се уверете, че има подходяща защита от пренапрежение при прехода на кабелите на продукта или акумулатора от външната зона в сграда.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасност за живота вследствие пожар и дефлагарация

В редки изолирани случаи при неизправност във вътрешността на продукта може да се образува възпламенима газова смес. Вследствие действията за включване и изключване, в това състояние може да се предизвика пожар или в изключително редки случаи дефлагарация във вътрешността на продукта. Разпространението на пожара може да доведе до смърт или животозастрашаващи наранявания.

- При такава неизправност не извършвайте никакви директни дейности по продукта.
- При такава неизправност се уверете, че неоторизирани лица нямат достъп до продукта.
- При такава неизправност разединете акумулатора от продукта чрез външен разединител.
- При такава неизправност изключете силовия прекъсвач за променлив ток и или ако той вече се е задействал, оставете го изключен и обезопасете срещу повторно включване.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасност от нараняване вследствие на отровни субстанции, газове и прахове

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

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

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасност за живота вследствие на пожар при неспазване на въртящите моменти на тоководещи винтови съединения

Неспазването на изискваните въртящи моменти намалява токопроводимостта на тоководещите винтови съединения и контактните съпротивления се увеличават. Вследствие на това части могат да прегреят и да се запалят. Това може да доведе до смърт или животозастрашаващи наранявания.

- Уверете се, че тоководещите винтови съединения винаги се изпълняват със зададения в този документ въртящ момент.
- При извършване на всички работи използвайте само подходящи инструменти.
- Избягвайте дозатягане на тоководещите винтови съединения, тъй като вследствие на това могат да възникнат недопустимо високи въртящи моменти.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасност за живота поради пожар и експлозия при изтощени акумулатори

При неправилно зареждане на изтощени акумулатори може да възникне пожар. Възможни са смърт или сериозно нараняване.

- Преди пускане в експлоатация на системата се уверете, че акумулаторът не е изтощен.
- Не пускайте системата в експлоатация, ако акумулаторът е изтощен.
- Ако акумулаторът е изтощен, свържете се с производителя на акумулатора и се уговорете за по-нататъшни действия.
- Зареждайте изтощени акумулатори само според указанията на производителя на акумулаторите.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасност за живота от изгаряния при електрически дъги поради токове на късо съединение

Токът от късо съединение на акумулатора може да доведе до прекомерно нагряване и образуване на електрическа дъга. Отделянията на топлина и електрическите дъги могат да причинят наранявания от изгаряния, застрашаващи живота.

- Преди всякакви работи по акумулатора, същият трябва да се изключи от електрическата мрежа.
- Преди извършването на всякакви работи по акумулатора сваляйте часовници, пръстени и други метални обекти.
- При извършването на всякакви работи по акумулатора използвайте изолирани инструменти и изолирани ръкавици.
- Не поставяйте инструменти или метални части върху акумулатора.
- Спазвайте всички инструкции за безопасност от производителя на акумулатора.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасност за живота от токов удар при авариране на измервателен уред поради пренапрежение

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

- Използвайте само измервателни уреди, чийто диапазон на измерване е подходящ за максималното променливо и постоянно напрежение на инвертора.

⚠ ВНИМАНИЕ

Опасност от изгаряне при контакт с горещи части на корпуса

Частите на корпуса може да се нагорещят по време на работа. Докосването на горещи части от корпуса може да доведе до изгаряния.

- По време на експлоатация да се докосва само капака на корпуса на инвертора.
- Преди да докосвате корпуса, изчакайте, докато инверторът се охлади.

⚠ ВНИМАНИЕ

Опасност от нараняване поради теглото на продукта

При неправилно повдигане и при падане на продукта по време на транспортиране или монтаж съществува опасност от нараняване.

- Внимателно транспортирайте и повдигайте продукта. Съобразете се с теглото на продукта.
- Носете лична защитна екипировка при всички дейности по продукта.
- Транспортирайте продукта с помощта на дръжки за носене или подемно устройство. Съобразете се с теглото на продукта.
- При транспорта с дръжки за носене винаги използвайте всички такива, включени в доставката.
- Не използвайте дръжките за носене за закрепване на подемното устройство (напр. колани, въжета, вериги). За закрепването на подемното устройство трябва да се завинтят винтове с халки в предвидените за целта резби по горната страна на продукта.

ЗАБЕЛЕЖКА

Повреда на уплътнението на корпуса при много ниски температури

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

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

ЗАБЕЛЕЖКА

Повреда на продукта от пясък, прах и влага

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

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

ЗАБЕЛЕЖКА

Повреждане на инвертора вследствие на електростатичен разряд

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

- Заземете се, преди да докоснете даден елемент.

ЗАБЕЛЕЖКА

Повреждане на инвертора поради действия по превключване на трансформатора

Ако инверторът е под напрежение, действията по превключване на трансформатора могат да доведат до големи колебания на напрежението в инвертора. Някои от елементите в инвертора могат да се повредят вследствие на големите колебания на напрежението.

- Преди превключване на трансформатора изключвайте инвертора.

ЗАБЕЛЕЖКА

Повреда на продукта чрез почистващи препарати

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

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

ЗАБЕЛЕЖКА

Повреда на конструктивни модули поради сблъсък с изпитвателни сонди

При измерване на напреженията в инвертора трябва да се използват изпитвателни сонди в точките на измерване в сглобките. Остриетата на изпитвателните сонди могат да повредят конструктивните модули.

- Използвайте изпитвателните сонди само в точките за измерване, посочени в този документ. В процеса на работа не трябва да се докосват други зони (напр. компоненти).
- Винаги придвижвайте изпитвателните сонди бавно и внимателно в инвертора.

3 Символи върху инвертора

Символ	Пояснение
	Предупреждение за опасно място Този символ показва, че продуктът трябва да бъде допълнително заземен, ако на място е необходимо допълнително заземяване или изравняване на потенциалите.
	Предупреждение за електрическо напрежение Продуктът работи с високо напрежение.
	Предупреждение за нагорещена повърхност Продуктът може да се нагорещи по време на работа.
	Високо напрежение в инвертора – опасно за живота, спазвайте времето за изчакване от 5 минути По токопроводящите детайли на инвертора протича високо напрежение, което може да причини опасен за живота токов удар. Преди да извършвате каквато и да е работа по инвертора, винаги изключвайте напрежението на инвертора, както е описано в този документ, и го обезопасявайте срещу повторно включване.

Символ	Пояснение
	Спазване на указанията в документите Спазвайте указанията във всички документи, които се доставят с продукта.
	Инвертор Освен чрез зелената LED светлина работното състояние на инвертора се индикира и посредством символ.
	Спазване на указанията в документите Освен чрез червената LED светлина наличието на грешка се индикира и посредством символ.
	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.
	3-фазен променлив ток с неутрален проводник
	Постоянен ток
	Продуктът няма галванично разделяне.
	OEEO обозначение Не изхвърляйте продукта в домашния кош за отпадъци, а в съответствие с разпоредбите за изхвърляне на електронни отпадъци, които са валидни на мястото за монтаж.
	Продуктът е подходящ за монтаж на открито.
IP65	Вид защита IP65 Продуктът е защитен срещу проникване на прах и вода, насочена като лъч срещу корпуса от всяка посока.
	Маркировка „CE“ Продуктът отговаря на изискванията на приложимите директиви на ЕС.
	Маркировка "UKCA" Продуктът съответства на предписанията на съответните закони на Англия, Уелс и Шотландия.
	RoHS обозначение Продуктът отговаря на изискванията на приложимите директиви на ЕС.

4 Изхвърляне

Продуктът трябва да бъде изхвърлен съгласно действащите местни наредби за изхвърляне на излязло от употреба електрическо и електронно оборудване.



5 ЕС Декларация за съответствие

по смисъла на Директивите на ЕС

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

С настоящото SMA Solar Technology AG удостоверява, че описаните в този документ продукти отговарят на всички основни изисквания и на други, отнасящи се до него разпоредби по горепосочените директиви. Допълнителна информация относно местоположението на пълния текст на Декларацията за съответствие можете да намерите на https://www.sma.de/en/ce-ukca.

6 Декларация на Обединеното кралство (UK) за съответствие

съобразно разпоредбите на Англия, Уелс и Шотландия

- Electromagnetic Compatibility Regulations 2016 (SI 2016/1091)
- Electrical Equipment (Safety) Regulations 2016 (SI 2016/1101)
- Radio Equipment Regulations 2017 (SI 2017/1206)
- The Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment Regulations 2012 (SI 2012/3032)

С настоящото SMA Solar Technology AG удостоверява, че описаните в този документ продукти съответстват на всички основни изисквания и на други значими разпоредби от гореспоменатите предписания. Допълнителна

информация относно местоположението на пълния текст на Декларацията за съответствие можете да намерите на https://www.sma.de/en/ce-ukca.

SMA Solar UK Ltd.
Countrywide House
23 West Bar, Banbury
Oxfordshire, OX16 9SA
United Kingdom

Právní ustanovení

Informace obsažené v této dokumentaci jsou majetkem společnosti SMA Solar Technology AG. Žádná z částí tohoto dokumentu se bez předchozího písemného souhlasu společnosti SMA Solar Technology AG nesmí rozmnožovat, ukládat do systému pro vyvolávání dat ani jiným způsobem přenášet (elektronicky, mechanicky prostřednictvím fotokopií nebo záznamů). Interní pořizování kopií v rámci firmy za účelem hodnocení produktu či řádného použití produktu je povoleno a nevyžaduje předchozí souhlas.

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

Výše uvedenou výluku implicitních záruk nelze aplikovat ve všech případech.

Hesla spravovaná tímto produktem SMA se vždy ukládají v šifrované podobě.

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

Záruka SMA

Aktuální záruční podmínky si můžete stáhnout na internetu na adrese www.SMA-Solar.com.

Softwarové licence

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

Ochranné známky

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

SMA Solar Technology AG
Sonnenallee 1
34266 Niestetal
Německo
Tel. +49 561 9522-0
Fax +49 561 9522-100
www.SMA.de
E-mail: info@SMA.de
Stav: úterý 22. dubna 2025
Copyright © 2025 SMA Solar Technology AG. Všechna práva vyhrazena.

1 Informace k tomuto dokumentu

1.1 Rozsah platnosti

Tento dokument platí pro:

- SI30-20 (Sunny Island X 30) s firmwarem od verze 3.04.xxx.R
- SI50-20 (Sunny Island X 50) s firmwarem od verze 3.04.xxx.R

1.2 Cílová skupina

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

- Bezpečná manipulace při odpojování střídačů SMA od napětí
- Znalost principu fungování a provozu střídače
- Znalost principu fungování a provozu akumulátorů
- proškolení o zacházení s nebezpečími a riziky při instalaci, opravách a obsluze elektrických přístrojů, akumulátorů a zařízení
- Vzdělání pro instalaci elektrických přístrojů a zařízení a jejich uvádění do provozu
- Znalost příslušných zákonů, vyhlášek, norem a směrnic
- Znalost a dodržování tohoto dokumentu včetně všech bezpečnostních upozornění
- Znalost a dodržování dokumentů od výrobce akumulátoru včetně všech bezpečnostních upozornění

1.3 Obsah a struktura dokumentu

Tento dokument obsahuje bezpečnostní informace pro manipulaci s produktem. K produktu je rovněž přiložen grafický návod pro první instalaci a uvedení do provozu. Dbejte všech informací v dokumentech a graficky vyobrazené úkony proveďte ve stanoveném pořadí.

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

Vyobrazení v dokumentech jsou redukována na důležité detaily a mohou se lišit od reálného produktu.

1.4 Stupně výstražných upozornění

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

⚠ NEBEZPEČÍ

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

⚠ VAROVÁNÍ

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

⚠ UPOZORNĚNÍ

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

OZNÁMENÍ

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

1.5 Symboly v dokumentu

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

1.6 Označení v tomto dokumentu

Plné označení	Označení v tomto dokumentu
Sunny Island X	Sunny Island, střídač, výrobek

1.7 Další informace

Další informace najdete na webu www.SMA-Solar.com.

Název a obsah informace	Druh informace
„PUBLIC CYBER SECURITY – Guidelines for a Secure PV System Communication“	Technické informace
„SMA GRID GUARD 10.0 – Grid Management Services via Inverter and System Controller“	Technické informace
„Účinnosti a derating“ Účinnosti a chování při deratingu u střídačů SMA	Technické informace
„SMA Modbus® Interface – ennexOS“ Informace o rozhraní SMA Modbus	Technické informace
„SunSpec Modbus® Interface° – ennexOS“ Informace o rozhraní SunSpec Modbus a o podporovaných informačních modelech	Technické informace
„Povolené baterie a informace o připojení pro komunikaci s baterií“ Přehled povolených akumulátorů	Technické informace
„Parametry a měřené hodnoty“ Přehled všech parametrů a naměřených hodnot pro konkrétní přístroje a možnosti jejich nastavení Informace o registrech SMA Modbus	Technické informace
„SMA DATA MANAGER M (EDMM-20)“	Návod k použití
„PRŮMYSLOVÁ SBĚRNICE SMA SPEEDWIRE“	Technické informace
„SMA HYBRID CONTROLLER“	Návod k obsluze
„WAGO-I/O-SYSTEM 750 with SMA DATA MANAGER M“	Návod k instalaci

2 Bezpečnost

2.1 Použití v souladu s určením

Sunny Island je bateriový střídač připojený na střídavý proud, který přeměňuje stejnosměrný proud dodávaný akumulátorem na třífázový střídavý proud kompatibilní s parametry sítě.

Sunny Island se používá společně s baterií a regulátorem systému (např. SMA Hybrid Controller) v ostrovních systémech a systémech záložního napájení. Sunny Island X může spolu s baterií a elektroměrem tvořit systém určený pro komerční účely, například k optimalizaci vlastní spotřeby nebo doby používání.

Produkt je určený pro používání v obytných a průmyslových oblastech.

Výrobek vyhovuje podle normy DIN EN 55011 třídě B, skupině 1. Kromě toho výrobek splňuje požadavky norem IEC 61000-6-3 a IEC 61000-6-2.

Produkt je vhodný pro provoz s instalací v blízkosti moře podle normy IEC 61701 v kategorii korozní agresivity C3.

Produkt se smí používat výhradně jako stacionární přístroj.

Produkt je vhodný pro použití ve venkovních i vnitřních prostorech.

Při použití v interiéru musí být ventilační systém na místě montáže schopen odvádět vzniklý ztrátový výkon.

Produkt umožňuje dodávat přímo do nízkonapěťové sítě třífázový střídavý proud v souladu s podmínkami připojení platnými v místě instalace. Pokud se produkt používá s vhodným transformátorem vysokého napětí, musí být nízkonapěťová strana zapojena do hvězdy a nulový bod musí být uzemněný.

AC přípojka střídače musí být instalována s externím 4pólovým jištěním (všechny vnější vodiče a neutrální vodič).

Produkt není vybaven integrovaným transformátorem a nedisponuje tak galvanickým oddělením. Produkt se nesmí provozovat s akumulátory, jejichž výstupy jsou uzemněné. V důsledku toho může dojít ke zničení produktu. Produkt se smí provozovat s akumulátory, jejichž skříň je uzemněná.

Produkt smí být v provozu pouze v kombinaci s jiskrově bezpečným akumulátorem schváleným firmou SMA Solar Technology AG. Aktualizovaný seznam akumulátorů schválených SMA Solar Technology AG najdete zde: www.SMA-Solar.com.

Akumulátor musí splňovat normy a směrnice platné v místě použití a musí být jiskrově bezpečný.

Pro podporu černého startu musí bateriové moduly baterie zajistit napájení stejnosměrným napětím pro systém správy baterií. Pokud není nutný černý start, může být systém správy baterií napájen externím zdrojem střídavého napětí.

Komunikační rozhraní použitého akumulátoru musí být kompatibilní s produktem. Celý rozsah napětí akumulátoru musí být podmnožinou dovoleného rozsahu vstupního napětí produktu. Nesmí být překročeno maximální dovolené vstupní DC napětí produktu.

Přípojka DC střídače je určena výhradně pro připojení akumulátoru s externím všepólovým jištěním. DC vedení kladného a záporného pólu musejí být kratší než 30 m.

Spotřebiče připojené k produktu musejí být opatřeny značkou CE, RCM nebo UL.

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.

Veřejná distribuční síť musí odpovídat systému TN nebo TT. Při instalaci je nutné používat kabely s měděnými nebo hliníkovými vodiči.

Výrobky od firmy SMA Solar Technology AG nejsou vhodné pro použití v

- lékařských přístrojích, zejména ne v přístrojích zajišťujících udržování životních funkcí, a ve strojích,
- v letadlech, při provozování letadel, zásobování kritické letištní infrastruktury a letištních systémů,
- v kolejových vozidlech, při provozu a napájení kolejových vozidel a jejich kritické infrastruktury.

Výše uvedený výčet není úplný. Pokud si nejste jisti, zda jsou výrobky od firmy SMA Solar Technology AG vhodné pro váš účel použití, kontaktujte nás.

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

Dokumentace se musí striktně dodržovat. Odlišné postupy a používání jiných provozních látek, nářadí a pomůcek, než které stanovuje společnost SMA Solar Technology AG, jsou výslovně zakázány.

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

Přiložená dokumentace je součástí produktů SMA. Všechny součásti dokumentace je nutné přečíst, dbát jich a uchovávat je tak, aby byly kdykoliv přístupné a uložené na suchém místě.

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

Typový štítek musí být trvale připevněný na produktu.

2.2 Důležitá bezpečnostní upozornění

Návod si uschovejte.

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

Tento produkt byl navržen a testován v souladu s mezinárodními bezpečnostními požadavky. Stejně jako u všech ostatních elektrických nebo elektronických přístrojů hrozí navzdory pečlivému zkonstruování zbytková rizika. Aby se předešlo poranění osob a vzniku materiálních škod a aby byl zajištěn trvalý provoz produktu, pozorně si tuto kapitolu přečtěte a vždy dbejte všech bezpečnostních upozornění.

⚠ NEBEZPEČÍ

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

DC kabely připojené k akumulátoru mohou být pod napětím. Kontakt s DC kabely pod napětím zapříčiní smrtelný úraz nebo těžká poranění v důsledku zásahu elektrickým proudem.

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

⚠ NEBEZPEČÍ

Nebezpečí usmrcení v důsledku zásahu elektrickým proudem při kontaktu se součástmi z důvodu připojení uzemnění akumulátoru k připojovací svorce PE.

Při připojení uzemnění akumulátoru k připojovací svorce PE mohou být na kryt střídače přivedeny vysoké hodnoty napětí. Kontakt se součástmi nebo kabely pod napětím zapříčiní smrtelný úraz nebo těžká poranění v důsledku zásahu elektrickým proudem.

- K připojovací svorce PE střídače připojujte výhradně ochranné vodiče silových kabelů AC.
- Dodržujte všechny bezpečnostní pokyny od výrobce akumulátoru.
- Akumulátor uzemněte dle předpisů jeho výrobce.
- Pokud normy a směrnice platné v místě použití vyžadují uzemnění akumulátoru, uzemnění akumulátoru připojte k přípojnici potenciálového vyrovnání v rozvaděči.

⚠ NEBEZPEČÍ

Nebezpečí usmrcení v důsledku zásahu elektrickým proudem při přepětí a absenci přepěťové ochrany

Při absenci přepěťové ochrany může být přepětí (například v případě úderu blesku) po síťových nebo jiných datových kabelech zavedeno do budovy a dalších připojených přístrojů ve stejné síti. Kontakt se součástmi nebo kabely pod napětím zapříčiní smrtelný úraz nebo těžká poranění v důsledku zásahu elektrickým proudem.

- Zajistěte, aby všechny přístroje ve stejné síti a také akumulátor byly integrovány do stávající přepěťové ochrany.
- Při ukládání síťových nebo jiných datových kabelů ve venkovním prostoru zajistěte, aby na přechodu kabelů od produktu nebo baterie z venkovního prostoru do budovy byla instalována vhodná přepěťová ochrana.

⚠ VAROVÁNÍ

Nebezpečí usmrcení vlivem požáru a výbuchu

Ve zřídkavých jednotlivých případech může v případě poruchy uvnitř produktu vzniknout hořlavá směs plynů. Spínací operace mohou v tomto stavu vyvolat uvnitř produktu požár nebo ve velmi zřídkavých a ojedinělých případech výbuch. To může vést k usmrcení nebo životu nebezpečnému poranění šířením požáru.

- V případě takové poruchy neprovádějte na produktu žádné přímé úkony.
- V případě takové poruchy zajistěte, aby k produktu neměly přístup nepovolané osoby.
- V případě takové poruchy odpojte baterii od produktu externím odpojovacím zařízením.
- V případě takové poruchy vypněte AC jistič, nebo pokud už se vypnul, nechejte ho vypnutý a zajistěte ho proti opětovnému zapnutí.

⚠ VAROVÁNÍ

Nebezpečí poranění toxickými látkami, plyny a prachem

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

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

⚠ VAROVÁNÍ

Nebezpečí ohrožení života ohněm v důsledku nedodržení točivých momentů na šroubových spojích, které vedou elektrický proud

Nedodržením požadovaných točivých momentů se snižuje proudová zatížitelnost šroubových spojů, které vedou elektrický proud, a zvyšují se přechodové odpory. Součásti se tak mohou přehřívat a vznítit. To může vést k usmrcení nebo životu nebezpečnému poranění.

- Zajistěte, aby šroubové spoje, které vedou elektrický proud, vždy byly zhotoveny za použití točivého momentu uvedeného v tomto dokumentu.
- Při provádění veškerých prací používejte pouze vhodné nástroje.
- Vyhněte se opakovanému dotahování šroubových spojů, které vedou elektrický proud, jelikož by tím mohly vzniknout nepřípustně vysoké točivé momenty.

⚠ VAROVÁNÍ

Nebezpečí usmrcení vlivem požáru nebo exploze v případě hluboce vybitých baterií

Při chybném nabíjení hluboce vybitých baterií může dojít k požáru. To může vést k usmrcení nebo těžkým poraněním.

- Před uvedením systému do provozu zajistěte, aby baterie nebyla hluboce vybitá.
- Pokud je baterie hluboce vybitá, systém neuvádějte do provozu.
- Pokud je baterie hluboce vybitá, kontaktujte výrobce baterie a domluvte s ním další postup.
- Hluboce vybité baterie nabíjejte jen podle pokynů jejich výrobce.

⚠ VAROVÁNÍ

Nebezpečí usmrcení vlivem popálenin při vzniku elektrických oblouků z důvodu zkratového proudu

Zkratové proudy akumulátoru mohou vést ke zvyšování teploty a ke vzniku elektrických oblouků. Vývin tepla a elektrické oblouky mohou zapříčinit životu nebezpečné poranění popálením.

- Před každou prací na baterii odpojte baterii od napětí.
- Před veškerými pracemi na akumulátoru odložte hodinky, prsteny a ostatní kovové předměty.
- Při provádění veškerých prací na baterii používejte izolované nářadí a izolované rukavice.
- Na akumulátor nepokládejte nářadí ani kovové předměty.
- Dodržujte všechny bezpečnostní pokyny od výrobce akumulátoru.

⚠ VAROVÁNÍ

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

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

- Používejte jen měřicí přístroje, jejichž rozsah měření je dimenzován na maximální AC a DC napětí střídače.

⚠ UPOZORNĚNÍ

Nebezpečí popálení horkými částmi krytu střídače

Části krytu střídače se mohou během provozu zahřívat. Kontakt s horkými částmi krytu střídače může vést k popálení.

- Během provozu se dotýkejte pouze víka krytu střídače.
- Než se dotknete krytu, počkejte, dokud střídač nevychladne.

⚠ UPOZORNĚNÍ

Nebezpečí poranění hmotností produktu

Při nesprávném zvedání a v důsledku pádu produktu při přepravě nebo montáži může dojít k poranění.

- Produkt přepravujte a zvedejte opatrně. Dávejte při tom pozor na hmotnost produktu.
- Při provádění jakýchkoli prací na produktu noste vhodné osobní ochranné pomůcky.
- Produkt přepravujte pomocí držadel nebo zvedacích zařízení. Dávejte při tom pozor na hmotnost produktu.
- Při přepravě pomocí držadel vždy používejte všechna dodaná držadla.
- Držadla nepoužívejte k upevnění zvedacích zařízení (např. popruhů, lan, řetězů). K upevnění zvedacích zařízení je nutné do příslušných závitů na horní straně produktu zašroubovat šrouby s okem.

OZNÁMENÍ

Poškození těsnění krytu při mrazu

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

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

OZNÁMENÍ

Poškození produktu vnikáním písku, prachu a vlhkosti

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

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

OZNÁMENÍ

Poškození střídače vlivem elektrostatického výboje

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

- Než se dotknete kterékoli součástky, uzemněte se.

OZNÁMENÍ

Poškození střídače v důsledku spínacích operací na transformátoru

Pokud je ke střídači připojeno napětí, mohou spínací operace na transformátoru zapříčinit velké kolísání napětí ve střídači. Velké kolísání napětí může poškodit součásti střídače.

- Před prováděním spínacích operací na transformátoru střídač odpojte od napětí.

OZNÁMENÍ

Poškození produktu čisticími prostředky

Použitím čisticích prostředků se může poškodit produkt a jeho části.

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

OZNÁMENÍ

Poškození modulů při nárazu na zkušební hroty

Při měření napětí ve střídači je nutné použít zkušební hroty na měřicích bodech uvnitř modulů. Použití zkušebních hrotů může zapříčinit poškození modulů.

- Zkušební hroty používejte jen na měřicích bodech stanovených v tomto dokumentu. Nesmíte se při tom dotknout jiných oblastí (např. součástek).
- Zkušebními hroty ve střídači pohybujte vždy pomalu a opatrně.

3 Symboly na střídači

Symbol	Vysvětlení
	Výstraha před nebezpečným místem Tento symbol upozorňuje na to, že je zapotřebí provést přídavné uzemnění produktu, pokud je na místě instalace vyžadováno přídavné uzemnění nebo vyrovnání potenciálů.
	Výstraha před elektrickým napětím Produkt pracuje s vysokými hodnotami napětí.
	Výstraha před horkým povrchem Produkt se může během provozu zahřívat.

Symbol	Vysvětlení
	Nebezpečí usmrcení vlivem vysokého napětí ve střídači. Dodržujte předepsanou dobu čekání v délce 5 minut. Na součástech střídače, které jsou pod napětím, jsou přítomny vysoké hodnoty napětí, které mohou způsobit životu nebezpečný zásah elektrickým proudem. Před prováděním veškerých prací na střídači střídač vždy odpojte od napětí a zajistěte ho proti opětovnému zapnutí podle popisu v tomto dokumentu.
	Dodržujte dokumentace Dbejte všech součástí dokumentace, které byly dodány spolu s produktem.
	Střídač Společně se zelenou LED diodou symbol signalizuje provozní stav střídače.
	Dodržujte dokumentace Společně s červenou LED diodou symbol signalizuje chybu.
	přenos dat Společně s modrou LED diodou symbol signalizuje stav připojení k síti.
	Ochranný vodič Tento symbol vyznačuje místo pro připojení ochranného vodiče.
	Třífázový střídavý proud s neutrálním vodičem.
	stejnosměrný proud
	Produkt nedisponuje galvanickým oddělením.
	značka WEEE Nevyhazujte produkt do domovního odpadu. Zlikvidujte ho podle předpisů pro likvidaci elektrického odpadu platných v místě instalace.
	Produkt je vhodný pro instalaci ve venkovních prostorech.
IP65	Stupeň krytí IP65 Produkt je chráněn proti vnikání prachu a před vodou mířící proti krytu tryskou ve všech úhlech.
CE	Značka CE Produkt splňuje požadavky relevantních směrnic EU.

Symbol	Vysvětlení
UKCA	Značka UKCA Produkt odpovídá nařízením příslušných zákonů Anglie, Walesu a Skotska.
RoHS	Značka RoHS Produkt splňuje požadavky relevantních směrnic EU.

4 Likvidace

Produkt je nutné zlikvidovat podle předpisů o likvidaci odpadních elektrických a elektronických zařízení platných v místě instalace.



5 EU prohlášení o shodě

ve smyslu směrnic EU

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

Společnost SMA Solar Technology AG tímto prohlašuje, že v tomto dokumentu popsané výrobky splňují základní požadavky i ostatní relevantní ustanovení výše uvedených směrnic. Další informace o tom, kde najít úplné prohlášení o shodě, naleznete na adrese https://www.sma.de/en/ce-ukca.

6 UK prohlášení o shodě

podle nařízení Anglie, Walesu a Skotska

- Electromagnetic Compatibility Regulations 2016 (SI 2016/1091)
- Electrical Equipment (Safety) Regulations 2016 (SI 2016/1101)
- Radio Equipment Regulations 2017 (SI 2017/1206)
- The Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment Regulations 2012 (SI 2012/3032)

Společnost SMA Solar Technology AG tímto prohlašuje, že produkty popsané v tomto dokumentu splňují základní požadavky i ostatní relevantní ustanovení výše uvedených nařízení. Další informace o tom, kde najít úplné prohlášení o shodě, naleznete na adrese https://www.sma.de/en/ce-ukca.

SMA Solar UK Ltd.
Countrywide House
23 West Bar, Banbury
Oxfordshire, OX16 9SA
United Kingdom

Juridiske bestemmelser

Informationerne i disse papirer er ejendom tilhørende SMA Solar Technology AG. Ingen del af dette dokument må mangfoldiggøres, lagres i et system til datafremkaldelse eller overføres på anden måde (elektronisk, mekanisk ved fotokopiering eller optegnelse) uden forudgående skriftlig tilladelse fra SMA Solar Technology AG. En mangfoldiggørelse til brug internt i virksomheden, som er beregnet til evaluering af produktet eller til fagmæssig brug, er tilladt og kræver ingen godkendelse.

SMA Solar Technology AG yder ingen form for indeståelser eller garantier, hverken udtrykkelige eller stiltiende, mht. nogen form for dokumentation eller deri beskrevet software og tilbehør. Dette omfatter blandt andet (men ikke begrænset hertil) implicit garanti for egnethed for markedet eller egnethed til et bestemt formål. Alle indeståelser og garantier herfor frasiges hermed udtrykkeligt. SMA Solar Technology AG og dets forhandlere hæfter under ingen omstændigheder for eventuelle direkte eller indirekte, tilfældige følgende tab eller skader.

Ovennævnte udelukkelse af implicitte garantier kan ikke gøres gældende i alle tilfælde.

Adgangskoder, der administreres af dette SMA-produkt, gemmes altid krypteret.

Ændringer af specifikationer forbeholdes. Der er udfoldet alle anstrengelser for at oprette dette dokument med største omhu og holde det ajour. Læserne gøres dog udtrykkeligt opmærksom på, at SMA Solar Technology AG forbeholder sig ret til at uden forudgående meddelelse hhv. iht. de pågældende bestemmelser i de gældende leveringsbetingelser at foretage ændringer i disse specifikationer, som det finder rimelige med hensyn til produktforbedringer og brugserfaringer. SMA Solar Technology AG påtager sig intet ansvar for eventuelle indirekte, tilfældige eller følgende tab eller skader, som opstår som følge af tillid til det foreliggende materiale, blandt andet som følge af udeladelse af informationer, trykfejl, regnefejl eller fejl i strukturen af det foreliggende dokument.

SMA-garanti

De aktuelle garantibetingelser kan downloades fra internettet under www.SMA-Solar.com.

Softwarelicenser

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

Varemærker

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

SMA Solar Technology AG

Sonnenallee 1
34266 Niestetal
Tyskland
Tlf. +49 561 9522-0
Fax +49 561 9522-100
www.SMA.de
E-mail: info@SMA.de

Stand: 22. april 2025

Copyright © 2025 SMA Solar Technology AG. Alle rettigheder forbeholdes.

1 Henvisninger vedrørende dette dokument

1.1 Gyldighedsområde

Dette dokument gælder for:

- SI30-20 (Sunny Island X 30) fra firmwareversion 3.04.xxx.R
- SI50-20 (Sunny Island X 50) fra firmwareversion 3.04.xxx.R

1.2 Målgruppe

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

- Sikker håndtering med aktivering af SMA-omformere
- Kendskab til en omformers funktionsmåde og drift
- Kendskab til batteriers funktionsmåde og drift
- Uddannelse i omgang med farer og risici under installation, reparation og betjening af elektriske apparater, batterier og anlæg
- Uddannelse i installation og idriftsættelse af elektriske apparater og anlæg
- Kendskab til de gældende love, forordninger, standarder og direktiver
- Kendskab til og overholdelse af dette dokument inkl. alle sikkerhedsanvisninger
- Kendskab til og overholdelse af dokumenterne fra batteriproducenten med alle sikkerhedsanvisninger

1.3 Dokumentets indhold og struktur

Dette dokument indeholder sikkerhedsrelevante informationer om håndteringen af produktet. En grafisk vejledning til den første installation og idrifttagningen er også vedlagt produktet. Læs alle informationer i dokumenterne, og udfør de handlinger, der er vist grafisk, i den angivne rækkefølge.

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

Figurerne i dokumenterne viser kun de væsentlige detaljer og kan afvige fra det reelle produkt.

1.4 Advarselstrin

Følgende advarselstrin kan optræde i forbindelse med håndteringen af produktet.

⚠ FARE

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

⚠ ADVARSEL

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

⚠ FORSIGTIG

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

BEMÆRK

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

1.5 Symboler i dokumentet

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

1.6 Betegnelser i dokumentet

Fuldstændig betegnelse	Betegnelse i dette dokument
Sunny Island X	Sunny Island, omformer, produkt

1.7 Videreførende informationer

Videreførende informationer kan findes på www.SMA-Solar.com.

Informationens titel og indhold	Informationstype
"PUBLIC CYBER SECURITY - Guidelines for a Secure PV System Communication"	Teknisk information
"SMA GRID GUARD 10.0 - Grid Management Services via Inverter and System Controller"	Teknisk information
"Efficiency and Derating" SMA omformernes virkningsgrad og derating-reaktion	Teknisk information
"SMA Modbus®-interface - ennexOS" Informationer om SMA Modbus-grænseflade	Teknisk information
"SunSpec Modbus ®-interface - ennexOS" Informationer om SunSpec-grænsefladen og understøttede informationsmodeller	Teknisk information
"Approved Batteries and Information on Battery Communication Connection" Oversigt over godkendte batterier	Teknisk information
"Measured Values and Parameters" Udstyrsspecifik oversigt over alle parametre og måleværdier og deres indstillingsmuligheder Informationer om SMA Modbus-registrene	Teknisk information
"SMA DATA MANAGER M (EDMM-20)"	Driftsvejledning
"SMA SPEEDWIRE FIELDBUS"	Teknisk information
"SMA HYBRID CONTROLLER"	Betjeningsvejledning
"WAGO-I/O-SYSTEM 750 with SMA DATA MANAGER M"	Installationsvejledning

2 Sikkerhed

2.1 Korrekt anvendelse

Sunny Island er en AC-koblet separat omformer, der omformer den jævnstrøm, der leveres af et batteri, til netkompatibel trefase-vekselstrøm.

Sunny Island anvendes sammen med et batteri og en anlægscontroller (f.eks. SMA Hybrid Controller) i isolerede mikroelnet og backup-strømsystemer. Med et batteri og en energimåler kan Sunny Island X udgøre et system til industrielle anvendelsesformål, f.eks. til egetforbrugsoptimering eller Time of Use.

Produktet er beregnet til brug i boliger og på industrielle områder.

Produktet overholder klasse B, gruppe 1 iht. DIN EN 55011. Produktet opfylder desuden kravene i IEC 61000-6-3 og IEC 61000-6-2.

Produktet er egnet til brug i opstillinger tæt på havet iht. IEC 61701 i korrosionskategori C3.

Produktet må udelukkende anvendes som stationært udstyr.

Produktet er egnet til anvendelse udendørs og indendørs.

Ved indendørs brug skal ventilationssystemet på monteringsstedet være i stand til at føre den tabseffekt, der opstår, væk.

Med produktet er det, hvis de lokalt gældende tilslutningsbestemmelser overholdes, muligt at tilføre den trefasede vekselstrøm direkte i lavspændingsnettet. Bruges produktet med en egnet middelspændingstransformator, skal lavspændingssiden være forbundet i stjerneform, og stjernepunktet skal være jordet.

Omformerens AC-tilslutning skal installeres med en ekstern sikring med fire poler (alle yderledere og nulledere).

Produktet har ingen integreret transformator og har dermed ikke en galvanisk adskillelse. Produktet må ikke anvendes med batterier, som har jordforbundne udgange. Dette kan ødelægge produktet. Produktet må anvendes med batterier, som har jordforbundet hus.

Produktet må kun anvendes i forbindelse med et egensikkert batteri, der er tilladt af SMA Solar Technology AG. Der kan findes en opdateret liste over SMA Solar Technology AG tilladte batterier på www.SMA-Solar.com.

Batteriet skal overholde de lokalt gældende standarder og retningslinjer og være egensikkert.

For at kunne understøtte en start fra dødt net skal batteriets batterimoduler stille DC-spændingsforsyning til rådighed for batteristyringssystemet. Hvis en start fra dødt net ikke er nødvendig, kan batteristyringssystemet forsynes via en ekstern AC-spændingskilde.

Kommunikationsinterfacet til det anvendte batteri skal være kompatibelt med produktet. Hele batterispændingsområdet skal ligge helt inden for det tilladte DC-indgangsspændingsområde for produktet. Den maksimalt tilladte DC-indgangsspænding for produktet må ikke overskrides.

Omformerens DC-tilslutning er kun beregnet til tilslutning af et batteri med ekstern batterisikring på alle poler. Plus- og minuspolens DC-ledninger skal være kortere end 30 m.

Forbrugere, der er sluttet til produktet, skal have en CE-, RCM- eller UL-mærkning.

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.

Nettypen af det offentlige elnet skal være et TN- eller TT-system. Ved installationen skal der anvendes kabler med kobber- eller aluminiumledere.

Produkterne fra SMA Solar Technology AG egner sig ikke til anvendelse i

- medicinske produkter, særligt produkter til forsyning af livsopretholdende systemer og maskiner,
- luftfartøjer, brug af luftfartøjer, forsyning af kritisk lufthavnsinfrastruktur og lufthavnssystemer,
- skinnekøretøjer, brug og forsyning af skinnekøretøjer og kritisk infrastruktur knyttet dertil.

Ovenstående liste er ikke udtømmende. Kontakt os, hvis du er usikker på, om produkterne fra SMA Solar Technology AG egner sig til dit anvendelsesområde.

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

Dokumentationen skal overholdes nøje. Afvigende handlinger og brug af andre stoffer, værktøjer og hjælpemidler end dem, der er specificeret af SMA Solar Technology AG, er udtrykkeligt forbudt.

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

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

Dette dokument erstatter ikke regionale eller nationale love eller forskrifter eller standarder, der gælder for installationen, den elektriske sikkerhed eller brugen af produktet. SMA Solar Technology AG påtager sig intet ansvar for overholdelse eller manglende overholdelse af disse love eller bestemmelser i sammenhæng med installationen af produktet.

Typeskiltet skal være anbragt permanent på produktet.

2.2 Vigtige sikkerhedsanvisninger

Opbevar vejledningen.

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

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

⚠ FARE

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

DC-kablerne, der er tilsluttet et batteri, kan være spændingsførende. Det medfører elektrisk stød og død eller alvorlige kvæstelser at berøre spændingsførende DC-kabler.

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

⚠ FARE

Livsfare på grund af elektrisk stød ved berøring af spændingsførende dele i forbindelse med tilslutning af batterijordingen til PE-tilslutningsklemmer

Ved tilslutningen af batterijordingen til PE-tilslutningsklemmerne kan der være høj spænding på omformerens kabinet. Det medfører elektrisk stød og død eller livsfarlige kvæstelser at berøre spændingsførende dele eller kabler.

- Tilslut kun AC-strømkablernes beskyttelsesledere til omformerens PE-tilslutningsklemmer.
- Overhold alle batteriproducentens sikkerhedsanvisninger.
- Batteriet jordes i overensstemmelse med batteriproducentens specifikationer.
- Hvis de lokalt gældende standarder og retningslinjer kræver en jording af batteriet, skal batterijordingen tilsluttes potentialudligningsskinnen i fordelerkassen.

⚠ FARE

Livsfare på grund af elektrisk stød ved overspændinger og manglende overspændingsbeskyttelse

Uden en overspændingsbeskyttelse kan overspændinger (f.eks. i tilfælde af lynnedslag) via netværkskablerne eller andre netværkskabler ledes ind i bygningen og andre tilsluttede apparater i samme netværk. Det medfører elektrisk stød og død eller livsfarlige kvæstelser at berøre spændingsførende dele eller kabler.

- Kontrollér, at alle apparater i samme netværk samt batteriet er integreret i den eksisterende overspændingsbeskyttelse.
- Når netværkskabler eller andre datakabler føres udendørs, skal der sikres en passende overspændingsbeskyttelse ved overgangen fra produktets og batteriets kabler udefra og ind i bygningen.

⚠ ADVARSEL

Livsfare på grund af brand eller eksplosion

I sjældne situationer kan der i tilfælde af fejl opstå en antændelig gasblanding inde i produktet. Omskiftninger kan i denne tilstand udløse en brand inde i produktet og i meget sjældne tilfælde en eksplosion. Det kan medføre død eller livsfarlige kvæstelser ved spredning af en brand.

- I dette tilfælde af fejl må der ikke udføres nogen direkte handlinger på produktet.
- Sørg i dette tilfælde af fejl for, at uvedkommende ikke har nogen adgang til produktet.
- Adskil i dette tilfælde af fejl batteriet fra produktet med en ekstern adskillende anordning.
- Slå i dette tilfælde af fejl AC-ledningsbeskyttelsesafbryderen fra, eller lad den være slukket, hvis den allerede er udløst, og sørg for at sikre den mod genindkobling.

⚠ ADVARSEL

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

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

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

⚠ ADVARSEL

Livsfare på grund af ild ved manglende overholdelse af drejningsmomenter på strømførende skrueforbindelser

Manglende overholdelse af de påkrævede drejningsmomenter reducerer strømførende skrueforbindelsers strømbelastningsevne, og overgangsmodstandene forhøjes. Dermed kan komponenter blive overophedet, og brand kan opstå. Det kan medføre død eller livsfarlige kvæstelser.

- Sørg for, at strømførende skrueforbindelser altid er udført med det drejningsmoment, der er anført i dette dokument.
- Anvend udelukkende egnet værktøj ved alle arbejder.
- Undgå ny efterspænding af strømførende skrueforbindelser, da dette kan medføre for høje drejningsmomenter.

⚠ ADVARSEL

Livsfare på grund af brand eller eksplosion, når batterierne er dybt afladet

Der kan opstå brand ved forkert ladning af dybt afladede batterier. Det kan medføre død eller alvorlige kvæstelser.

- Inden systemet tages i brug, skal det sikres, at batteriet ikke er dybt afladet.
- Systemet må ikke tages i brug, når batteriet er dybt afladet.
- Kontakt batterifabrikanten og aftal fremgangsmåden, hvis batteriet er dybt afladet.
- Dybt afladede batterier må kun lades op iht. batterifabrikantens anvisninger.

⚠ ADVARSEL

Livsfare som følge af forbrænding fra lysbuer på grund af kortslutningsstrømme.

Kortslutning af batteriets strøm kan forårsage varmeudviklinger og lysbuer. Varmeudvikling og lysbuer kan medføre livsfarlige kvæstelser som følge af forbrænding.

- Batteriet skal kobles spændingsfrit før alle arbejder på batteriet.
- Bær ikke ur, ringe eller andre metalgenstande, når der arbejdes med batteriet.
- Anvend isoleret værktøj og isolerede handsker ved alle arbejder på batteriet.
- Læg ikke værktøj eller metaldele på batteriet.
- Overhold alle batteriproducentens sikkerhedsanvisninger.

⚠ ADVARSEL

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

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

- Anvend kun målere med måleområder dimensioneret til den maksimale AC- og DC-spænding for omformeren.

⚠ FORSIGTIG

Risiko for forbrænding på grund af varme kabinetdele

Under driften kan kabinetdele blive varme. Berøring af varme kabinetdele kan medføre forbrændinger.

- Rør kun omformerens kabinetdæksel under driften.
- Vent, indtil omformeren er kølet af, før kabinettet berøres.

DANSK

⚠ FORSIGTIG

Risiko for kvæstelser på grund af produktets vægt

Hvis produktet løftes forkert, eller hvis det falder ned under transporten eller monteringen, kan der være risiko for kvæstelser.

- Transportér og løft produktet forsigtigt. Vær opmærksom på produktets vægt.
- Bær egnet personligt beskyttelsesudstyr ved alle arbejder på produktet.
- Transportér produktet ved hjælp af bærehåndtagene eller løfteudstyr. Vær opmærksom på produktets vægt.
- Ved transport med bærehåndtag skal alle medleverede bærehåndtag altid anvendes.
- Bærehåndtagene må ikke benyttes til fastgøring af løfteudstyr (f.eks. seler, wirer, kæder). Til fastgøringen af løfteudstyr skal ringskruer skrues ind i det dertil beregnede gevind på produktets overside.

BEMÆRK

Beskadigelse af kabinettætningen ved frost

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

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

BEMÆRK

Produktet kan blive beskadiget af sand, støv og fugt

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

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

BEMÆRK

Skader på omformeren på grund af elektrostatisk afladning

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

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

BEMÆRK

Beskadigelse af omformeren på grund af omskiftninger på transformatoren

Hvis der er spænding i omformeren, kan omskiftninger på transformatoren medføre store spændingsudsving i omformeren. På grund af store udsving i spændingen kan komponenter i omformeren blive beskadiget.

- Frakobl omformeren inden omskiftninger på transformatoren.

BEMÆRK

Beskadigelse af produktet på grund af rengøringsmidler

Ved anvendelse af rengøringsmidler kan produktet og produktdele blive beskadiget.

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

BEMÆRK

Beskadigelse af moduler som følge af stød med prøvesonder

Ved måling af spændinger i omformeren skal prøvesonder anvendes på målepunkter inden i moduler. Brug af prøvesonder kan beskadige modulerne.

- Prøvesonderne må kun anvendes på de målepunkter, der er beskrevet i dette dokument. Andre områder (f.eks. komponenter) må ikke berøres i den forbindelse.
- Bevæg altid kun prøvesonderne langsomt og forsigtigt i omformeren.

3 Symboler på omformeren

Symbol	Forklaring
	Advarsel om farligt sted Dette symbol henviser til at omformeren skal have en ekstra jordforbindelse, hvis der på opstillingsstedet kræves en ekstra jording eller potentialudligning.
	Advarsel om elektrisk spænding Produktet arbejder med høje spændinger.

DANSK

Symbol	Forklaring
	Advarsel om varm overflade Under driften kan produktet blive varmt.
	Livsfare på grund af høj spænding i omformeren, overhold ventetiden på 5 minutter På omformerens spændingsførende komponenter er der høje spændinger, som kan give livsfarlige elektriske stød. Før alle typer arbejde på omformeren skal omformeren altid kobles spændingsfri og sikres mod gentilkobling som beskrevet i dette dokument.
	Overhold dokumentationerne Overhold alle dokumentationerne, som leveres med produktet.
	Omformer Sammen med den grønne LED signalerer symbolet omformerens driftstilstand.
	Overhold dokumentationerne Sammen med den røde LED signalerer symbolet en fejl.
	Dataoverførsel Sammen med den blå LED signalerer symbolet netværksforbindelsens tilstand.
	Beskyttelsesleder Dette symbol markerer stedet for tilslutningen af en beskyttelsesleder.
	3-faset vekselstrøm med nulleder
	Jævnstrøm
	Produktet har ikke en galvanisk adskillelse.
	WEEE-mærkning Bortskaf ikke produktet med husholdningsaffaldet, men i henhold til de bortskaffelsesforskrifter for elaffald, der gælder på installationsstedet.
	Produktet er egnet til udendørs montering.
IP65	Beskyttelsestype IP65 Produktet er beskyttet mod indtrængen af støv samt vand, der er rettet som stråle mod kabinettet fra alle retninger.
CE	CE-mærkning Produktet overholder kravene i de relevante EU-direktiver.

Symbol	Forklaring
UK CA	UKCA-mærkning Produktet er i overensstemmelse med forordningerne i relevant lovgivning i England, Wales og Skotland.
RoHS	RoHS-mærkning Produktet overholder kravene i de relevante EU-direktiver.

4 Bortskaffelse

Produktet skal bortskaffes iht. de gældende lokale bortskaffelsesforskrifter for elektrisk og elektronisk affald.



5 EU-overensstemmelseserklæring

i henhold til EU-direktiverne

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

Hermed erklærer SMA Solar Technology AG, at produkterne, der er beskrevet i dette dokument, er i overensstemmelse med de grundlæggende krav og andre relevante bestemmelser i de ovennævnte direktiver. Detaljerede oplysninger om tilgængeligheden af den fuldstændige overensstemmelseserklæring finder du på https://www.sma.de/en/ce-ukca.

DANSK

6 UK-overensstemmelseserklæring

i overensstemmelse med fordordningerne i England, Wales og Skotland

- Electromagnetic Compatibility Regulations 2016 (SI 2016/1091)
- Electrical Equipment (Safety) Regulations 2016 (SI 2016/1101)
- Radio Equipment Regulations 2017 (SI 2017/1206)
- The Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment Regulations 2012 (SI 2012/3032)

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 forordninger. Detaljerede oplysninger om tilgængeligheden af den fuldstændige overensstemmelseserklæring finder du på https://www.sma.de/en/ce-ukca.

SMA Solar UK Ltd.
Countrywide House
23 West Bar, Banbury
Oxfordshire, OX16 9SA
United Kingdom

Νομικές διατάξεις

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

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

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

Οι κωδικοί πρόσβασης, τους οποίους διαχειρίζεται αυτό το προϊόν SMA, αποθηκεύονται πάντα κρυπτογραφημένοι.

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

Εγγύηση SMA

Μπορείτε να κατεβάσετε τους τρέχοντες όρους εγγύησης από το διαδίκτυο από τη διεύθυνση www.SMA-Solar.com.

Άδειες λογισμικού

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

Εμπορικά σήματα

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

SMA Solar Technology AG
Sonnenallee 1
34266 Niestetal
Γερμανία
Τηλ. +49 561 9522-0
Φαξ +49 561 9522-100
www.SMA.de
E-Mail: info@SMA.de
Έκδοση: Τρίτη, 22 Απριλίου 2025
Copyright © 2025 SMA Solar Technology AG. Με την επιφύλαξη παντός δικαιώματος.

1 Υποδείξεις για αυτό το έγγραφο

1.1 Τομέας ισχύος

Αυτό το έγγραφο ισχύει για:

- SI30-20 (Sunny Island X 30) από έκδοση firmware 3.04.xxx.R
- SI50-20 (Sunny Island X 50) από έκδοση firmware 3.04.xxx.R

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:

- Ασφαλής εργασία για την απομόνωση μετατροπέων SMA από την τάση
- Γνώση του τρόπου λειτουργίας και της λειτουργίας ενός μετατροπέα
- Γνώση του τρόπου λειτουργίας και της λειτουργίας των συσσωρευτών
- Κατάρτιση στην αντιμετώπιση κινδύνων κατά την εγκατάσταση, την επισκευή και τον χειρισμό ηλεκτρικών συσκευών, συσσωρευτών και εγκαταστάσεων
- Εκπαίδευση για την εγκατάσταση και τη θέση σε λειτουργία ηλεκτρικών συσκευών και εγκαταστάσεων
- Γνώση των σχετικών νόμων, διατάξεων, προτύπων και οδηγιών
- Γνώση και τήρηση του παρόντος εγγράφου με όλες τις υποδείξεις ασφαλείας
- Γνώση και τήρηση των εγγράφων του κατασκευαστή του συσσωρευτή με όλες τις υποδείξεις ασφαλείας

1.3 Περιεχόμενα και δομή του εγγράφου

Αυτό το έγγραφο περιέχει πληροφορίες σχετικές με την ασφάλεια για την εργασία με το προϊόν. Το προϊόν συνοδεύεται επίσης από μια γραφική παράσταση για την πρώτη εγκατάσταση και θέση σε λειτουργία. Προσέξτε όλες τις πληροφορίες στα έγγραφα και εκτελέστε με την προκαθορισμένη σειρά τις εργασίες που απεικονίζονται με γραφικά.

Μπορείτε να βρείτε την τρέχουσα έκδοση αυτού του εγγράφου καθώς και τις αναλυτικές οδηγίες για την εγκατάσταση, τη θέση σε λειτουργία και τη θέση εκτός λειτουργίας σε μορφή PDF και ως ηλεκτρονικό εγχειρίδιο στη διεύθυνση www.SMA-Solar.com. Για το QR-Code με τον σύνδεσμο για το ηλεκτρονικό εγχειρίδιο ανατρέξτε στην πρώτη σελίδα αυτού του εγγράφου. Μπορείτε επίσης να ανοίξετε το ηλεκτρονικό εγχειρίδιο από την επιφάνεια εργασίας του προϊόντος.

Οι εικόνες στα έγγραφα περιορίζονται στις σημαντικότερες λεπτομέρειες και ενδέχεται να διαφέρουν από το πραγματικό προϊόν.

1.4 Επίπεδα προειδοποιητικών υποδείξεων

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

⚠ ΚΙΝΔΥΝΟΣ

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

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

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

⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ

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

ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ

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

1.5 Σύμβολα στο έγγραφο

Σύμβολο	Επεξήγηση
i	Πληροφορίες, οι οποίες είναι σημαντικές για ένα συγκεκριμένο θέμα ή στόχο, αλλά δεν σχετίζονται με την ασφάλεια

1.6 Ονομασίες στο έγγραφο

Πλήρης ονομασία	Ονομασία στο παρόν έγγραφο
Sunny Island X	Sunny Island, μετατροπέας, προϊόν

1.7 Περισσότερες πληροφορίες

Περισσότερες πληροφορίες παρέχονται στην ιστοσελίδα www.SMA-Solar.com.

Τίτλος και περιεχόμενο της πληροφορίας	Είδος της πληροφορίας
«PUBLIC CYBER SECURITY - Guidelines for a Secure PV System Communication»	Τεχνικές πληροφορίες
«SMA GRID GUARD 10.0 - Grid Management Services via Inverter and System Controller»	Τεχνικές πληροφορίες
«Βαθμοί απόδοσης και derating» Βαθμοί απόδοσης και συμπεριφορά derating των μετατροπέων SMA	Τεχνικές πληροφορίες
«SMA Modbus® Interface - ennexOS» Πληροφορίες για τη διεπαφή SMA Modbus	Τεχνικές πληροφορίες
«SunSpec Modbus ® Interface - ennexOS» Πληροφορίες για τη διεπαφή SunSpec Modbus και τα υποστηριζόμενα μοντέλα πληροφοριών	Τεχνικές πληροφορίες
«Εγκεκριμένοι συσσωρευτές και πληροφορίες σχετικά με τη σύνδεση επικοινωνίας συσσωρευτή» Επισκόπηση των εγκεκριμένων συσσωρευτών	Τεχνικές πληροφορίες
«Παράμετροι και τιμές μέτρησης» Επισκόπηση ανά συσκευή όλων των παραμέτρων και των τιμών μέτρησης και των δυνατοτήτων ρύθμισής τους Πληροφορίες για τα μητρώα SMA Modbus	Τεχνικές πληροφορίες
"SMA DATA MANAGER M (EDMM-20)"	Εγχειρίδιο χειρισμού
«ΔΙΑΥΛΟΣ ΠΕΔΙΟΥ SMA SPEEDWIRE»	Τεχνικές πληροφορίες
"SMA HYBRID CONTROLLER"	Οδηγίες χρήσης
«WAGO-I/O-SYSTEM 750 with SMA DATA MANAGER M»	Οδηγίες εγκατάστασης

2 Ασφάλεια

2.1 Προβλεπόμενη χρήση

Ο Sunny Island είναι ένας μετατροπέας συσσωρευτή συνδεδεμένος με εναλλασσόμενο ρεύμα και μετατρέπει το συνεχές ρεύμα που παρέχει ένας συσσωρευτής σε τριφασικό εναλλασσόμενο ρεύμα κατάλληλο για το δίκτυο.

Το Sunny Island χρησιμοποιείται μαζί με έναν συσσωρευτή και έναν ρυθμιστή συστήματος (π.χ. SMA Hybrid Controller) σε συστήματα αυτόνομου δικτύου και συστήματα εφεδρικής ενέργειας. Με έναν συσσωρευτή και έναν μετρητή ενέργειας, το Sunny Island X μπορεί να αποτελέσει ένα σύστημα για εμπορικές εφαρμογές, π.χ. για τη βελτιστοποίηση της ιδιοκατανάλωσης ή του χρόνου χρήσης.

Το προϊόν προβλέπεται για τη χρήση σε περιοχές κατοικίας και βιομηχανικές περιοχές.

Το προϊόν ικανοποιεί κατά το DIN EN 55011 την κατηγορία B, ομάδα 1. Το προϊόν πληροί επίσης τις απαιτήσεις του IEC 61000-6-3 και του IEC 61000-6-2.

Το προϊόν είναι κατάλληλο για τη λειτουργία κοντά στη θάλασσα κατά IEC 61701 στην κατηγορία διαβρωτικότητας C3.

Το προϊόν επιτρέπεται να χρησιμοποιείται αποκλειστικά ως σταθερό μέσο λειτουργίας.

Το προϊόν ενδείκνυται για χρήση σε εξωτερικούς και εσωτερικούς χώρους.

Όταν χρησιμοποιείται σε εσωτερικούς χώρους, το σύστημα εξαερισμού στο χώρο εγκατάστασης πρέπει να είναι ικανό να διαχέει την απώλεια ισχύος που παρουσιάζεται.

Με την τήρηση των τοπικών προϋποθέσεων σύνδεσης που ισχύουν υπάρχει με το προϊόν η δυνατότητα τροφοδοσίας του τριφασικού εναλλασσόμενου ρεύματος απευθείας στο δίκτυο χαμηλής τάσης. Εάν το προϊόν χρησιμοποιείται με έναν κατάλληλο μετασχηματιστή μέσης τάσης, πρέπει η πλευρά χαμηλής τάσης να είναι συνδεδεμένη σε μορφή αστέρα και το σημείο αστέρα να είναι γειωμένο.

Η σύνδεση AC του μετατροπέα πρέπει να εγκατασταθεί με μια εξωτερική 4πολική ασφάλεια (όλοι οι εξωτερικοί αγωγοί και οι ουδέτερος αγωγός).

Το προϊόν δεν διαθέτει ενσωματωμένο μετασχηματιστή και επομένως δεν διαθέτει γαλβανική απομόνωση. Το προϊόν δεν επιτρέπεται να χρησιμοποιείται με συσσωρευτές, οι έξοδοι των οποίων είναι γειωμένες. Έτσι μπορεί να καταστραφεί το προϊόν. Το προϊόν επιτρέπεται να χρησιμοποιείται με συσσωρευτές, το περίβλημα των οποίων είναι γειωμένο.

Το προϊόν επιτρέπεται να λειτουργεί μόνο σε συνδυασμό με έναν συσσωρευτή με εσωτερική ασφάλεια, εγκεκριμένο από την SMA Solar Technology AG. Μια ενημερωμένη λίστα των εγκεκριμένων από την SMA Solar Technology AG συσσωρευτών θα βρείτε στη διεύθυνση www.SMA-Solar.com.

Ο συσσωρευτής πρέπει να ικανοποιεί τα πρότυπα και τις οδηγίες που ισχύουν στον τόπο της εγκατάστασης και πρέπει να διαθέτει εσωτερική ασφάλεια.

Προκειμένου να υποστηριχθεί η μαύρη εκκίνηση, οι μονάδες του συσσωρευτή πρέπει να παρέχουν την τροφοδότηση τάσης συνεχούς ρεύματος για το σύστημα διαχείρισης μπαταρίας. Εάν δεν απαιτείται μαύρη εκκίνηση, το σύστημα διαχείρισης μπαταρίας μπορεί να τροφοδοτηθεί από μια εξωτερική πηγή τάσης εναλλασσόμενου ρεύματος.

Η διεπαφή επικοινωνίας του χρησιμοποιούμενου συσσωρευτή πρέπει να είναι συμβατή με το προϊόν.

Ολόκληρο το εύρος τάσης του συσσωρευτή πρέπει να βρίσκεται πλήρως εντός του επιτρεπόμενου εύρους τάσης εισόδου του προϊόντος. Δεν επιτρέπεται η υπέρβαση της μέγιστης επιτρεπτής τάσης εισόδου DC του προϊόντος.

Η σύνδεση συνεχούς ρεύματος του μετατροπέα προβλέπεται αποκλειστικά για τη σύνδεση ενός συσσωρευτή με εξωτερική ολοπολική ασφάλεια συσσωρευτή. Οι αγωγοί DC του θετικού και του αρνητικού πόλου πρέπει να είναι πιο κοντοί από 30 m.

Οι καταναλωτές που είναι συνδεδεμένοι στο προϊόν πρέπει να διαθέτουν σήμανση CE, RCM ή UL.

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.

Η μορφή δικτύου του δημόσιου ηλεκτρικού δικτύου πρέπει να είναι ένα σύστημα TN ή TT. Κατά την εγκατάσταση πρέπει να χρησιμοποιούνται καλώδια με χάλκινους αγωγούς ή αγωγούς αλουμινίου.

Τα προϊόντα της SMA Solar Technology AG δεν είναι κατάλληλα για χρήση σε

- ιατροτεχνολογικά προϊόντα, ιδίως προϊόντα για την τροφοδοσία συστημάτων και μηχανημάτων που συντηρούν τη ζωή,
- αεροσκάφη, στη λειτουργία των αεροσκαφών, στην τροφοδοσία κρίσιμων υποδομών και συστημάτων αερολιμένων,
- σιδηροδρομικά οχήματα, στη λειτουργία και τον εφοδιασμό των σιδηροδρομικών οχημάτων και την κρίσιμη υποδομή τους.

Ο παραπάνω κατάλογος δεν είναι εξαντλητικός. Επικοινωνήστε μαζί μας αν δεν είστε σίγουροι αν τα προϊόντα της SMA Solar Technology AG είναι κατάλληλα για την εφαρμογή σας.

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

Πρέπει να τηρείται αυστηρά η τεκμηρίωση. Πρέπει να αποφεύγονται ρητά αποκλίνουσες ενέργειες και η χρήση υλικών, εργαλείων και βοηθημάτων διαφορετικών από αυτά που προβλέπονται από την SMA Solar Technology AG.

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 SMA. Τα έγγραφα τεκμηρίωσης πρέπει να διαβάζονται, να λαμβάνονται υπόψη και να φυλάσσονται σε ανά πάσα στιγμή προσβάσιμο και στεγνό μέρος.

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

Η πινακίδα τύπου πρέπει να είναι μόνιμα εγκατεστημένη στο προϊόν.

2.2 Σημαντικές υποδείξεις ασφαλείας

Φυλάξτε τις οδηγίες.

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

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

⚠ ΚΙΝΔΥΝΟΣ

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

Τα καλώδια DC, που είναι συνδεδεμένα σε συσσωρευτή, ενδέχεται να τελούν υπό τάση. Η επαφή με καλώδια DC υπό τάση έχει ως αποτέλεσμα τον θάνατο ή σοβαρούς τραυματισμούς από ηλεκτροπληξία.

- Πριν από εργασίες, απομονώστε το προϊόν και τον συσσωρευτή από την τάση και ασφαλίστε τα από επανενεργοποίηση.
- Τηρείτε όλες τις υποδείξεις ασφαλείας του κατασκευαστή του συσσωρευτή.
- Μην ακουμπάτε ελεύθερα εξαρτήματα ή καλώδια υπό τάση.
- Σε όλες τις εργασίες στο προϊόν χρησιμοποιείτε κατάλληλα μέσα ατομικής προστασίας.

⚠ ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Κίνδυνος-θάνατος από ηλεκτροπληξία σε περίπτωση επαφής με εξαρτήματα που φέρουν τάση λόγω σύνδεσης της γείωσης του συσσωρευτή στους ακροδέκτες σύνδεσης αγωγού προστασίας

Από τη σύνδεση της γείωσης του συσσωρευτή στους ακροδέκτες σύνδεσης του αγωγού προστασίας μπορούν να υπάρχουν υψηλές τάσεις στο περίβλημα του μετατροπέα. Η επαφή με εξαρτήματα και καλώδια που φέρουν τάση έχει ως αποτέλεσμα τον θάνατο ή επικίνδυνους για τη ζωή τραυματισμούς από ηλεκτροπληξία.

- Στους ακροδέκτες σύνδεσης του αγωγού προστασίας του μετατροπέα να συνδέονται αποκλειστικά και μόνο αγωγοί προστασίας των καλωδίων ισχύος εναλασσόμενου ρεύματος.
- Τηρείτε όλες τις υποδείξεις ασφαλείας του κατασκευαστή του συσσωρευτή.
- Γειώστε τον συσσωρευτή σύμφωνα με τις προδιαγραφές του κατασκευαστή του συσσωρευτή.
- Εάν τα πρότυπα και οι οδηγίες που ισχύουν στον τόπο της εγκατάστασης προβλέπουν γείωση του συσσωρευτή, συνδέστε τη γείωση του συσσωρευτή στη ράγα ισοδυναμικής σύνδεσης στον πίνακα.

⚠ ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Κίνδυνος-θάνατος από ηλεκτροπληξία σε περίπτωση υπερτάσεων και απουσίας προστασίας από υπέρταση.

Οι υπερτάσεις (π.χ. σε περίπτωση πτώσης κεραυνού) μπορούν να μεταφερθούν λόγω έλλειψης προστασίας από υπέρταση μέσω των καλωδίων δικτύου ή άλλων καλωδίων μεταφοράς δεδομένων στο κτίριο και σε άλλες συνδεδεμένες συσκευές στο ίδιο δίκτυο. Η επαφή με εξαρτήματα και καλώδια υπό τάση έχει ως αποτέλεσμα τον θάνατο ή επικίνδυνους για τη ζωή τραυματισμούς από ηλεκτροπληξία.

- Βεβαιωθείτε ότι όλες οι συσκευές στο ίδιο δίκτυο καθώς και ο συσσωρευτής είναι ενσωματωμένες στην υπάρχουσα προστασία από υπέρταση.
- Σε περίπτωση τοποθέτησης καλωδίων δικτύου ή άλλων καλωδίων μεταφοράς δεδομένων σε εξωτερικό χώρο, βεβαιωθείτε ότι υπάρχει κατάλληλη προστασία από υπέρταση στο σημείο μετάβασης των καλωδίων από το προϊόν ή από τον συσσωρευτή από τον εξωτερικό χώρο στο κτίριο.

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Κίνδυνος-θάνατος από πυρκαγιά και έκρηξη

Σε σπάνιες μεμονωμένες περιπτώσεις μπορεί να σχηματιστεί στο εσωτερικό του προϊόντος ένα αναφλέξιμο μείγμα αερίων. Από ενέργειες ενεργοποίησης ενδέχεται σε αυτή την κατάσταση να προκληθεί φωτιά και σε πολύ σπάνιες μεμονωμένες περιπτώσεις έκρηξη στο εσωτερικό του προϊόντος. Έτσι μπορούν να προκληθούν σοβαροί ή θανατηφόροι τραυματισμοί από εξάπλωση μιας φωτιάς.

- Σε αυτή την περίπτωση σφάλματος μην πραγματοποιείτε καμία άμεση ενέργεια στο προϊόν.
- Σε αυτή την περίπτωση σφάλματος, βεβαιωθείτε ότι στο προϊόν δεν έχουν πρόσβαση αναρμόδια άτομα.
- Σε αυτή την περίπτωση σφάλματος, αποσυνδέστε τον συσσωρευτή από το προϊόν μέσω μιας εξωτερικής διάταξης αποσύνδεσης.
- Σε αυτή την περίπτωση σφάλματος, απενεργοποιήστε τον διακόπτη προστασίας αγωγών AC ή εάν έχει ενεργοποιηθεί ήδη, αφήστε τον απενεργοποιημένο, και ασφαλίστε τον από επανενεργοποίηση.

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Κίνδυνος τραυματισμού από τοξικές ουσίες, αέρια και σκόνη

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

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

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Κίνδυνος-θάνατος από πυρκαγιά από μη τήρηση των ροπών σύσφιξης σε βιδωτές συνδέσεις από τις οποίες διέρχεται ρεύμα

Η μη τήρηση των απαιτούμενων ροπών σύσφιξης περιορίζει τη χωρητικότητα φορτίου των βιδωτών συνδέσεων, από τις οποίες διέρχεται ρεύμα, και αυξάνονται οι αντιστάσεις μετάβασης. Με τον τρόπο αυτό ενδέχεται να υπερθερμανθούν και να αναφλεγούν εξαρτήματα. Έτσι μπορούν να προκληθούν σοβαροί ή θανατηφόροι τραυματισμοί.

- Φροντίζετε ώστε οι βιδωτές συνδέσεις από τις οποίες διέρχεται ρεύμα να βιδώνονται πάντοτε με τη ροπή σύσφιξης που αναφέρεται στο παρόν έγγραφο.
- Σε όλες τις εργασίες χρησιμοποιείτε μόνο κατάλληλα εργαλεία.
- Αποφεύγετε την επανασύσφιξη των βιδωτών συνδέσεων, από τις οποίες διέρχεται ρεύμα, διότι έτσι ενδέχεται να προκύψουν ανεπίτρεπτα υψηλές ροπές σύσφιξης.

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Κίνδυνος-θάνατος από πυρκαγιά ή έκρηξη σε τελείως εκφορτισμένους συσσωρευτές

Σε περίπτωση λανθασμένης φόρτισης τελείως εκφορτισμένων συσσωρευτών ενδέχεται να προκληθεί πυρκαγιά. Έτσι μπορούν να προκληθούν σοβαροί τραυματισμοί ή θάνατος.

- Πριν από τη θέση του συστήματος σε λειτουργία, βεβαιωθείτε ότι δεν είναι τελείως εκφορτισμένος ο συσσωρευτής.
- Μην θέτετε σε λειτουργία το σύστημα, εάν είναι τελείως εκφορτισμένος ο συσσωρευτής.
- Εάν ο συσσωρευτής είναι τελείως εκφορτισμένος, απευθυνθείτε στον κατασκευαστή του συσσωρευτή και συνεννοηθείτε για την περαιτέρω διαδικασία.
- Φορτίζετε τους τελείως εκφορτισμένους συσσωρευτές μόνο σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή των συσσωρευτών.

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Κίνδυνος-θάνατος από εγκαύματα σε βολταϊκά τόξα λόγω ρευμάτων βραχυκύκλωσης

Τα ρεύματα βραχυκύκλωσης του συσσωρευτή μπορεί να προκαλέσουν θερμότητα και βολταϊκά τόξα. Από την ανάπτυξη υψηλών θερμοκρασιών και τα βολταϊκά τόξα ενδέχεται να προκληθούν τραυματισμοί επικίνδυνοι για τη ζωή από έγκαυμα.

- Πριν από κάθε εργασία στον συσσωρευτή, απομονώνετε τον συσσωρευτή από την τάση.
- Πριν από όλες τις εργασίες στον συσσωρευτή, βγάλτε ρολόγια, δαχτυλίδια και άλλα μεταλλικά αντικείμενα.
- Σε όλες τις εργασίες στην μπαταρία χρησιμοποιείτε μονωμένα εργαλεία και μονωμένα γάντια.
- Μην αποθέτετε εργαλεία ή μεταλλικά αντικείμενα επάνω στον συσσωρευτή.
- Τηρείτε όλες τις υποδείξεις ασφαλείας του κατασκευαστή του συσσωρευτή.

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

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

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

- Χρησιμοποιείτε μόνο όργανα μετρήσεων, τα εύρη μέτρησης των οποίων είναι προσαρμοσμένα στη μέγιστη τάση AC και DC του μετατροπέα.

⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ

Κίνδυνος εγκαυμάτων από τμήματα του περιβλήματος που έχουν αναπτύξει υψηλή θερμοκρασία

Τα τμήματα του περιβλήματος μπορούν να αναπτύξουν υψηλή θερμοκρασία κατά τη λειτουργία. Η επαφή με καυτά τμήματα του περιβλήματος μπορεί να προκαλέσει εγκαύματα.

- Κατά τη λειτουργία αγγίζετε μόνο το καπάκι του περιβλήματος του μετατροπέα.
- Πριν ακουμπήσετε το περίβλημα, περιμένετε μέχρι να κρυώσει ο μετατροπέας.

⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ

Κίνδυνος τραυματισμού από το βάρος του προϊόντος

Μπορεί να προκληθούν τραυματισμοί από εσφαλμένη ανύψωση και από πτώση του προϊόντος κατά τη μεταφορά ή την τοποθέτηση.

- Μεταφέρετε και σηκώνετε με προσοχή το προϊόν. Λάβετε υπόψη το βάρος του προϊόντος.
- Σε όλες τις εργασίες στο προϊόν χρησιμοποιείτε κατάλληλα μέσα ατομικής προστασίας.
- Μεταφέρετε το προϊόν με τη βοήθεια των λαβών μεταφοράς ή με ανυψωτικό. Λάβετε υπόψη το βάρος του προϊόντος.
- Στη μεταφορά με λαβές μεταφοράς, χρησιμοποιείτε πάντα όλες τις λαβές μεταφοράς που συνοδεύουν το προϊόν.
- Μην χρησιμοποιείτε τις λαβές μεταφοράς για τη στερέωση ανυψωτικών (π.χ. ιμάντων, σχοινιών, αλυσίδων). Για τη στερέωση ανυψωτικών πρέπει να βιδώνετε βιδωτούς κρίκους στα προβλεπόμενα για αυτόν τον σκοπό σπειρώματα στην επάνω πλευρά του προϊόντος.

ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ

Ζημιά του λάστιχου στεγανοποίησης του περιβλήματος σε παγετό

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

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

ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ

Ζημιά του προϊόντος από άμμο, σκόνη και υγρασία

Η εισχώρηση άμμου, σκόνης και υγρασίας μπορεί να προκαλέσει ζημιές στο προϊόν και να επηρεάσει αρνητικά τη λειτουργία.

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

ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ

Πρόκληση ζημιών στον μετατροπέα από ηλεκτροστατική εκφόρτιση

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

- Γειώστε το σώμα σας, πριν ακουμπήσετε κάποιο εξάρτημα.

ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ

Ζημιά του μετατροπέα από ενέργειες μεταγωγής στον μετασχηματιστή

Όταν στον μετατροπέα υπάρχουν τάσεις, ενδέχεται ενέργειες μεταγωγής στον μετασχηματιστή να προκαλέσουν μεγάλες διακυμάνσεις της τάσης στον μετατροπέα. Από πολύ μεγάλες διακυμάνσεις της τάσης ενδέχεται να υποστούν ζημιά εξαρτήματα στον μετατροπέα.

- Πριν από ενέργειες μεταγωγής στον μετασχηματιστή απομονώστε τον μετατροπέα από την τάση.

ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ

Ζημιά του προϊόντος από μέσα καθαρισμού

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

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

ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ

Ζημιά συγκροτημάτων από χτύπημα με ακίδες ελέγχου

Κατά τη μέτρηση τάσεων μέσα στον μετατροπέα πρέπει να εφαρμόζετε τις ακίδες ελέγχου σε σημεία μέτρησης εντός συγκροτημάτων. Από τη χρήση των ακίδων ελέγχουν μπορεί να υποστούν ζημιά τα συγκροτήματα.

- Εφαρμόζετε τις ακίδες ελέγχου μόνο στα σημεία μέτρησης που ορίζονται σε αυτό το έγγραφο. Δεν επιτρέπεται να ακουμπάτε άλλες περιοχές (π.χ. εξαρτήματα).
- Μετακινείτε τις ακίδες ελέγχου στον μετατροπέα πάντα μόνο αργά και προσεκτικά.

3 Σύμβολα στον μετατροπέα

Σύμβολο	Επεξήγηση
	Προειδοποίηση για επικίνδυνο σημείο Αυτό το σύμβολο επισημαίνει ότι το προϊόν πρέπει να γειωθεί επιπρόσθετα, εάν οι τοπικοί κανονισμοί επιβάλλουν πρόσθετη γείωση ή ισοδυναμική σύνδεση.
	Προειδοποίηση για ηλεκτρική τάση Το προϊόν λειτουργεί με υψηλές τάσεις.
	Προειδοποίηση για καυτή επιφάνεια Το προϊόν μπορεί να αναπτύξει υψηλές θερμοκρασίες κατά τη λειτουργία.
	Κίνδυνος-θάνατος από υψηλές τάσεις στον μετατροπέα. Τηρείτε το διάστημα αναμονής των 5 λεπτών Στα υπό τάση εξαρτήματα του μετατροπέα επικρατούν υψηλές τάσεις, οι οποίες μπορούν να προκαλέσουν θανατηφόρα ηλεκτροπληξία. Πριν από κάθε εργασία στον μετατροπέα, απομονώνετε πάντα από την τάση και ασφαλίζετε από επανενεργοποίηση τον μετατροπέα όπως περιγράφεται στο παρόν έγγραφο.

ΕΛΛΗΝΙΚΑ

Σύμβολο	Επεξήγηση
	Λαμβάνετε υπόψη τα έγγραφα τεκμηρίωσης Λαμβάνετε υπόψη όλα τα έγγραφα τεκμηρίωσης που παραδίδονται μαζί με το προϊόν.
	Μετατροπέας Μαζί με το πράσινο LED, το σύμβολο δείχνει την κατάσταση λειτουργίας του μετατροπέα.
	Λαμβάνετε υπόψη τα έγγραφα τεκμηρίωσης Μαζί με το κόκκινο LED, το σύμβολο υποδηλώνει ένα σφάλμα.
	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.
	Τριφασικό εναλλασσόμενο ρεύμα με ουδέτερο αγωγό
	Συνεχές ρεύμα
	Το προϊόν δεν διαθέτει γαλβανική απομόνωση.
	Σήμανση WEEE Μην διαθέτετε το προϊόν μαζί με τα οικιακά απορρίμματα, αλλά σύμφωνα με τους ισχύοντες στον τόπο της εγκατάστασης κανονισμούς διάθεσης για τον άχρηστο ηλεκτρονικό εξοπλισμό.
	Το προϊόν είναι κατάλληλο για εγκατάσταση σε υπαίθριους χώρους.
IP65	Βαθμός προστασίας IP65 Το προϊόν προστατεύεται από τη διείσδυση σκόνης και νερού, το οποίο στρέφεται κόντρα στο περίβλημα από κάθε κατεύθυνση ως δέσμη.
	Σήμανση CE Το προϊόν ικανοποιεί τις απαιτήσεις των σχετικών οδηγιών της ΕΕ.
	Σήμανση UKCA Το προϊόν ικανοποιεί τους κανονισμούς των σχετικών νόμων της Αγγλίας, της Ουαλίας και της Σκωτίας.
	Σήμανση RoHS Το προϊόν ικανοποιεί τις απαιτήσεις των σχετικών οδηγιών της ΕΕ.

4 Διάθεση στα απορρίμματα

Το προϊόν πρέπει να διατίθεται στα απορρίμματα σύμφωνα με τους τοπικά ισχύοντες κανονισμούς διάθεσης ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού.



5 Δήλωση συμμόρφωσης ΕΕ

με την έννοια των οδηγιών της ΕΕ

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

Με την παρούσα η SMA Solar Technology AG δηλώνει ότι τα προϊόντα που περιγράφονται στο παρόν έγγραφο ικανοποιούν τις βασικές απαιτήσεις και τις άλλες σχετικές διατάξεις των προαναφερόμενων οδηγιών. Περισσότερες πληροφορίες για τη δυνατότητα εύρεσης της πλήρους δήλωσης συμμόρφωσης παρέχονται στην ιστοσελίδα https://www.sma.de/en/ce-ukca.

6 Δήλωση συμμόρφωσης UK

σύμφωνα με τους κανονισμούς της Αγγλίας, της Ουαλίας και της Σκωτίας

- Electromagnetic Compatibility Regulations 2016 (SI 2016/1091)
- Electrical Equipment (Safety) Regulations 2016 (SI 2016/1101)
- Radio Equipment Regulations 2017 (SI 2017/1206)
- The Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment Regulations 2012 (SI 2012/3032)

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 κανονισμών. Περισσότερες πληροφορίες για τη δυνατότητα εύρεσης της πλήρους δήλωσης συμμόρφωσης παρέχονται στην ιστοσελίδα https://www.sma.de/en/ce-ukca.

SMA Solar UK Ltd.
Countrywide House
23 West Bar, Banbury
Oxfordshire, OX16 9SA
United Kingdom

ESPAÑOL

Disposiciones legales

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

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

La exclusión de garantías implícitas mencionada anteriormente puede no ser aplicable en todos los casos.

Las contraseñas gestionadas por este producto de SMA se almacenan siempre cifradas.

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

Garantía de SMA

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

Licencias de software

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

Marcas registradas

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

SMA Solar Technology AG
Sonnenallee 1
34266 Niestetal
Alemania
Tel. +49 561 9522-0
Fax +49 561 9522-100
www.SMA-Solar.com
Email: info@SMA.de
Versión: martes, 22 de abril de 2025
Copyright © 2025 SMA Solar Technology AG. Reservados todos los derechos.

1 Indicaciones sobre este documento

1.1 Área de validez

Este documento es válido para:

- SI30-20 (Sunny Island X 30) a partir de la versión de firmware 3.04.xxx.R
- SI50-20 (Sunny Island X 50) a partir de la versión de firmware 3.04.xxx.R

1.2 Grupo de destinatarios

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

- Capacidad para desconectar los inversores de SMA de la tensión de manera segura
- Conocimientos sobre los procedimientos y el funcionamiento de un inversor
- Conocimientos sobre los procedimientos y el funcionamiento de las baterías
- Formación sobre cómo actuar ante los peligros y riesgos relativos a la instalación, la reparación y el manejo de equipos eléctricos, baterías y plantas
- Formación profesional para la instalación y la puesta en marcha de equipos eléctricos y plantas
- Conocimiento de las leyes, reglamentos, normativas y directivas aplicables
- Conocimiento y seguimiento de este documento y de todas sus indicaciones de seguridad
- Conocimiento y observancia de la documentación del fabricante de la batería y de todas las indicaciones de seguridad

1.3 Contenido y estructura del documento

Este documento contiene información relevante de seguridad para el trato con el producto. Con el producto también se adjuntan unas instrucciones gráficas para la primera instalación y puesta en marcha. Tenga en cuenta toda la información en los documentos y siga los pasos representados con imágenes en el orden indicado.

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

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

1.4 Niveles de advertencia

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

⚠ PELIGRO

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

⚠ ADVERTENCIA

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

⚠ ATENCIÓN

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

PRECAUCIÓN

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

1.5 Símbolos del documento

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

1.6 Denominación en el documento

Denominación completa	Denominación utilizada en este documento
Sunny Island X	Sunny Island, inversor, producto

1.7 Información adicional

Encontrará más información en www.SMA-Solar.com.

Título y contenido de la información	Tipo de información
"PUBLIC CYBER SECURITY - Guidelines for a Secure PV System Communication"	Información técnica
"SMA GRID GUARD 10.0 - Gestión de red con inversores y regulador de plantas"	Información técnica
"Rendimiento y derrateo" Rendimiento y comportamiento de derrateo de los inversores de SMA	Información técnica
"Interfaz Modbus® SMA - ennexOS" Información sobre la interfaz SMA Modbus	Información técnica
"SunSpec Modbus ® Interface - ennexOS" Información sobre la interfaz Modbus de SunSpec y los modelos de información compatibles	Información técnica
"Baterías autorizadas e información acerca de la conexión de la comunicación con la batería" Recopilación de las baterías homologadas	Información técnica
"Parámetros y valores de medición" Vista general específica del equipo de todos los parámetros y valores de medición y sus posibilidades de ajuste Información sobre los registros Modbus de SMA	Información técnica
"SMA DATA MANAGER M (EDMM-20)"	Instrucciones de funcionamiento
"BUS DE CAMPO SMA SPEEDWIRE"	Información técnica
"SMA HYBRID CONTROLLER"	Instrucciones de uso
"WAGO-I/O-SYSTEM 750 con SMA DATA MANAGER M"	Instrucciones de instalación

2 Seguridad

2.1 Uso previsto

El Sunny Island es un inversor de batería acoplado a la CA y transforma la corriente continua suministrada por una batería en corriente alterna trifásica apta para la red.

El Sunny Island se utiliza junto con una batería y un regulador de la planta (p. ej. SMA Hybrid Controller) en sistemas aislados y sistemas eléctricos de repuesto. Con una batería y un contador de energía, el Sunny Island X puede formar un sistema para aplicaciones comerciales, como la optimización del autoconsumo o el tiempo de consumo.

El producto está destinado para su uso en entornos residenciales e industriales.

El producto cumple con la norma DIN EN 55011 de la clase B, grupo 1, y con los requisitos de las normas IEC 61000-6-3 e IEC 61000-6-2.

El producto es apto para funcionar en instalaciones marinas según la norma IEC 61701 en la categoría de corrosividad C3.

El producto únicamente puede utilizarse como equipo estacionario.

El producto es apropiado para utilizarse en exteriores e interiores.

Cuando se utiliza en interiores, el sistema de ventilación del lugar de instalación debe ser capaz de disipar la pérdida de potencia que se produce.

Con el producto es posible inyectar la corriente alterna trifásica directamente a la red de baja tensión cumpliendo las condiciones de conexión aplicables localmente. Si el producto funciona con un transformador de media tensión adecuado, el lado de baja tensión debe estar conectado en estrella y el punto de estrella debe estar conectado a tierra.

La conexión de CA del inversor debe instalarse con un fusible de protección externo de 4 polos (todos los conductores exteriores y el conductor neutro).

El producto no dispone de un transformador integrado, por lo que no cuenta con separación galvánica.

El producto no debe utilizarse con baterías cuyas salidas estén conectadas a tierra. Esto podría dañar el producto. El producto debe utilizarse con baterías cuyas carcasas estén conectados a tierra.

El producto debe utilizarse solamente en conexión con una batería de iones de litio y de seguridad intrínseca aprobada por SMA Solar Technology AG. Encontrará un listado actualizado de las baterías aprobadas por SMA Solar Technology AG en www.SMA-Solar.com.

La batería debe cumplir con las normativas y directivas aplicables en el lugar y ser de funcionamiento intrínsecamente seguro.

Para soportar un arranque autógeno, los módulos de la batería deben proporcionar el suministro de tensión de CC para el sistema de gestión de baterías. Si no se requiere un arranque autógeno, el sistema de gestión de baterías puede ser alimentado por una fuente de tensión alterna externa.

La interfaz de datos de la batería utilizada debe ser compatible con el producto. El rango de tensión de la batería debe encontrarse por completo dentro del rango de tensión de entrada del producto. No debe sobrepasarse la tensión de entrada de CC máxima admisible del producto.

La conexión de CC del inversor está prevista únicamente para la conexión de una batería con fusible de batería externo omnipolar. Las líneas de CC del polo positivo y negativo deben ser más cortas que 30 m.

Los equipos consumidores conectados al producto deben contar con una señalización CE, RCM o UL.

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

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

El sistema de distribución de la red pública debe ser un sistema TN o TT. En la instalación se deben utilizar cables con conductores de cobre o de aluminio.

Los productos de SMA Solar Technology AG no son adecuados para su uso en

- equipos médicos, en particular productos para el suministro de sistemas y máquinas de mantenimiento de la vida,
- aeronaves, la explotación de aeronaves, el suministro de infraestructuras aeroportuarias críticas y los sistemas aeroportuarios,
- vehículos ferroviarios, la explotación y el suministro de vehículos ferroviarios y sus infraestructuras críticas.

La lista anterior no es exhaustiva. Póngase en contacto con nosotros si no está seguro de si los productos de SMA Solar Technology AG son adecuados para su aplicación.

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

La documentación es de obligado cumplimiento. Queda expresamente prohibido realizar otras acciones y utilizar materiales, herramientas y medios auxiliares distintos a los especificados por SMA Solar Technology AG.

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

La documentación adjunta forma parte de los productos de SMA. La documentación debe leerse, observarse y guardarse en un lugar accesible en todo momento y seco.

Este documento no sustituye en ningún caso a cualquier legislación, reglamento o norma regional, federal, provincial o estatal aplicables a la instalación, la seguridad eléctrica y el uso del producto.

SMA Solar Technology AG no asume responsabilidad alguna relativa al cumplimiento o al incumplimiento de la legislación o las disposiciones relacionadas con la instalación del producto.

La placa de características debe permanecer colocada en el producto en todo momento.

2.2 Indicaciones importantes para la seguridad

Conservar instrucciones

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

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

⚠ PELIGRO

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

Los cables de CC conectados a una batería pueden encontrarse bajo tensión. Tocar los cables de CC bajo tensión causa la muerte o lesiones graves por descarga eléctrica.

- Antes de cualquier trabajo, desconecte el producto de la tensión y asegure la batería contra cualquier reconexión accidental.
- Siga todas las indicaciones de seguridad del fabricante de las baterías.
- No toque piezas o cables conductores de tensión descubiertos.
- Utilice equipamientos de protección personal adecuado cuando realice trabajos en el producto.

⚠ PELIGRO

Peligro de muerte por descarga eléctrica por contacto con componentes conductores de tensión por la conexión de la toma a tierra de la batería a los bornes del conductor de protección

Si se conecta la toma a tierra de la batería a los bornes del conductor de protección pueden existir altas tensiones eléctricas en la carcasa del inversor. El contacto con componentes conductores de tensión o cables puede causar la muerte o lesiones mortales por descarga eléctrica.

- Conecte a los bornes del conductor de protección del inversor únicamente los conductores de protección del cable de energía eléctrica de CA.
- Siga todas las indicaciones de seguridad del fabricante de las baterías.
- Siga las especificaciones del fabricante de la batería para poner a tierra la batería.
- Si las normativas y directivas locales vigentes requieren una toma a tierra de la batería, conecte la toma a tierra de la batería a la barra equipotencial del cuadro de distribución.

⚠ PELIGRO

Peligro de muerte por descarga eléctrica en caso de sobretensión y si no hay protección contra sobretensión

Si no hay una protección contra sobretensión, las sobretensiones (por ejemplo, en caso de que caiga un rayo) pueden transmitirse a través del cable de red o de otros cables de datos al edificio y a otros equipos conectados a la misma red. El contacto con componentes conductores de tensión o cables puede causar la muerte o lesiones mortales por descarga eléctrica.

- Asegúrese de que todos los equipos de la misma red así como la batería estén integrados en la protección contra sobretensión existente.
- En caso de instalar cables de red u otros cables de datos a la intemperie, asegúrese de que en el paso de los cables del producto o de la batería desde el exterior al edificio haya una protección contra sobretensión adecuada.

⚠ ADVERTENCIA

Peligro de muerte por incendio y deflagración.

En infrecuentes casos aislados, puede producirse en caso de error una mezcla de gas inflamable en el interior del producto. Las operaciones de conmutación en este estado pueden provocar un incendio en el interior del producto y, en casos individuales muy raros, una deflagración. La propagación de un incendio puede causar lesiones que pongan en peligro la vida o incluso la muerte.

- En este caso de avería, no lleve a cabo maniobras directas en el producto.
- Asegúrese en este caso de fallo de que las personas no autorizadas no tienen acceso al producto.
- Desconecte en este caso de fallo la batería del producto a través de un dispositivo de desconexión.
- Desconecte en este caso de fallo el disyuntor de CA y, si este ya se ha disparado, déjelo desconectado y asegúrelo contra cualquier reconexión.

⚠ ADVERTENCIA

Peligro de lesiones por sustancias tóxicas, gases y polvos.

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

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

⚠ ADVERTENCIA

Peligro de muerte debido al fuego por inobservancia de los pares de apriete en uniones roscadas conductoras de tensión

Si no se respetan los pares de apriete indicados, se reduce la corriente admisible de las uniones roscadas conductoras de tensión y las resistencias de contacto aumentan. Como consecuencia, los componentes pueden sobrecalentarse y originar un incendio. Esto puede causar lesiones que pongan en peligro la vida o incluso la muerte.

- Asegúrese de que las uniones roscadas conductoras de tensión cumplan siempre con los pares de apriete indicados en este documento.
- Utilice para todos los trabajos únicamente las herramientas adecuadas.
- Evite reapretar las uniones roscadas conductoras de tensión para que los pares de apriete no sean más elevados de lo permitido.

⚠ ADVERTENCIA

Peligro de muerte por fuego o explosión con baterías descargadas por completo

Si se cargan de forma incorrecta baterías completamente descargadas, puede producirse un incendio. Esto puede causar lesiones graves o incluso la muerte.

- Antes de poner en marcha el sistema, asegúrese de que la batería no se encuentre descargada por completo.
- No ponga en funcionamiento el sistema si la batería está completamente descargada.
- Si la batería está descargada por completo, póngase en contacto con el fabricante de la batería y siga sus indicaciones.
- Cargue las baterías descargadas por completo únicamente siguiendo las indicaciones del fabricante de la batería.

⚠ ADVERTENCIA

Peligro de muerte por quemaduras causadas por arcos voltaicos debidos a corrientes de cortocircuito.

Las corrientes de cortocircuito de la batería pueden originar subidas de temperatura y arcos voltaicos. El desarrollo de calor y los arcos voltaicos pueden provocar lesiones mortales por quemaduras.

- Antes de efectuar cualquier trabajo en la batería, desconéctela de la tensión.
- Antes de realizar cualquier trabajo con la batería, retire relojes, anillos u otros objetos de metal.
- Para cualquier trabajo en la batería, utilizar una herramienta aislada y guantes aislados.
- No ponga herramientas o piezas de metal sobre la batería.
- Siga todas las indicaciones de seguridad del fabricante de las baterías.

⚠ ADVERTENCIA

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

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

- Utilice únicamente equipos de medición cuyos rangos de medición estén diseñados para las tensiones máximas de CA y CC del inversor.

⚠ ATENCIÓN

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

Las partes de la carcasa pueden calentarse durante el funcionamiento. Tocar partes calientes de la carcasa puede producir quemaduras.

- Durante el funcionamiento, toque únicamente la tapa de la carcasa del inversor.
- Antes de tocar la carcasa, espere a que el inversor se haya enfriado.

⚠ ATENCIÓN

Peligro de lesiones por el peso del producto

Existe peligro de lesiones al levantar el producto de forma inadecuada y en caso de caerse durante el transporte o el montaje.

- Transporte y eleve el producto con cuidado. Tenga en cuenta el peso del producto.
- Utilice equipamientos de protección personal adecuado cuando realice trabajos en el producto.
- Transporte el producto con ayuda de asas de transporte o aparejo elevador. Tenga en cuenta el peso del producto.
- Utilice siempre para el transporte con asas todas las asas de transporte suministradas.
- No utilice las asas de transporte para fijar el aparejo elevador (p.ej. cintas, cuerdas, cadenas). Para fijar el aparejo elevador se deben enroscar armellas en la rosca prevista en la parte superior del producto.

PRECAUCIÓN

Daños en la junta de la carcasa en caso de congelación

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

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

PRECAUCIÓN

Daños en el producto provocados por arena, polvo y humedad

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

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

PRECAUCIÓN

Daños en el inversor por descarga electrostática

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

- Póngase a tierra antes de tocar cualquier componente.

PRECAUCIÓN

Daños en el inversor debido a actividades de conmutación en el transformador

Si en el inversor hay presentes tensiones, las actividades de conmutación en el transformador pueden producir grandes oscilaciones de la tensión en el inversor. Si se producen grandes oscilaciones de tensión, pueden resultar dañados componentes en el inversor.

- Antes de realizar actividades de conmutación en el transformador, el inversor se debe desconectar de la tensión.

PRECAUCIÓN

Daños en el productos debido a detergentes de limpieza

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

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

PRECAUCIÓN

Daños en los subgrupos por golpes con puntas de comprobación

Al medir tensiones en el inversor, deben utilizarse puntas de comprobación en los puntos de medición dentro de los subgrupos. El uso de puntas de comprobación pueden dañar los subgrupos.

- Utilice las puntas de comprobación únicamente en los puntos de medición especificados en este documento. No deben tocarse otras zonas (por ejemplo, componentes) durante el proceso.
- Mueva siempre las puntas de comprobación lentamente y con cuidado.

3 Símbolos en el inversor

Símbolo	Explicación
	Advertencia de punto peligroso Este símbolo advierte de que el producto debe tener una conexión a tierra adicional si en el lugar de instalación se requiere una toma a tierra adicional o una conexión equipotencial.
	Advertencia de tensión El producto funciona con tensiones altas.
	Advertencia de superficie caliente El producto puede calentarse durante el funcionamiento.
	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 explica en el presente documento y asegúrelo contra la reconexión.
	Tenga en cuenta la documentación Tenga en cuenta toda la documentación suministrada con el producto.
	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 señaliza el lugar para conectar un conductor de protección.
	Corriente alterna trifásica con conductor neutro
	Corriente continua
	El producto no cuenta con una separación galvánica.

Símbolo	Explicación
	Señalización WEEE 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.
	El producto es apropiado para montarse en exteriores.
IP65	Tipo de protección IP65 El producto está protegido contra la infiltración de polvo y agua proyectada en chorros de agua de todas las direcciones hacia la carcasa.
CE	Identificación CE El producto cumple los requisitos de las directivas aplicables de la Unión Europea.
UK CA	Marcado UKCA El producto cumple con la normativa de las leyes aplicables de Inglaterra, Gales y Escocia.
	Identificación RoHS El producto cumple los requisitos de las directivas aplicables de la Unión Europea.

4 Eliminación del equipo

El producto debe eliminarse conforme a las disposiciones vigentes sobre eliminación de residuos de equipos eléctricos y electrónicos.



5 Declaración de conformidad UE

en virtud de las directivas de la UE

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

Por la presente, SMA Solar Technology AG declara que los productos descritos en este documento cumplen los requisitos básicos y cualquier otra disposición relevante de las directivas mencionadas anteriormente. Para más información sobre la declaración de conformidad completa, consulte https://www.sma.de/en/ce-ukca.

6 Declaración de conformidad UK

conforme con la normativa de Inglaterra, Gales y Escocia

- Electromagnetic Compatibility Regulations 2016 (SI 2016/1091)
- Electrical Equipment (Safety) Regulations 2016 (SI 2016/1101)
- Radio Equipment Regulations 2017 (SI 2017/1206)
- The Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment Regulations 2012 (SI 2012/3032)

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 normativas mencionadas anteriormente. Encontrará más información sobre la declaración de conformidad completa enhttps://www.sma.de/en/ce-ukca.

SMA Solar UK Ltd.
Countrywide House
23 West Bar, Banbury
Oxfordshire, OX16 9SA
United Kingdom

Õigusnormid

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

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

Ülalnimetatud eeldatavate garantiide välistamist ei saa igal juhul rakendada.

Selle SMA tootega hallatavad paroolid salvestatakse alati krüpteeritult.

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

SMA garantii

Kehtivad garantiitingimused saate alla laadida internetist www.SMA-Solar.com alt.

Tarkvaralitsentsid

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

Kaubamärk

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

SMA Solar Technology AG
Sonnenallee 1
34266 Niestetal
Deutschland
Tel +49 561 9522-0
Faks +49 561 9522-100
www.SMA.de
E-mail: info@SMA.de

Versioon: teisipäev, 22. aprill 2025

Copyright © 2025 SMA Solar Technology AG. Kõik õigused kaitstud.

1 Suunised selle dokumendi kohta

1.1 Kehtivusala

See dokument kehtib:

- SI30-20 (Sunny Island X 30) alates püsivara versioonist 3.04.xxx.R
- SI50-20 (Sunny Island X 50) alates püsivara versioonist 3.04.xxx.R

1.2 Sihtrühm

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

- SMA vaheldite kasutuselevõtu kindel pädevus
- Vaheldi tööpõhimõtte ja kasutamise tundmine
- Akude tööpõhimõtte ja kasutamise tundmine
- Koolitus ohtude ja riskidega toimetulemisest elektriseadmete, akude ja süsteemide paigaldamisel, remontimisel ja kasutamisel
- Väljaõpe elektriseadmete ja süsteemide paigaldamise ja kasutuselevõtu alal.
- Kehtivate seaduste, määruste, standardite ja direktiivide tundmine
- Selle dokumendi ja kõikide ohutussuuniste tundmine ja järgimine.
- Aku tootja dokumentide ja kõikide ohutussuuniste tundmine ja järgimine.

1.3 Dokumendi sisu ja ülesehitus

See dokument sisaldab olulist ohutusalast teavet toote kasutamiseks. Samuti on tootele lisatud esmapaigalduse ja kasutuselevõtu juhend. Järgige kogu teavet dokumendis ja sooritage graafiliselt kujutatud toimingud etteantud järjekorras.

Dokumendi kõige värskema versiooni ja põhjaliku juhendi paigaldamiseks, kasutuselevõtuks, konfigureerimiseks ja kasutuselt kõrvaldamiseks leiate PDF-vormingus ja e-juhendina aadressil www.SMA-Solar.com. QR-koodi koos lingiga e-juhendi juurde leiate selle dokumendi tiitellehelt. E-juhendit saate vaadata ka toote kasutajaliidesel.

Joonised dokumentides on taandatud olulisematele detailidele ja need võivad tegelikust tootest erineda.

1.4 Hoiatusastmed

Selle toote kasutamisel võivad esineda järgmised hoiatusastmed.

⚠ OHT
Tähistab hoiatust, mille eiramine põhjustab surma või raske vigastuse.

⚠ HOIATUS

Tähistab hoiatust, mille eiramine võib põhjustada surma või raske vigastuse.

⚠ ETTEVAATUST

Tähistab hoiatust, mille eiramine võib põhjustada kerge või keskmise vigastuse.

TÄHELEPANU

Tähistab hoiatust, mille eiramine võib põhjustada ainelise kahju.

1.5 Sümbolid dokumendis

Sümbol	Selgitus
i	Teave, mis on kindla teema või eesmärgi jaoks tähtis, aga pole ohutusalane

1.6 Nimetused dokumendis

Täielik nimetus	Nimetus selles dokumendis
Sunny Island X	Sunny Island, vaheldi, toode

1.7 Lisainfo

Lisateavet leiate aadressilt www.SMA-Solar.com.

Info pealkiri ja sisu	Info liik
„PUBLIC CYBER SECURITY - Guidelines for a Secure PV System Communication“	Tehnilised andmed
„SMA GRID GUARD 10.0 - Grid Management Services via Inverter and System Controller“	Tehnilised andmed
„Efficiency and Derating“ SMA vaheldite tõhusus ja töö nimivõimsusest madalamal võimsusel (derating)	Tehnilised andmed
"SMA Modbus® Interface - ennexOS" ("SMA Modbus®-liides - ennexOS") SMA Modbus-liidese andmed	Tehnilised andmed
„SunSpec Modbus ®-Interface - ennexOS“ Teave SunSpec Modbus-liidese ja toetatavate infomudelite kohta	Tehnilised andmed
„Approved batteries and information on battery communication connection“ Lubatud akude ülevaade	Tehnilised andmed
„Parameetrid ja mõõteväärtused“ Seadme spetsiifiline ülevaade kõikidest parameetritest ja mõõteväärtustest ning nende seadistusvõimalustest Teave SMS Modbus-registrite kohta	Tehnilised andmed
"SMA DATA MANAGER M (EDMM-20)"	Kasutusjuhend
„SMA SPEEDWIRE FIELDBUS“	Tehnilised andmed
"SMA HYBRID CONTROLLER"	Kasutusjuhend
„WAGO-I/O-SYSTEM 750 with SMA DATA MANAGER M“	Paigaldusjuhend

2 Ohutus

2.1 Nõuetekohane kasutus

Sunny Island on AC-ga ühendatud akuvaheldi ja muundab aku alalisvoolu võrgus kasutatavaks kolmefaasiliseks vahelduvvooluks.

Seadet Sunny Island kasutatakse koos akuga ja süsteemi regulaatoriga (nt SMA Hybrid Controller) saarvõrgu- ja varuvoolusüsteemides. Koos aku ja elektriarvestiga saab Sunny Island X moodustada tööstuslikuks kasutamiseks mõeldud süsteem, nt energiatarbimise optimeerimiseks või Time of Use jaoks.

Toode on ette nähtud elu- ja tööstuspiirkondades kasutamiseks.

Toode vastab DIN EN 55011 kohaselt klassi B grupile 1. Toode vastab lisaks IEC 61000-6-3 ja IEC 61000-6-2 nõuetele.

Toode on sobib käitamiseks merelähedases paigalduskohas vastavalt standardile IEC 61701 korrodeerivuskategoorias C3.

Toodet tohib kasutada vaid statsionaarselt.

Toode on ette nähtud kasutuseks nii välis- kui sisetingimustes.

Sisetingimustes kasutamisel peab montaažikoha ventilatsioonisüsteem olema võimeline juhtima ära tekkivad võimsuskaod.

Toote abil on kohalikke kehtivaid ühendustingimusi järgides võimalik kolmefaasilist vahelduvvoolu suunata otse madalpingevõrku. Toote käitamisel keskpingetransformaatoriga tuleb madalpingepool lülitada tähtlülituses ja selle keskpunkt peab olema maandatud.

Vaheldi vahelduvvooluühendus tuleb paigaldada koos välise 4-pooluselise kaitsmega (kõik välisjuhid ja nulljuht).

Tootel puudub transformaator ja sellel ei ole seega galvaanilist lahutust. Toodet ei tohi kasutada akudega, mille väljundid on maandatud. Seeläbi võib toode kahjustuda. Toodet tohib käitada akudega, mille korpus on maandatud.

Toodet tohib kasutada ainult koos SMA Solar Technology AG poolt heaks kiidetud, põhimõtteliselt ohutu akuga. Ajakohase loendi SMA Solar Technology AG poolt heaks kiidetud akudest leiate aadressil www.SMA-Solar.com.

Aku peab vastama riigis kehtivatele standarditele ja juhistele ning olema põhimõtteliselt ohutu.

Mustkäivituse toetamiseks peavad aku akumoodulid andma DC-toitepinge akuhaldusesüsteemile kasutada. Kui mustkäivitus ei ole vajalik, saab akuhaldusesüsteemi toita välise AC-pingeallikaga.

Kasutusse võetud aku kommunikatsiooniliides peab tootega sobima. Kogu aku pingevahemik peab jääma täielikult toote lubatud sisendpinge vahemikku. Toote maksimaalselt lubatud alalissisendpinget ei tohi ületada.

Vaheldi alalisvooluühendus on ette nähtud ainult välise kõigi poolustega akukaitsmega aku ühendamiseks. Pluss- ja miinuspooluse alalisvoolukaablid peavad olema lühemad kui 30 m.

Tootega ühendatavatel tarbijatel peab olema CE-, RCM- või UL-märgis.

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.

Avaliku elektrivõrgu vorm peab olema TN- või TT-süsteem. Paigaldamisel tuleb kasutada vask- või alumiiniumjuhtmetega kaableid.

SMA Solar Technology AG tooted ei sobi kasutamiseks

- meditsiinitoodetes, eelkõige elupäästvate süsteemide ja masinate varustamise toodetes,
- õhusõidukites, õhusõidukite käitamises, kriitiliste lennujaamataristute ja lennujaamasüsteemide varustamises,
- rööbassõidukites, rööbassõidukite ja nende kriitilise taristu käitamises ja varustamises.

Eeltoodud loend ei ole lõplik. Kui te pole kindel, kas SMA Solar Technology AG tooted on teise kasutusjuhtumil sobivad, võtke meiega ühendust.

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

Käesolevat dokumentatsiooni tuleb rangelt järgida. Sellest erinevad toimingud ja teiste kui SMA Solar Technology AG poolt ettenähtud materjalide, instrumentide ja abivahendite kasutamine on selgesõnaliselt keelatud.

Toote igasugune nõuetekohasest kasutusest hälbiv kasutus loetakse mittenõuetekohaseks.

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

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

Andmesilt peab olema tootele paigaldatud.

2.2 Olulised ohutusjuhised

Hoidke juhend alles.

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

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

⚠ OHT

Eluoht elektrilöögi läbi pinge all oleva alalisvoolu-kaabli puudutamisel

Alalisvoolukaablid, millega aku on ühendatud, võivad olla voolu all. Pinge all oleva alalisvoolu-kaabli puudutamisel tekkiv elektrilöök põhjustab surma või raskeid kehavigastusi.

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

⚠ OHT

Eluoht pinge all olevate osade puudutamisel akumaanduse ühendamisel PE-ühendusklemmidega tekkida võiva elektrilöögi tõttu

Akumaanduse PE-ühendusklemmidega ühendamise tõttu võib vaheldi korpusel tekkida kõrge pinge. Pinge all olevate osade või kaablite puudutamisega kaasnev elektrilöök põhjustab surma või raskeid kehavigastusi.

- Vaheldi PE-ühendusklemmide külge tohib ühendada ainult vahelduvvoolu-toitekaabli kaitsejuhid.
- Järgige kõiki aku tootja ohutusjuhiseid.
- Maandage aku vastavalt aku tootja ettekirjutustele.
- Kui riigis kehtivad standardid ja juhised nõuavad aku maandamist, siis ühendage akumaandus potentsiaaliühtlustuslatiga jaoturis.

⚠ OHT

Eluoht elektrilöögist ülepingete ja puuduva ülepingekaitsme korral

Ülepinged (nt pikselöögi korral) võivad ülepingekaitsme puudumise korral võrgukaabli või muude andmekaablite kaudu hoonesse ja teistele samasse võrku ühendatud seadmetele edasi kanduda. Pinge all olevate osade või kaablite puudutamisega kaasnev elektrilöök põhjustab surma või raskeid kehavigastusi.

- Veenduge, et kõik samasse võrku ühendatud seadmed ja aku on integreeritud olemasolevasse ülepingekaitsmesse.
- Võrgukaablite või muude andmekaablite paigaldamisel väliskeskkonda peab kaablite üleminekul tootest või akust väliskeskkonnast hoonesse kontrollima sobiva ülepingekaitsme olemasolu.

⚠ HOIATUS

Eluoht tule ja deflagratsiooni tõttu

Haruldastel üksikjuhtudel võib rikke korral tekkida toote sisemuses süttiv gaasisegu. Lülitustoimingutel võib sellises seisundis tootes tekkida põleng ja väga harvadel üksikjuhtudel võib käivituda deflagratsioon. Tule levimise tulemuseks võivad olla surm või eluohtlikud vigastused.

- Selle rikke korral ärge võtke toote juures ette mitte mingeid toiminguid.
- Selle vea korral veenduge, et kõrvalistel isikutel puudub ligipääs tootele.
- Selle vea korral lahutage aku tootest välise lahutusseadise abil.
- Selle vea korral lülitage alalisvoolu juhtmete kaitselüliti välja või kui see on juba välja lülitatud, siis jätke see väljalülitatud olekusse ning tõkestage taassisselülitamise vastu.

⚠ HOIATUS

Vigastuste tekkimise oht mürgiste ainete, gaaside või tolmu tõttu

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

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

⚠ HOIATUS

Tulekahjust põhjustatud eluoht voolujuhtivate keermesühenduste pöördemomentidest mittekinnipidamisel.

Nõutud pöördemomentide mitterakendamise korral väheneb voolujuhtivate keermesühenduste voolutaluvus ja suurenevad üleminekutakistused. Seetõttu võivad konstruktsioonielemendid üle kuumeneda ja süttida. Tulemuseks võib olla surm või eluohtlikud vigastused.

- Kontrollige, et voolujuhtivad keermesühendused on alati koostatud selles dokumendis toodud pöördemomente rakendades.
- Kõikideks töödeks kasutage ainult sellekohast tööriista.
- Vältige voolujuhtivate keermesühenduste järelpingutamist, sest sealjuures võidakse rakendada lubamatu suurusega pöördemomente.

⚠ HOIATUS

Eluoht tule või plahvatuse tõttu sügavtühjenenud akude korral

Sügavtühjenenud akude vale laadimise korral võib tekkida põleng. Tulemuseks võib olla surm või rasked vigastused.

- Enne süsteemi kasutusele võtmist kontrollige, et aku ei ole sügavtühjenenud.
- Kui aku on sügavtühjenenud, ei tohi süsteemi kasutusele võtta.
- Kui aku on sügavtühjenenud, võtke ühendust aku tootjaga ja leppige kokku edaspidistes toimingutes.
- Laadige sügavtühjenenud akut ainult vastavalt aku tootja suunistele.

⚠ HOIATUS

Eluoht lühisvooludest põhjustatud põletustest ja kaarleekidest.

Aku lühisvoolud võivad põhjustada kuumuse ja elektrikaare teket. Kuumus ja kaarleegid võivad põletustega tekitada eluohtlikke vigastusi.

- Enne kõiki töid aku juures tuleb aku pingevabaks lülitada.
- Enne kõiki akul tehtavaid töid eemaldage kellad, sõrmused ja muud metallobjektid.
- Kõikidel akul tehtavatel töödel kasutage isoleeritud tööriista ja isoleeritud kindaid.
- Ärge asetage akule tööriistu ega metallesemeid.
- Järgige kõiki aku tootja ohutusjuhiseid.

⚠ HOIATUS

Eluohtliku elektrilöögi saamise oht mõõteseadme ülepingega vigastamise korral

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

- Kasutage ainult mõõteseadmeid, mille mõõtepiirkonnad vastavad vaheldi maksimaalsele vahelduv- ja alalispingele.

⚠ ETTEVAATUST

Põletusoht korpuse kuumade osade juures.

Korpuse osad võivad töötamisel kuumaks minna. Korpuse kuumade osade puudutamisel võivad tekkida põletused.

- Töö ajal tohib puudutada ainult vaheldi korpuse kaant.
- Enne korpuse puudutamist oodake, kuni vaheldi on jahtunud.

⚠ ETTEVAATUST

Vigastumisoht toote kaalu tõttu

Vale tõstmise ja toote kukkumise korral selle transpordil või paigaldamisel võivad tekkida vigastused.

- Transportige ja tõstke toodet ettevaatlikult. Võtke sealjuures arvesse toote kaalu.
- Kasutage kõigi toote juures tehtavate tööde korral sobivaid isikukaitsevahendeid.
- Transportige toodet kandepidemetest hoides või tõstevahendiga. Võtke sealjuures arvesse toote kaalu.
- Kandepidemetest transportimisel tuleb alati kasutada kõiki kasasolevaid kandepidemeid.
- Kandepidemeid ei tohi kasutada tõstevahendite (nt rihmade, trosside, kettide) kinnitamiseks. Tõstevahendite kinnitamiseks tuleb keerata toote ülaküljel selleks otstarbeks ette nähtud keermestatud avadesse aaspeakruvid.

TÄHELEPANU

Korpuse kaane tihendi külmakahjustus

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

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

TÄHELEPANU

Toote liiva-, tolmu- ja niiskusekahjustused

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

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

TÄHELEPANU

Vaheldi kahjustumine elektrostaatilise lahenduse tõttu

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

- Maandage ennast enne komponendi puudutamist.

TÄHELEPANU

Vaheldi kahjustamine lülitustoimingute tõttu transformaatoril

Kui vaheldil esinevad pinged, võivad lülitustoimingud transformaatoril tekitada pinge liiga suuri kõikumisi vaheldis. Pinge suurte kõikumiste tõttu võivad vaheldi komponendid saada kahjustada.

- Enne lülitustoiminguid transformaatoril lahutage vaheldi.

TÄHELEPANU

Kahjustused puhastusvahenditest

Puhastusvahendite kasutamisel võidakse toodet ja toote osi kahjustada.

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

TÄHELEPANU

Moodulite kahjustamine kontrollotsikute ühendamisel

Pingete mõõtmisel vaheldis tuleb kasutada kontrollotsikuid moodulitel asuvatel mõõtepunktidel. Kontrollotsikute kasutamisel võivad moodulid saada kahjustada.

- Kasutage kontrollotsikuid ainult käesolevas dokumendis kirjeldatud mõõtepunktidel. Teisi piirkondi (nt mooduleid) ei tohi sealjuures puutuda.
- Liigutage kontrollotsikuid vaheldis alati aeglaselt ja ettevaatlikult.

3 Sümbolid vaheldilast

Sümbol	Selgitus
	Hoiatus ohtliku koha eest See sümbol viitab sellele, et toode tuleb täiendavalt maandada, kui kohapeal on nõutav täiendav maandus või potentsiaaliühtlustus.
	Hoiatus elektripinge eest Toode töötab suure pinge all.
	Hoiatus kuumade pealispindade eest Toode võib käitamise ajal kuumeneda.
	Eluoht vaheldi suure pinge tõttu, pidage kinni ooteajast 5 minutit! Vaheldi pingestatud osad on suure pinge all, mis võivad kaasa tuua eluohtliku elektrilöögi. Enne kõikide tööde alustamist vaheldil tuleb vaheldi alati pingevabaks lülitada, nagu selles dokumendis kirjeldatud ja kindlustada taassisselülitamise vastu.
	Järgige dokumente Järgige kõiki tootega tarnitud dokumente.
	Vaheldi Sümbol koos rohelise valgusdioodiga tähistab vaheldi töö olekut.
	Järgige dokumente Sümbol koos punase valgusdioodiga tähistab viga.
	Andmeside Sümbol koos sinise valgusdioodiga tähistab võrguühenduse olekut.
	Kaitsejuht See sümbol tähistab kaitsejuhi ühendamise kohta.
AC 3N	3-faasiline vahelduvvool neutraaljuhiga
	Alalisvool
	Tootel puudub galvaaniline lahutus.
	WEEE-tähis Ärge visake toodet ära olmejäätmete hulgas, vaid järgige paigalduskohas kehtivaid vanade elektriseadmete utiliseerimise eeskirju.
	Toode on ette nähtud paigaldamiseks välistingimustes.
IP65	Kaitseklass IP65 Toode on kaitstud tolmu ja korpusele igast suunast joana pritsitava vee sissetungimise eest.
CE	CE-tähis Toode vastab asjakohaste EL direktiivide nõuetele.
UK CA	UKCA-märgis Toode vastab Inglismaa, Walesi ja Šotimaa asjaomaste õigusaktide sätetele.
RoHS	RoHS-tähis Toode vastab asjakohaste EL direktiivide nõuetele.

4 Jäätmekäitlus

Toode tuleb käidelda vastavalt kohapeal kehtivatele kasutatud elektri- ja elektroonikaseadmete jäätmekäitluseeskirjadele.

EESTI



5 ELi vastavusdeklaratsioon

ELi direktiivide tähenduses

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

Käesolevaga kinnitab SMA Solar Technology AG, et käesolevas dokumendis kirjeldatud tooted vastavad ülalnimetatud direktiivide põhinõuetele ja muudele asjassepuutuvatele regulatsioonidele. Lisateavet täieliku vastavusdeklaratsiooni leitavuse kohta leiate aadressilt https://www.sma.de/en/ce-ukca.

6 ÜK vastavusdeklaratsioon

vastavalt Inglismaa, Walesi ja Šotimaa õigusaktide sätetele.

- Electromagnetic Compatibility Regulations 2016 (SI 2016/1091)
- Electrical Equipment (Safety) Regulations 2016 (SI 2016/1101)
- Radio Equipment Regulations 2017 (SI 2017/1206)
- The Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment Regulations 2012 (SI 2012/3032)

Käesolevaga kinnitab SMA Solar Technology AG, et käesolevas dokumendis kirjeldatud tooted vastavad ülalnimetatud sätete põhinõuetele ja muudele asjassepuutuvatele regulatsioonidele. Lisateavet täieliku vastavusdeklaratsiooni leitavuse kohta leiate https://www.sma.de/en/ce-ukca alt.

SMA Solar UK Ltd.
Countrywide House
23 West Bar, Banbury
Oxfordshire, OX16 9SA
United Kingdom

Oikeudelliset määräykset

Näiden asiakirjojen sisältämät tiedot ovat SMA Solar Technology AG omaisuutta. Mitään tämän dokumentin osaa ei saa monistaa, tallentaa tiedonhakujärjestelmään tai siirtää millään muulla tavalla (elektronisesti, mekaanisesti valokopiona tai tallenteena) ilman SMA Solar Technology AG:n kirjallista lupaa. Kopiointi yrityksen sisäiseen käyttöön tuotteiden arviointia tai asianmukaista käyttöä varten on sallittua, eikä sitä varten tarvita erillistä lupaa.

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

Yllä mainittua epäsuorien takuiden poissulkemista ei voi soveltaa kaikissa tapauksissa.

Tämän SMA-tuotteen hallinnoimat salasanat tallennetaan aina salattuina.

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

SMA-takuu

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

Ohjelmistolisenssit

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

Tuotemerkit

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

SMA Solar Technology AG
Sonnenallee 1
34266 Niestetal
Saksa
Puh. +49 561 9522-0
Faksi +49 561 9522-100
www.SMA.de
Sähköposti: info@SMA.de
Tila: tiistai 22. huhtikuuta 2025
Copyright © 2025 SMA Solar Technology AG. Kaikki oikeudet pidätetään.

1 Huomautuksia tästä dokumentista

1.1 Soveltamisala

Tämä dokumentti pätee seuraaviin:

- SI30-20 (Sunny Island X 30) ohjelmistoversiosta 3.04.xxx.R alkaen
- SI50-20 (Sunny Island X 50) ohjelmistoversiosta 3.04.xxx.R alkaen

1.2 Kohderyhmä

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

- Turvallinen toiminta SMA-inverttereitä aktivoitaessa
- Invertterien toimintatapojen ja käytön tuntemus
- Akkujen toimintatavan ja käytön tuntemus
- Koulutus sähkölaitteiden ja akkujen asentamiseen, korjaukseen ja käyttöön liittyviin vaaroihin ja riskeihin
- Koulutus sähkölaitteiden ja laitteistojen asennukseen ja käyttöönottoon
- Sovellettavien lakien, säännösten, standardien ja määräyksien tuntemus
- Tämän dokumentin ja kaikkien sen turvaohjeiden tuntemus ja noudattaminen
- Akkuvalmistajan dokumenttien ja kaikkien turvaohjeiden tuntemus ja noudattaminen

1.3 Dokumentin sisältö ja rakenne

Tämä asiakirja sisältää turvallisuuteen liittyviä tietoja tuotteen käsittelyä varten. Tuotteen mukana on myös graafinen ohje ensimmäistä asennusta ja käyttöönottoa varten. Noudata kaikkia asiakirjojen ohjeita ja suorita kuvissa esitetyt toimenpiteet annetussa järjestyksessä.

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

Asiakirjojen kuvia on yksinkertaistettu niin, että niissä näkyvät vain tärkeät yksityiskohdat ja ne voivat näin ollen poiketa todellisesta tuotteesta.

1.4 Varoitustasot

Tuotteen käsittelyyn voi liittyä seuraavia varoitustasoja.

⚠ VAARA

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

⚠ VAROITUS

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

⚠ VARO

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

HUOMIO

Merkitsee varoitusta, jonka noudattamatta jättäminen voi johtaa esinevahinkoihin.

1.5 Dokumentin symbolit

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

1.6 Tässä dokumentissa käytetyt nimitykset

Täydellinen nimitys	Tässä dokumentissa käytetty nimitys
Sunny Island X	Sunny Island, invertteri, tuote

1.7 Lisätiedot

Lisätietoja on osoitteessa www.SMA-Solar.com.

Tietojen otsikko ja sisältö	Tietojen tyyppi
"PUBLIC CYBER SECURITY - Guidelines for a Secure PV System Communication"	Tekniset tiedot
"SMA GRID GUARD 10.0 - Grid Management Services via Inverter and System Controller"	Tekniset tiedot
"Efficiency and Derating" SMA-invertterien hyötysuhteet ja käyttäytyminen alennetulla teholla	Tekniset tiedot
"SMA Modbus® Interface - ennexOS" Tietoja SMA Modbus-liitännästä	Tekniset tiedot
"SunSpec Modbus ® Interface - ennexOS" Tietoja SunSpec Modbus -liitännästä ja tuetuista tietomalleista	Tekniset tiedot
"Approved batteries and information on battery communication connection" Luettelo hyväksytyistä akuista	Tekniset tiedot
"Parameters and Measured Values" Laitekohtainen yleiskuva kaikista parametreista ja mittausarvoista ja niiden asetusmahdollisuuksista Tietoja SMA Modbus -rekistereistä	Tekniset tiedot
"SMA DATA MANAGER M (EDMM-20)"	Käyttöohje
"SMA SPEEDWIRE FIELDBUS"	Tekniset tiedot
"SMA HYBRID CONTROLLER"	Käyttöohje
"WAGO-I/O-SYSTEM 750 with SMA DATA MANAGER M"	Asennusohjeet

2 Turvallisuus

2.1 Määräystenmukainen käyttö

Sunny Island on AC-kytkentäinen akku ja invertteri, joka muuntaa akun toimittaman tasavirran verkkokelpoiseksi kolmivaiheiseksi vaihtovirraksi.

Sunny Islandia käytetään yhdessä akun ja laitteiston säätimen (esim. SMA Hybrid Controllerin) kanssa paikallisessa sähköverkossa ja varavirtajärjestelmissä. Sunny Island X voi muodostaa yhdessä akun ja energialaskurin kanssa järjestelmän kaupallisiin käyttötarkoituksiin, esim. omakulutuksen optimointia tai Time of Use -toimintoa varten.

Laite on tarkoitettu asuin- ja teollisuuskäyttöön.

Tuote vastaa standardin DIN EN 55011 luokkaa B, ryhmää 1. Tuote täyttää lisäksi standardien IEC 61000-6-3 ja IEC 61000-6-2 vaatimukset.

Tuote soveltuu käytettäväksi meren lähelle pystytettynä standardin IEC 61701 mukaisesti syöpyvyyskategoriassa C3.

Tuotetta saa käyttää ainoastaan paikkaan sidottuna laitteena.

Tuote soveltuu sekä sisä- että ulkokäyttöön.

Käytettäessä tuotetta sisätiloissa asennuspaikan ilmanvaihtojärjestelmän on kyettävä poistamaan syntyvä tehohäviö.

Tuotteen avulla voidaan paikan päällä voimassa olevia liitäntäehtoja noudattamalla syöttää kolmivaihevaihtovirta suoraan pienjänniteverkkoon. Jos tuotetta käytetään soveltuvan keskijännitemuuntajan kanssa, pienjännitepuolen on oltava kytkettynä tähdenmuotoisesti ja tähtipisteen oltava maadoitettuna.

Invertterin AC-liitäntään täytyy asentaa ulkoinen 4-napainen suojalaite (kaikki vaihejohtimet ja nollajohdin).

Laitteessa ei ole integroituna muuntajaa eikä siten myöskään galvaanista eristystä. Tuotetta ei saa käyttää maadoitetut lähdöt omaavien akkujen kanssa. Tämä voi tuhota laitteen. Tuotetta saa käyttää maadoitetulla kotelolla varustettujen akkujen kanssa.

Tuotetta saa käyttää vain yhdessä SMA Solar Technology AG:n hyväksymien, luonnostaan turvallisten akkujen kanssa. Ajankohtainen luettelo SMA Solar Technology AG:n hyväksymistä akuista löytyy osoitteesta www.SMA-Solar.com.

Akun on vastattava paikan päällä voimassa olevia normeja ja standardeja ja sen on oltava luonnostaan vaaraton.

Jotta pimeäkäynnistystä voitaisiin tukea, akun akkumoduulien on syötettävä DC-jännitettä akun hallintajärjestelmälle. Jos pimeäkäynnistystä ei tarvita, akun hallintajärjestelmään voidaan syöttää jännitettä ulkoisesta AC-lähteestä.

Käytettävän akun tiedonvaihtoliitännän on oltava yhteensopiva. Koko akkujännitealueen on oltava täysin tuotteelle sallitulla tulojännitealueella. Tuotteen suurinta sallittua DC-tulojännitettä ei saa ylittää.

Vaihtosuuntaimen DC-liitäntä on tarkoitettu ainoastaan ulkoisella kaikkinapaisella akkuvarmistuksella varustetun akun liittämiseen. Plus- ja miinusnavan DC-johtojen on oltava lyhyempiä kuin 30 m.

Tuotteeseen liitettävillä kuluttajilla on oltava CE-, RCM- tai UL-merkintä.

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.

Yleisen sähköverkon verkkomuotona tulee olla TN- tai TT-järjestelmä. Asennuksessa on käytettävä kaapeleita, joissa on kupari- tai alumiinijohtimet.

SMA Solar Technology AG:n tuotteet eivät sovellu käytettäviksi

- lääketieteellisissä laitteissa, erityisesti elämää ylläpitävissä järjestelmissä ja koneissa
- ilma-ajoneuvoissa, ilma-ajoneuvojen käytössä, kriittisten lentoasemainfrastruktuurien ja lentoasemajärjestelmien ylläpitämisessä
- kiskoajoneuvoissa, kiskoajoneuvojen ja niiden kriittisen infrastruktuurin käytössä ja ylläpitämisessä.

Edellä oleva luetelma ei ole täydellinen. Ole meihin yhteydessä, jos olet epävarma, soveltuvatko SMA Solar Technology AG:n tuotteet käyttökohteeseesi.

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

Dokumentaatiota on noudatettava tiukasti. Poikkeavat toiminnat ja muiden kuin SMA Solar Technology AG:n ilmoittamien aineiden, työkalujen ja apuvälineiden käyttö on ehdottomasti kiellettyä.

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

Mukana toimitetut tekniset asiakirjat ovat SMA-tuotteen olennainen osa. Dokumentit on luettava, niitä on noudatettava ja ne on säilytettävä niin, että ne ovat helposti käyttäjien saatavilla ja että ne pysyvät kuivina.

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

Laitteen tyyppikilven tulee aina olla kiinnitettynä laitteeseen.

2.2 Tärkeitä turvaohjeita

Säilytä opas.

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

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

⚠ VAARA

Sähköisku voi olla hengenvaarallinen, jos jännitteistä tasavirtakaapelia kosketetaan

Akkuun liitetyt tasavirtajohdot voivat olla jännitteen alaisia. Tasavirtakaapelien koskettaminen aiheuttaa sähköiskun takia kuoleman tai vakavia vammoja.

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

⚠ VAARA

Sähköiskusta aiheutuva hengenvaara, jos jännitteisiä osia kosketetaan, kun akun maadoitus liitetään PE-liittimiin

Akun maadoituksen liittämien PE-liittimiin voi aiheuttaa korkean jännitteen muodostumisen invertterin koteloon. Jännitteisten osien tai kaapelien koskettaminen aiheuttaa sähköiskun takia kuoleman tai hengenvaarallisia vammoja.

- Invertterin PE-liittimiin saa liittää vain vaihtovirtakaapelin suojajohtimia.
- Noudata kaikkia akkuvalmistajan turvaohjeita.
- Maadoita akku sen valmistajan määräysten mukaisesti.
- Kun paikan päällä voimassa olevat standardit ja direktiivit edellyttävät akun maadoitusta, liitä akun maadoitus jakajan potentiaalintasauskiskolle.

⚠ VAARA

Sähköisku aiheuttaa hengenvaaran ylijännitteissä ja ylijännitesuojan puuttuessa

Ylijännitteitä (esim. salamaniskun yhteydessä) voi ohjautua ylijännitesuojan puuttuessa verkkokaapelin tai muun datakaapelin kautta rakennukseen ja muihin samassa verkossa liitettyinä oleviin laitteisiin. Jännitteisten osien tai kaapelien koskettaminen aiheuttaa sähköiskun takia kuoleman tai hengenvaarallisia vammoja.

- Varmista, että kaikki samassa verkossa olevat laitteet sekä akku on kytketty olemassa olevaan ylijännitesuojaan.
- Kun verkkokaapeleita tai muita datakaapeleita asennetaan ulkotiloihin, varmista, että rakennukseen asennetaan sopiva ylijännitesuoja laitteen tai akun kaapelin siirtymäkohtaan.

⚠ VAROITUS

Tulen ja humahduksen aiheuttama hengenvaara

Erittäin harvoin yksittäistapauksissa voi laitteen sisällä syntyä vikatilanteessa syttyvä kaasuseos. Kytkentätoiminnot saattavat aiheuttaa tässä tilassa tuotteen sisällä tulipalon ja laukaista erittäin harvoissa yksittäistapauksissa humahduksen. Seurauksena voivat olla tulipalon leviämisen aiheuttama kuolema tai hengenvaaralliset vammat.

- Älä tee laitteelle mitään suoria toimenpiteitä tällaisessa vikatilanteessa.
- Varmista tällaisessa vikatilanteessa, ettei asiattomilla ole pääsyä tuotteelle.
- Irrota tällaisessa vikatilanteessa akku tuotteesta ulkoisen katkaisulaitteen avulla.
- Sammuta AC-johtosuojakytkin tällaisessa vikatilanteessa tai jätä se sammutetuksi, jos se on jo lauennut, ja varmista se uutta päällekytkentää vastaan.

⚠ VAROITUS

Myrkylliset aineet, kaasut ja pölyt aiheuttavat tapaturmavaaran

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

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

⚠ VAROITUS

Sähköä johtavien kierreliitosten kiristysmomenttien laiminlyönti aiheuttaa tulipalon kautta hengenvaaran.

Vaadittavien kiristysmomenttien laiminlyönti alentaa sähköä johtavien kierreliitosten sähkönjohtokykyä ja ylimenovastukset kasvavat. Rakenneosat voivat siksi ylikuumeta ja syttyä. Se voi aiheuttaa kuoleman tai hengenvaarallisia vammoja.

- Varmista, että sähköä johtavat kierreliitokset toteutetaan aina tässä dokumentissa mainitulla kiristysmomentilla.
- Käytä kaikissa töissä aina sopivaa työkalua.
- Vältä sähköä johtavien kierreliitosten kiristämistä, sillä silloin voi syntyä luvattoman korkeita kiristysmomentteja.

⚠ VAROITUS

Tulipalo tai räjähdys aiheuttaa hengenvaaran akkujen ollessa syväpurkautuneita

Syväpurkautuneiden akkujen virheellinen lataaminen voi aiheuttaa tulipalon. Se voi aiheuttaa kuoleman tai vakavia vammoja.

- Varmista ennen järjestelmän käyttöönottoa, ettei akku ole syväpurkautunut.
- Järjestelmää ei saa ottaa käyttöön, kun akku on syväpurkautuneena.
- Jos akku on syväpurkautunut, ota yhteyttä akun valmistajaan ja sovi siitä seuraavista toimenpiteistä.
- Syväpurkautuneet akut saa ladata vain akun valmistajan ohjeiden mukaisesti.

⚠ VAROITUS

Palovammat aiheuttavat hengenvaaran, jos oikosulkuvirroista syntyy valokaaria

Akun oikosulkuvirrat voivat aiheuttaa kuumenemista ja valokaaria. Kuumeneminen ja valokaaret voivat aiheuttaa hengenvaarallisia palovammoja.

- Kytke akku jännitteettömäksi ennen minkään siihen kohdistuvan työn aloittamista.
- Riisu kellot, sormukset ja muut metalliesineet ennen akkuun suoritettavia töitä.
- Käytä kaikissa akkuun suoritettavissa töissä eristettyä työkalua ja eristettyjä käsineitä.
- Älä aseta työkaluja tai metalliosia akun päälle.
- Noudata kaikkia akkuvalmistajan turvaohjeita.

⚠ VAROITUS

Sähköisku voi olla hengenvaarallinen, jos ylijännite tuhoaa mittarin

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

- Käytä vain mittareita, joiden mittausalue on mitoitettu invertterin maksimaaliselle AC- ja DC-jännitteelle.

⚠ VARO

Kuumien kotelonosien aiheuttama palovammojen vaara

Kotelonosat voivat kuumentua käytön aikana. Kuumien kotelonosien kosketus voi aiheuttaa palovammoja.

- Kosketa käytön aikana vain invertterin kotelon kantta.
- Odota, että invertteri on viilentynyt, ennen kuin kosket koteloa.

⚠ VARO

Laitteen paino aiheuttaa loukkaantumisvaaran

Tuotteen virheellinen nostaminen ja sen putoaminen kuljetuksen tai asennuksen yhteydessä voi aiheuttaa vammoja.

- Kuljeta ja nosta laitetta varoen. Huomioi laitteen paino.
- Käytä kaikissa laitteeseen suoritettavissa töissä sopivia henkilösuojaimia.
- Kuljeta laitetta kantokahvojen tai nostovälineen avulla. Huomioi laitteen paino.
- Kun kuljetukseen käytetään kantokahvoja, käytä kaikkia tuotteen mukana toimitettuja kantokahvoja.
- Kantokahvoja ei saa käyttää nostovälineiden (esim. hihnojen, köysien, ketjujen) kiinnitykseen. Silmukkaruuvit on kierrettävä niille tarkoitettuun kierteeseen laitteen yläsivulle nostovälineen kiinnittämistä varten.

HUOMIO

Kotelotiivisteen vaurioituminen pakkasella

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

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

HUOMIO

Hiekka, pöly ja kosteus voivat vahingoittaa laitetta

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

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

HUOMIO

Invertterin vaurioituminen staattisen sähkövarauksen purkautumisen vuoksi

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

- Maadoita itsesi, ennen kuin kosketat komponentteja.

HUOMIO

Invertterin vaurioituminen muuntajan kytkentätoimien vuoksi

Jos invertterissä on jännitteitä, muuntajan kytkentätoimet voivat aiheuttaa suurta vaihtelua invertterin jännitteessä. Jännitteen suuret vaihtelut voivat vaurioittaa invertterin rakenneosia.

- Kytke invertteri jännitteettömäksi ennen muuntajan kytkentätoimia.

HUOMIO

Puhdistusaineiden aiheuttamat laitevauriot

Puhdistusaineiden käyttö voi vaurioittaa laitetta ja sen osia.

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

HUOMIO

Testikärjillä pistämisen aiheuttamat rakenneryhmien vauriot

Jännitteitä vaihtosuuntaimessa mitattaessa on testikärjet asetettava mittauskohtiin rakenneryhmien sisällä. Testikärkien käyttö voi aiheuttaa rakenneryhmien vaurioita.

- Käytä testikärkiä vain tässä asiakirjassa ilmoitetuissa mittauskohdissa. Muita alueita (esim. rakennuselementtejä) ei saa tällöin koskea.
- Liikuta testauskärkiä vaihtosuuntaimessa aina vain hitaasti ja varovasti.

3 Symboli invertterissä

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

Symboli	Selitys
	Maadoitusjohdin Tämä symboli on merkkinä maadoitusjohtimen liitäntäpaikasta.
AC 3N	3-vaiheinen vaihtovirta nollajohtimella
	Tasavirta
	Laitteessa ei ole galvaanista eristystä.
	WEEE-merkki Tuotetta ei saa hävittää talousjätteen mukana, vaan asennuspaikan voimassa olevien elektroniikkaromua koskevien hävittämismääräysten mukaisesti.
	Tuote soveltuu asennettavaksi ulos.
IP65	Suojausluokka IP65 Laite on suojattu pölyn ja veden pääsyltä, jota suuntautuu koteloa vasten suihkuna kaikista suunnista.
CE	CE-merkki Tuote vastaa asiaankuuluvien EU-direktiivien vaatimuksia.
UK CA	UKCA-merkki Tuote vastaa asiaankuuluvia Englannin, Walesin ja Skotlannin säädöksiä.
RoHS	RoHS-merkki Tuote vastaa asiaankuuluvien EU-direktiivien vaatimuksia.

4 Hävittäminen

Tuote on hävitettävä asennuspaikalla voimassa olevien sähkö- ja elektroniikkaromua koskevien hävittämismääräysten mukaisesti.



5 EU-vaatimustenmukaisuusvakuutus

EU-direktiivien mukaisesti

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

SMA Solar Technology AG vakuuttaa, että tässä dokumentissa kuvatut laitteet täyttävät edellä mainittujen direktiivien olennaiset vaatimukset ja muut asiaa koskevat määräykset. Lisätietoja täydellisen vaatimustenmukaisuusvakuutuksen sijaintipaikasta löytyy osoitteesta .https://www.sma.de/en/ce-ukca.

6 UK-vaatimustenmukaisuusvakuutus

Englannin, Walesin ja Skotlannin säädöksien mukainen

- Electromagnetic Compatibility Regulations 2016 (SI 2016/1091)
- Electrical Equipment (Safety) Regulations 2016 (SI 2016/1101)
- Radio Equipment Regulations 2017 (SI 2017/1206)
- The Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment Regulations 2012 (SI 2012/3032)

SMA Solar Technology AG vakuuttaa, että tässä dokumentissa kuvatut laitteet täyttävät edellä mainittujen direktiivien olennaiset vaatimukset ja muut asiaa koskevat säädökset. Lisätietoja täydellisen vaatimustenmukaisuusvakuutuksen sijaintipaikasta löytyy osoitteesta https://www.sma.de/en/ce-ukca.

SMA Solar UK Ltd.
Countrywide House
23 West Bar, Banbury
Oxfordshire, OX16 9SA
United Kingdom

Dispositions légales

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

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

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

Les mots de passe gérés par ce produit SMA sont toujours enregistrés sous forme cryptée.

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

Garantie SMA

Vous pouvez télécharger les conditions de garantie actuelles sur Internet sur le site www.SMA-Solar.com.

Licences logicielles

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

Marques déposées

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

SMA Solar Technology AG
Sonnenallee 1
D-34266 Niestetal
Allemagne
Tél. +49 561 9522-0
Fax : +49 561 9522-100
www.SMA.de
E-mail : info@SMA.de
État actuel : mardi 22 avril 2025
Copyright © 2025 SMA Solar Technology AG. Tous droits réservés.

1 Remarques relatives à ce document

1.1 Champ d'application

Ce document est valable pour les :

- SI30-20 (Sunny Island X 30) à partir de la version du micrologiciel 3.04.xxx.R
- SI50-20 (Sunny Island X 50) à partir de la version du micrologiciel 3.04.xxx.R

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 :

- Maîtrise de la mise hors tension des onduleurs SMA
- Connaissances relatives au mode de fonctionnement et à l'exploitation d'un onduleur
- Connaissance du fonctionnement et de l'utilisation des batteries
- Formation au comportement à adopter face aux dangers et risques encourus lors de l'installation, la réparation et la manipulation d'appareils, de batteries et d'installations électriques
- Formation à l'installation et à la mise en service des appareils et installations électriques
- Connaissance des lois, règlements, normes et directives pertinents
- Connaissance et respect du présent document avec toutes les consignes de sécurité
- Connaissance et respect des documents fournis par le fabricant de la batterie avec toutes les consignes de sécurité

1.3 Contenu et structure du document

Le présent document contient des informations relatives à la sécurité pour l'utilisation du produit. Des instructions graphiques concernant la première installation et la mise en service sont aussi fournies avec le produit. Veuillez tenir compte de toutes les informations fournies dans les documents et exécuter les actions représentées graphiquement dans le présent document dans l'ordre donné.

Vous trouverez la version la plus récente de ce document ainsi que les instructions complètes pour l'installation, la mise en service, la configuration et la mise hors service du produit au format PDF et comme eManual sur www.SMA-Solar.com. Vous trouverez le code QR contenant le lien vers l'eManual sur la page de titre de ce document. Vous trouverez également l'eManual utilisée sur l'interface utilisateur du produit.

Les illustrations dans les documents sont réduites aux détails essentiels et peuvent différer du produit réel.

1.4 Niveaux de mise en garde

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

⚠ DANGER

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

⚠ AVERTISSEMENT

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

⚠ ATTENTION

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

PRUDENCE

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

1.5 Symboles utilisés dans le document

Symbole	Explication
i	Information importante sur un thème ou un objectif précis, mais ne relevant pas de la sécurité

1.6 Désignations utilisées dans le document

Désignation complète	Désignation dans ce document
Sunny Island X	Sunny Island, onduleur, produit

1.7 Informations complémentaires

Pour obtenir des informations complémentaires, consultez le site www.SMA-Solar.com.

Titre et contenu de l'information	Type d'information
« PUBLIC CYBER SECURITY - Directives pour une communication sûre avec les installations photovoltaïques »	Information technique
« SMA GRID GUARD 10.0 – Systèmes de gestion du réseau par l'intermédiaire d'onduleurs et de régulateurs d'installation »	Information technique
« Rendement et derating » Rendement et comportement en derating des onduleurs SMA	Information technique
« Interface SMA Modbus® - ennexOS » Informations sur l'interface Modbus SMA	Information technique
« SunSpec Modbus ® Interface - ennexOS » Informations sur l'interface Modbus SunSpec et les modèles d'information pris en charge	Information technique
« Batteries autorisées et informations concernant le raccordement de communication avec la batterie » Aperçu des batteries autorisées	Information technique
« Paramètres et valeurs de mesure » Vue d'ensemble spécifiques aux appareils de tous les paramètres et valeurs de mesure et des possibilités de réglage Informations sur les registres Modbus SMA	Information technique
« SMA DATA MANAGER M (EDMM-20) »	Instructions d'emploi
« BUS DE TERRAIN SMA SPEEDWIRE »	Information technique
« SMA HYBRID CONTROLLER »	Manuel d'utilisation
« WAGO-I/O-SYSTEM 750 avec SMA DATA MANAGER M »	Instructions d'installation

FRANÇAIS

2 Sécurité

2.1 Utilisation conforme

Le Sunny Island est un onduleur-chargeur à couplage AC qui transforme le courant continu d'une batterie en courant triphasé conforme à celui du réseau.

Avec une batterie et un régulateur d'installation (par exemple SMA Hybrid Controller), le Sunny Island est utilisé dans des systèmes de réseau en site isolé et d'alimentation de secours. Avec une batterie et un compteur d'énergie, le Sunny Island X peut former un système destiné à des applications commerciales comme l'optimisation de l'autoconsommation ou le temps d'utilisation.

Le produit est conçu pour être utilisé dans les domaines résidentiels et industriels.

Le produit est conforme à la norme DIN EN 55011, classe B, groupe 1. De plus, le produit remplit les exigences des normes CEI 61000-6-3 et CEI 61000-6-2.

Le produit convient pour une exploitation à proximité de la mer selon la norme CEI 61701 dans la catégorie de corrosivité C3.

Le produit doit exclusivement être utilisé comme matériel stationnaire.

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

Pour une utilisation en intérieur, le système de ventilation du lieu de montage doit être en mesure d'évacuer la puissance dissipée.

Le produit permet d'injecter le courant triphasé directement dans le réseau basse tension dans le respect des conditions de raccordement en vigueur sur place. Si le produit est utilisé avec un transformateur moyenne tension adapté, le côté basse tension doit être câblé en étoile et le point neutre mis à la terre.

La borne AC de l'onduleur doit être installée avec une protection par fusible externe à 4 pôles (tous les conducteurs de ligne et les conducteurs neutres).

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

Le produit doit être mis en service uniquement en combinaison avec une batterie à sécurité intrinsèque autorisée par SMA Solar Technology AG. Vous trouverez une liste à jour des batteries autorisées par SMA Solar Technology AG sur www.SMA-Solar.com.

La batterie doit correspondre aux normes et directives en vigueur sur le site et présenter une sécurité intrinsèque.

Pour pouvoir prendre en charge un démarrage autonome, les modules de batterie doivent fournir l'alimentation en tension DC au système de gestion de la batterie. Si un démarrage autonome n'est pas nécessaire, le système de gestion de la batterie peut être alimenté par une source de tension AC externe.

L'interface de communication de la batterie utilisée doit être compatible avec le produit. Toute la plage de tension de la batterie doit se situer entièrement dans la plage de tension d'entrée DC autorisée du produit. La tension d'entrée DC maximale autorisée du produit ne doit pas être dépassée.

La borne DC de l'onduleur est prévue uniquement pour le raccordement d'une batterie équipée d'un fusible de batterie omnipolaire externe. La longueur des câbles DC des pôles positif et négatif doit être inférieure à 30 m.

Les charges raccordées au produit doivent avoir un marquage CE, RCM ou UL.

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

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

Le schéma de liaison à la terre du réseau électrique public doit être un système TN ou TT. Pour l'installation, il convient d'utiliser des câbles à fils de cuivre ou d'aluminium.

Les produits de SMA Solar Technology AG ne conviennent pas pour une utilisation dans

- des produits médicaux, en particulier des produits alimentant des systèmes et machines de maintien des fonctions vitales,
- des aéronefs, ni pour leur fonctionnement et l'alimentation d'infrastructures et systèmes aéroportuaires critiques,
- des véhicules ferroviaires, ni pour leur fonctionnement et l'alimentation de véhicules ferroviaires et de leurs infrastructures critiques.

L'énumération ci-dessus n'est pas exhaustive. Contactez-nous si vous ne savez pas si les produits de SMA Solar Technology AG sont adaptés à votre cas d'application.

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

Il convient de suivre la documentation à la lettre. Nous exhortons vivement à s'abstenir de toute action s'écartant de ce cadre et de l'utilisation de matières, d'outils et d'accessoires autres que ceux spécifiés par SMA Solar Technology AG.

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

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

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

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

2.2 Consignes de sécurité importantes

Conservez les instructions.

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

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

⚠ DANGER

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

Les câbles DC raccordés à la batterie peuvent être sous tension. Le contact avec des câbles DC conducteurs de tension entraîne des blessures graves, voire la mort par choc électrique.

- Mettez hors tension le produit et sécurisez la batterie avant toute intervention.
- Respectez toutes les consignes de sécurité du fabricant des batteries.
- Ne touchez pas aux composants conducteurs ou aux câbles dénudés.
- Portez toujours un équipement de protection individuelle adapté lors de toute intervention sur le produit.

⚠ DANGER

Danger de mort par choc électrique en cas de contact avec des composants conducteurs à cause de la connexion de la mise à la terre de la batterie aux conducteurs de protection.

Lors du raccordement de la mise à la terre aux bornes de conducteur de protection, des tensions élevées dangereuses peuvent être présentes au niveau du boîtier de l'onduleur. Le contact avec des composants conducteurs ou des câbles peut entraîner la mort ou des blessures mortelles due à un choc électrique.

- Raccorder uniquement les conducteurs de protection des câbles de puissance AC aux bornes des conducteurs de protection de l'onduleur.
- Respectez toutes les consignes de sécurité du fabricant des batteries.
- Mettez la batterie à la terre conformément aux instructions du fabricant de la batterie.
- Si les normes et directives en vigueur sur le site exigent une mise à la terre de la batterie, raccordez la mise à la terre de la batterie aux barres de terre dans le tableau de répartition.

⚠ DANGER

Danger de mort par choc électrique en cas de surtension en l'absence de protection contre les surtensions

En l'absence de protection contre les surtensions, les surtensions (provoquées par exemple par un impact de foudre) peuvent se propager par les câbles réseau ou d'autres câbles de communication dans le bâtiment et dans les appareils raccordés au même réseau. Le contact avec des composants conducteurs ou des câbles peut entraîner la mort ou des blessures mortelles due à un choc électrique.

- Assurez-vous que tous les appareils situés dans le même réseau ainsi que la batterie sont intégrés dans la protection contre les surtensions existante.
- Lors de la pose de câbles réseau ou d'autres câbles de communication à l'extérieur, veillez à une protection contre les surtensions adéquate au point de transition des câbles entre le produit ou la batterie de l'extérieur dans un bâtiment.

⚠ AVERTISSEMENT

Danger de mort par incendie et déflagration

Dans de rares cas, les mélanges gazeux inflammables peuvent être générés dans le produit en cas de dysfonctionnement. Les opérations de commutation risquent, dans ce cas, de provoquer un incendie dans le produit et, dans de très rares cas, une déflagration. Il peut en résulter la mort ou des blessures, par propagation de l'incendie, pouvant engager le pronostic vital.

- Dans ce cas, n'exécutez pas d'actions directes sur le produit.
- Dans ce cas, assurez-vous que les personnes non autorisées ne peuvent pas accéder au produit.
- Dans ce cas, déconnectez la batterie du produit via un dispositif de sectionnement externe.
- Dans ce cas, coupez le disjoncteur miniature AC ou si celui-ci s'est déjà déclenché, laissez-le désactivé et sécurisez-le contre tout réenclenchement.

⚠ AVERTISSEMENT

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

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

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

⚠ AVERTISSEMENT

Danger de mort par incendie dû au non-respect des couples de serrage sur les raccords vissés conducteurs de courant

Le non-respect des couples de serrage exigés diminue la capacité de charge du courant des vissages conducteurs de courant et les résistances de contact augmentent. Les composants peuvent alors surchauffer et prendre feu. Il peut en résulter la mort ou des blessures pouvant engager le pronostic vital.

- Assurez-vous que les vissages conducteurs de courant sont toujours serrés au couple de serrage indiqué dans ce document.
- N'utilisez pour tous les travaux que des outils adaptés.
- Évitez de resserrer les vissages conducteurs de courant, car les couples de serrage en résultant pourraient être inadmissibles.

⚠ AVERTISSEMENT

Danger de mort par incendie ou explosion en cas de décharge profonde des batteries

En cas de chargement défectueux de batteries présentant une décharge profonde, un incendie peut survenir. Il peut en résulter des blessures graves, voire la mort.

- Avant la mise en service du système, s'assurer que la batterie n'est pas profondément déchargée.
- Ne pas mettre le système en service si la batterie est profondément déchargée.
- Contactez le fabricant de batteries et voir avec lui la marche à suivre si la batterie est profondément déchargée.
- Charger uniquement des batteries profondément déchargées en suivant les instructions du fabricant de batteries.

⚠ AVERTISSEMENT

Danger de mort par brûlures causées par l'arc électrique à cause de courants de court-circuit

Les courants de court-circuit de la batterie peuvent provoquer des dégagements de chaleur et des arcs électriques. Les dégagements de chaleur et arcs électriques peuvent entraîner des blessures mortelles par brûlure.

- Avant toute intervention sur la batterie, celle-ci doit être mise hors tension.
- Avant toute intervention sur la batterie, retirez vos montres, bagues et autres objets métalliques.
- Pour toute intervention sur la batterie, utilisez un outillage isolé et portez des gants isolés.
- Ne posez pas d'outils ni de pièces métalliques sur la batterie.
- Respectez toutes les consignes de sécurité du fabricant des batteries.

⚠ AVERTISSEMENT

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

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

- Utilisez uniquement des appareils de mesure dont les plages de mesure sont conçues pour la tension AC et DC maximale de l'onduleur.

⚠ ATTENTION

Risque de brûlure dû au contact de composants chauds du boîtier

Des pièces du boîtier peuvent devenir très chaudes en cours de service. Le contact avec les composants chauds du boîtier peut provoquer des brûlures.

- Ne touchez que le couvercle du boîtier de l'onduleur pendant le fonctionnement.
- Avant de toucher le boîtier, attendez que l'onduleur ait refroidi.

⚠ ATTENTION

Risque de blessure dû au poids du produit

Il existe un risque de blessure en cas de soulèvement incorrect et de chute du produit lors du transport et du montage.

- Le produit doit être transporté et soulevé avec précaution. Prenez en compte le poids du produit.
- Portez toujours un équipement de protection individuelle adapté lors de toute intervention sur le produit.
- Transportez le produit à l'aide des poignées ou des accessoires de levage. Prenez en compte le poids du produit.
- Pour un transport effectué au moyen des poignées, utilisez toujours toutes les poignées de transport livrées.
- N'utilisez pas les poignées de transport pour fixer les accessoires de levage (comme les sangles, cordes ou chaînes). Pour fixer les accessoires de levage, il est nécessaire de visser les vis à œillet dans les filetages situés sur la partie supérieure du produit.

PRUDENCE

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

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

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

PRUDENCE

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

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

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

PRUDENCE

Endommagement de l'onduleur par une décharge électrostatique

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

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

PRUDENCE

Endommagement de l'onduleur via des opérations de commutation réalisées sur le transformateur

En présence de tensions dans l'onduleur, des opérations de commutation réalisées sur le transformateur peuvent induire des variations importantes de la tension à l'intérieur de l'onduleur. Les composants situés à l'intérieur de l'onduleur peuvent être endommagés par des variations importantes de la tension.

- Mettre l'onduleur hors tension avant d'effectuer des commutations sur le transformateur.

PRUDENCE

Endommagement du produit par des produits nettoyants

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

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

PRUDENCE

Endommagement d'ensembles par heurt avec des sondes

En cas de mesure de tensions dans l'onduleur, les sondes doivent être placées sur les points de mesure à l'intérieur des ensembles. L'utilisation de sondes peut endommager les ensembles.

- Placez les sondes uniquement sur les points de mesure indiqués dans le présent document. Les autres zones (éléments de construction, par ex.) ne doivent pas être touchées.
- Déplacez toujours les sondes dans l'onduleur lentement et avec précaution.

3 Symboles figurant sur l'onduleur

Symbole	Explication
	Avertissement concernant une zone de danger Ce symbole indique que le produit doit être mis à la terre de façon supplémentaire si une mise à la terre supplémentaire ou une liaison équipotentielle est nécessaire sur place.
	Avertissement de tension électrique dangereuse Le produit fonctionne avec des tensions élevées.
	Avertissement de surface brûlante Au cours du fonctionnement, le produit peut devenir brûlant.
	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 l'onduleur hors tension tel que décrit dans le présent document et sécurisez-le contre toute remise en marche.
	Respectez la documentation Suivez toutes les informations données dans les documentations fournies avec le produit.
	Onduleur Le symbole et la DEL verte indiquent l'état de fonctionnement de l'onduleur.
	Observez 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.
	Courant alternatif triphasé avec conducteur de neutre
	Courant continu
	Le produit ne dispose pas de séparation galvanique.

FRANÇAIS

Symbole	Explication
	Marquage DEEE Ne jetez pas le produit avec les déchets ménagers mais recyclez-le conformément aux consignes d'élimination en vigueur sur le lieu d'installation relatives aux déchets électroniques.
	Le produit est approprié au montage en extérieur.
IP65	Indice de protection IP65 Le produit est protégé contre la pénétration de poussière et d'eau projetée en jet de toutes les directions sur le boîtier.
CE	Marquage CE Le produit est conforme aux exigences des directives européennes applicables.
UK CA	Marquage UKCA Le produit répond aux règlements des lois en vigueur en Angleterre, au Pays de Galles et en Écosse.
RoHS	Marquage RoHS Le produit est conforme aux exigences des directives européennes applicables.

4 Élimination

Le produit doit être éliminé conformément aux prescriptions d'élimination en vigueur pour les déchets d'équipements électriques et électroniques.



5 Déclaration de conformité UE

selon les directives UE

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

Par la présente, SMA Solar Technology AG déclare que les produits décrits dans ce document sont conformes aux exigences essentielles et aux autres dispositions pertinentes des directives citées ci-dessus. Pour obtenir des informations complémentaires sur la disponibilité de la déclaration de conformité complète, consultez https://www.sma.de/en/ce-ukca.

6 Déclaration de conformité UK

selon les règlements en vigueur en Angleterre, au pays de Galles et en Écosse

- Electromagnetic Compatibility Regulations 2016 (SI 2016/1091)
- Electrical Equipment (Safety) Regulations 2016 (SI 2016/1101)
- Radio Equipment Regulations 2017 (SI 2017/1206)
- The Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment Regulations 2012 (SI 2012/3032)

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. Pour obtenir des informations complémentaires sur la disponibilité de la déclaration de conformité complète, consulter https://www.sma.de/en/ce-ukca.

SMA Solar UK Ltd.
Countrywide House
23 West Bar, Banbury
Oxfordshire, OX16 9SA
United Kingdom

Pravne odredbe

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

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

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

Zaporke kojima upravlja ovaj SMA proizvod uvijek se pohranjuju u šifriranom obliku.

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

SMA jamstvo

Aktualne jamstvene uvjete možete preuzeti s Interneta nawww.SMA-Solar.com.

Softverske licence

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

Zaštitni znakovi

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

SMA Solar Technology AG
Sonnenallee 1
34266 Niestetal
Njemačka
Tel. +49 561 9522-0
Faks +49 561 9522-100
www.SMA.de
E-pošta: info@SMA.de
Stanje: 22. travnja 2025.
Copyright © 2025 SMA Solar Technology AG. Sva prava pridržana.

1 Napomene uz ovaj dokument

1.1 Područje valjanosti

Ovaj dokument vrijedi za:

- SI30-20 (Sunny Island X 30) od inačice firmvera 3.04.xxx.R
- SI50-20 (Sunny Island X 50) od inačice firmvera 3.04.xxx.R

1.2 Ciljna skupina

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

- Sigurno odvajanje SMA izmjenjivača s mrežnog napajanja
- poznavanje načina funkcioniranja i rada izmjenjivača
- Poznavanje principa rada i rad baterija
- obuka o opasnostima i rizicima pri instalaciji, popravku i rukovanju električnim uređajima, baterijama i sustavima
- obuka o instalaciji i puštanju električnih uređaja i sustava u pogon
- Poznavanje važećih zakona, uredbi, normi i smjernica
- poznavanje ove dokumentacije s njezinim napomenama o sigurnosti
- Poznavanje i uvažavanje dokumentacije proizvođača baterije sa svim sigurnosnim uputama

1.3 Sadržaj i struktura dokumenta

Ovaj dokument sadrži informacije o sigurnom rukovanju proizvodom. Uz proizvod su priložene i grafičke upute za prvu instalaciju i puštanje u pogon. Pridržavajte se svih informacija iz uputa i izvedite grafički prikazane postupke zadanim redoslijedom.

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

Ilustracije iz dokumenata svedene su na bitne detalje i mogu odstupati od stvarnog proizvoda.

1.4 Vrste upozorenja

Prilikom rukovanja proizvodom možete se susresti sa sljedećim upozorenjima.

⚠ OPASNOST

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

⚠ UPOZORENJE

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

⚠ OPREZ

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

PAŽNJA

Označava upozorenje čije zanemarivanje može dovesti do materijalne štete.

1.5 Simboli u dokumentu

Simbol	Objašnjenje
i	Informacija koja je važna za određenu temu ili cilj, ali nije sigurnosno relevantna

1.6 Nazivi u dokumentu

Potpuni naziv	Naziv u ovom dokumentu
Sunny Island X	Sunny Island, izmjenjivač, proizvod

1.7 Dodatne informacije

Dodatne informacije možete naći na www.SMA-Solar.com.

Naslov i sadržaj informacije	Vrsta informacije
"PUBLIC CYBER SECURITY - Guidelines for a Secure PV System Communication"	Tehničke informacije
"SMA GRID GUARD 10.0 - Grid Management Services via Inverter and System Controller"	Tehničke informacije
„Efficiency and Derating“ Stupnjevi djelovanja i derating ponašanje SMA izmjenjivača	Tehničke informacije
"SMA Modbus® Interface - ennexOS" Informacije o SMA Modbus sučelju	Tehničke informacije
"SunSpec Modbus ®Interface - ennexOS" Informacije o SunSpec Modbus sučelju i podržanim informacijskim modelima	Tehničke informacije
"Approved Batteries and Information on Battery Communication Connection" Pregled odobrenih baterija	Tehničke informacije
"Measured Values and Parameters" Pregled svih parametara i mjernih vrijednosti konkretnog uređaja s mogućnostima njihovog postavljanja Informacije o SMA Modbus registrima	Tehničke informacije
"SMA DATA MANAGER M (EDMM-20)"	Upute za uporabu
"SMA SPEEDWIRE FIELDBUS"	Tehničke informacije
"SMA HYBRID CONTROLLER"	Upute za rukovanje
"WAGO-I/O-SYSTEM 750 with SMA DATA MANAGER M"	Upute za instalaciju

2 Sigurnost

2.1 Namjenska primjena

Sunny Island je izmjenjivač mreže samodostatnih sustava koji je povezan na izmjeničnu struju i pretvara istosmjernu struju iz baterije u trofaznu izmjeničnu struju koja odgovara mreži.

Sunny Island se primjenjuje skupa s baterijom i regulatorom sustava (npr. SMA Hybrid Controller) u samostalnim mrežnim sustavima i sustavima pričuvne struje. S baterijom i energetskim brojilom Sunny Island X može tvoriti sustav za profesionalnu primjenu, npr. za optimizaciju vlastite potrošnje ili Time of Use.

Proizvod je predviđen za primjenu u stambenim i industrijskim područjima.

Prema standardu DIN EN 55011 proizvod odgovara razredu B, grupi 1 te ujedno ispunjava zahtjeve normi IEC 61000-6-3 i IEC 61000-6-2.

Proizvod je prikladan za rad u blizini mora prema normi IEC 61701 u kategoriji korozivnosti C3.

Proizvod se smije koristiti isključivo kao nepomično pogonsko sredstvo.

Proizvod je namijenjen korištenju u vanjskom i unutarnjem području.

Kada se koristi u zatvorenom prostoru, sustav ventilacije na mjestu postavljanja mora biti u stanju ekstrahirati nastalu otpadnu toplinu.

Proizvodom se može injektirati trofazna izmjenična struja izravno u niskonaponsku mrežu uz uvažavanje lokalnih uvjeta priključivanja. Ako proizvod radi u kombinaciji s prikladnim srednjenaponskim transformatorom, strana niskog napona mora biti povezana u spoju zvijezde, a neutralna točka mora biti uzemljena.

AC priključak izmjenjivača mora se instalirati s vanjskim 4-polnim osiguračem (svi vanjski vodiči i neutralni vodič).

Proizvod nema ugrađen transformator te stoga ne posjeduje galvansko odvajanje. Proizvod ne smije raditi s baterijama čiji su izlazi uzemljeni. Na taj način proizvod se može uništiti. Proizvod smije raditi s baterijama kod kojih je kućište uzemljeno.

Proizvod se smije upotrebljavati samo sa samosigurnim baterijama koje odobrava tvrtka SMA Solar Technology AG. Ažuriran popis baterija koje odobrava tvrtka SMA Solar Technology AG možete pronaći na stranici www.SMA-Solar.com.

Baterija mora odgovarati normama i smjernicama koje vrijede na licu mjesta i mora imati vlastitu zaštitu.

Kako bi podržali pokretanje iz izvanpogonskog stanja bez vanjskog napajanja, tzv. „crni start", baterijski moduli moraju staviti na raspolaganje istosmjerni napon za napajanje sustava za upravljanje baterijom. Ako se ne zahtijeva crni start, sustav upravljanja baterijom može se napajati iz vanjskog izvora izmjenične struje.

Komunikacijsko sučelje korištene baterije mora odgovarati proizvodu. Cjelokupni raspon napona baterije mora biti u potpunosti unutar dopuštenog raspona ulaznog napona za proizvod. Ne smije se prekoračiti maksimalno dopušteni DC ulazni napon proizvoda.

DC priključak izmjenjivača namijenjen je samo za spajanje baterije s vanjskim svepolnim osiguračem baterije. DC kabeli plus i minus pola moraju biti kraći od 30 m.

Trošila priključena na proizvod moraju imati oznaku CE, RCM ili UL.

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.

Struktura javne strujne mreže mora biti TN ili TT sustav. Prilikom instaliranja treba koristiti kabele s bakrenim ili aluminijskim vodičima.

Proizvodi marke SMA Solar Technology AG nisu prikladni za primjenu u

- medicinskim proizvodima, posebice onim koji služe za napajanje sustava i strojeva za održavanje vitalnih funkcija,
- zrakoplovima, sustavima za pogon zrakoplova i napajanje kritičnih struktura te sustava u okviru zračnih luka,
- željezničkim vozilima, sustavima za pogon i napajanje željezničkih vozila i njihove kritične infrastrukture.

Gornji popis nije potpun. Obratite nam se ako niste sigurni jesu li proizvodi marke SMA Solar Technology AG prikladni za Vaše radno okruženje.

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

Treba se strogo pridržavati dokumentacije. Izričito su zabranjena odstupanja i uporaba drugih materijala, alata i pomagala osim onih koje navodi SMA Solar Technology AG.

Svaka druga uporaba proizvoda koja odstupa od namjenske nije dozvoljena.

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

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

Označna pločica mora biti trajno postavljena na proizvod.

2.2 Važne sigurnosne upute

Sačuvajte ove upute.

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

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

⚠ OPASNOST

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

DC kabeli priključeni na bateriju mogu biti pod naponom. Dodirivanje DC kabela koji su pod naponom može imati za posljedicu strujni udar sa smrtnim ishodom ili ozbiljnim ozljedama.

- Prije izvođenja radova odvojite proizvod i bateriju s napajanja i onemogućite nehotično uključivanje.
- Pridržavajte se svih sigurnosnih uputa proizvođača baterija.
- Nemojte dodirivati nepokrivene dijelove kao ni kabele koji su pod naponom.
- Prilikom svih radova na proizvodu treba nositi prikladnu osobnu zaštitnu opremu.

⚠ OPASNOST

Opasnost po život od strujnog udara u slučaju dodirivanja dijelova koji vode napon zbog priključivanja uzemljenja baterije na PE priključne stezaljke

Prilikom priključivanja uzemljenja baterije na PE priključne stezaljke, na kućištu izmjenjivača mogu nastati visoki naponi. Dodirivanje dijelova ili kabela koji su pod naponom može imati za posljedicu strujni udar sa smrtnim ishodom ili ozljedama opasnim po život.

- Na PE priključne stezaljke izmjenjivača smiju se priključiti isključivo zaštitni vodiči AC kabela za napajanje.
- Pridržavajte se svih sigurnosnih uputa proizvođača baterija.
- Uzemljite bateriju prema propisima proizvođača baterija.
- Ako norme i smjernice koji vrijede na licu mjesta zahtjevaju uzemljenje baterije, priključite ga na sabirnicu za izjednačenje potencijala u razdjelniku.

⚠ OPASNOST

Postoji opasnost po život uslijed strujnog udara u slučaju prenapona i nepostojeće prenaponske zaštite

Prenaponi (npr. u slučaju udara groma) mogu zbog nedostatka odgovarajuće zaštite od prenapona putem mrežnih ili drugih podatkovnih kabela dospijeti do zgrade te do drugih priključenih uređaja unutar iste mreže. Dodirivanje dijelova ili kabela koji su pod naponom može imati za posljedicu strujni udar sa smrtnim ishodom ili ozljedama opasnim po život.

- Uvjerite se da su svi uređaji iste mreže kao i baterija integrirani u postojeću zaštitu od prenapona.
- Prilikom polaganja mrežnih ili drugih podatkovnih kabela vani, pri prelasku kabela s proizvoda ili baterije s otvorenog prostora u zgradu, obratite pozornost da postoji odgovarajuća prenaponska zaštita.

⚠ UPOZORENJE

Opasnost po život od vatre i praska

U rijetkim slučajevima u proizvodu se u slučaju kvara može stvoriti mješavina zapaljivih plinova. U tom stanju operacije prekapčanja mogu unutar proizvoda izazvati požar ili u iznimno rijetkim slučajevima prasak. Posljedica toga mogu biti smrt ili ozljede opasne po život uzrokovane širenjem požara.

- U slučaju ovakve havarije nemojte poduzimati nikakve radnje na samom proizvodu.
- Pobrinite se da u slučaju ovakve havarije neovlaštene osobe nemaju pristup proizvodu.
- U slučaju ovakve havarije odvojite bateriju od proizvoda ugradnjom vanjskog uređaja za odvajanje.
- U slučaju ovakve havarije isključite instalacijski prekidač za nadstrujnu zaštitu ili ga, ako je već iskočio, ostavite isključenim i zaštitite od nehotičnog uključivanja.

⚠ UPOZORENJE

Postoji opasnost od ozljeda toksičnim tvarima, plinovima i prašinom

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

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

⚠ UPOZORENJE

Opasnost po život od vatre kao posljedica nepoštivanja zateznih momenata na vijčanim spojevima električne instalacije

Neuvažavanje potrebnih zateznih momenata smanjuje električnu opteretivost vijčanih spojeva električne instalacije, pri čemu se povećavaju prijelazni otpori. To može pregrijati komponente, nakon čega se one mogu zapaliti. Posljedica toga mogu biti smrt ili ozljede opasne po život.

- Uvjerite se da su vijčani spojevi uvijek zategnuti momentom koji je naveden u ovom dokumentu.
- Za sve radove rabite samo prikladan alat.
- Izbjegavajte dotezanje vijčanih spojeva električne instalacije, jer to može dovesti do nedopušteno visokog zateznog momenta.

⚠ UPOZORENJE

Opasnost po život od vatre ili eksplozije potpuno ispražnjenih baterija

Pri neispravnom punjenju potpuno ispražnjenih baterija može nastati požar. Posljedica toga mogu biti smrt ili teških ozljede.

- Prije puštanja sustava u pogon treba se uvjeriti da baterija nije potpuno ispražnjena.
- Nemojte puštati sustav u pogon, ako je baterija potpuno ispražnjena.
- U slučaju da je baterija potpuno ispražnjena, obratite se proizvođaču baterije i s njim dogovorite daljnji postupak.
- Potpuno ispražnjene baterije smiju se puniti samo prema uputama proizvođača baterije.

⚠ UPOZORENJE

Postoji opasnost po život uslijed opeklina pri električnom bljesku kod struja kratkog spoja

Struja kratkog spoja baterije može uzrokovati stvaranje topline i električne lukove. Razvijanje visokih temperatura i pojava električnog luka mogu biti uzrokom opeklina opasnih po život.

- Odvojite bateriju s izvora napajanja prije obavljanja bilo kakvih radova na njoj.
- Prije bilo kakvih radova na akumulatoru, skinite satove, prstenje i ostale metalne predmete.
- Za sve radove na bateriji koristite izolirani alat i nosite izolirane rukavice.
- Na bateriju ne stavljajte alat ni metalne dijelove.
- Pridržavajte se svih sigurnosnih uputa proizvođača baterija.

⚠ UPOZORENJE

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

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

- Upotrebljavajte samo mjerne uređaje čiji su mjerni opsezi prilagođeni maksimalnom AC i DC naponu izmjenjivača.

⚠ OPREZ

Opasnost od opeklina uslijed vrućih dijelova kućišta

Dijelovi kućišta mogu se tijekom rada jako zagrijati. Dodirivanje vrućih dijelova kućišta može izazvati opekline.

- Tijekom rada dodirujte samo poklopac kućišta izmjenjivača.
- Prije dodirivanja kućišta treba pričekati da se izmjenjivač ohladi.

⚠ OPREZ

Opasnost od ozljeda zbog težine proizvoda

Uslijed pogrešnog podizanja i ispadanja proizvoda pri transportu ili montaži može doći do ozljeda.

- Proizvod treba pažljivo transportirati i podizati. Pritom treba uzeti u obzir težinu proizvoda.
- Prilikom svih radova na proizvodu treba nositi prikladnu osobnu zaštitnu opremu.
- Za transport proizvoda koristite ručke za nošenje ili podizna sredstva. Pritom treba uzeti u obzir težinu proizvoda.
- Prilikom transporta pomoću ručki za nošenje uvijek koristite sve isporučene ručke.
- Ručke za nošenje nisu prikladne za pričvršćivanje podiznih sredstava (npr. remenje, užad, lanci). Kako biste učvrstili podizna sredstva, uvijte okaste vijke u predviđene navoje na gornjoj strani proizvoda.

PAŽNJA

Oštećenje brtve kućišta na niskim temperaturama

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

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

PAŽNJA

Oštećenje proizvoda pijeskom, prašinom ili vlagom

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

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

PAŽNJA

Oštećenje izmjenjivača zbog elektrostatičkog pražnjenja

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

- Prije dodirivanja komponenata morate se uzemljiti.

PAŽNJA

Oštećenje izmjenjivača uslijed operacija prekapčanja na transformatoru

Ako je izmjenjivač pod naponom, operacije prekapčanja na transformatoru mogu dovesti do velikog kolebanja napona u izmjenjivaču. Jakim kolebanjem napona mogu se oštetiti komponente u izmjenjivaču.

- Odvojite izmjenjivač prije izvođenja operacija prekapčanja na transformatoru.

PAŽNJA

Oštećenje proizvoda sredstvima za čišćenje

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

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

PAŽNJA

Oštećenje sklopova u slučaju udara ispitivačem napona

Prilikom mjerenja napona u izmjenjivaču ispitivači se moraju postaviti na mjernim mjestima unutar sklopova. Ispitivači napona mogu oštetiti sklopove.

- Postavljajte ispitivače samo na mjernim mjestima navedenim u ovom dokumentu. Ostala područja (npr. komponente) se pritom ne smiju dodirivati.
- Uvijek lagano i oprezno pomičite ispitivače napona unutar izmjenjivača.

3 Simboli na izmjenjivaču

Simbol	Objašnjenje
	Upozorenje na mjesto opasnosti Ovaj simbol ukazuje na dodatno uzemljenje proizvoda ako je na licu mjesta potrebno dodatno uzemljenje ili izjednačavanje potencijala.
	Upozorenje na opasnost od električnog napona Proizvod radi s visokim naponima.
	Upozorenje na opasnost od vruće površine Proizvod se tijekom rada može jako zagrijati.
	Smrtna opasnost zbog visokih napona u izmjenjivaču; pridržavajte se vremena čekanja od 5 minuta Na komponentama izmjenjivača nalaze se visoki naponi koji mogu uzrokovati strujne udare opasne po život. Prije bilo kakvih radova na izmjenjivaču odvojite ga s napajanja kao što je opisano u dokumentaciji i onemogućite nehotično uključivanje.
	Uvažavanje dokumentacije Pridržavajte se sve dokumentacije koja je isporučena s proizvodom.
	Izmjenjivač Zajedno sa zelenom LED lampicom simbol signalizira radni modus izmjenjivača.
	Uvažavanje dokumentacije Zajedno sa crvenom LED lampicom simbol signalizira grešku.
	Prijenos podataka Zajedno s plavom LED lampicom simbol signalizira stanje mrežne konekcije.
	Zaštitni vod uzemljenja Ovaj simbol označava mjesto za priključivanje zaštitnog voda uzemljenja.

HRVATSKI

Simbol	Objašnjenje
AC 3N	3-fazna izmjenična struja s neutralnim vodičem
	Istosmjerna struja
	Proizvod nema galvansko odvajanje.
	WEEE-oznaka Proizvod nikada ne bacajte u kućanski otpad, nego ga uklonite prema službenim propisima o odlaganju elektroničkog otpada koji vrijede na mjestu postavljanja.
	Proizvod je prikladan za montažu u vanjskom području.
IP65	Vrsta zaštite IP65 Proizvod je zaštićen od prodiranja prašine i vode u obliku mlaza usmjerenog iz proizvoljnog pravca ka kućištu.
CE	CE-oznaka Proizvod odgovara zahtjevima mjerodavnih smjernica EU-a.
UK CA	Oznaka UKCA Proizvod je u skladu s uredbama mjerodavnih zakona Engleske, Walesa i Škotske.
RoHS	Oznaka RoHS Proizvod odgovara zahtjevima mjerodavnih smjernica EU-a.

4 Odlaganje u otpad

Proizvod se mora odložiti u otpad uz uvažavanje službenih smjernica za zbrinjavanje starih električnih i elektroničkih uređaja.



5 EU izjava o sukladnosti

CE

u smislu EU direktiva

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

Ovim SMA Solar Technology AG izjavljuje da proizvodi opisani u ovom dokumentu ispunjavaju osnovne kriterije i druge relevantne odredbe gore navedenih direktiva. Za bliže informacije o mogućnosti preuzimanja cjelokupne Izjave o sukladnosti pogledajte https://www.sma.de/en/ce-ukca.

6 UK izjava o sukladnosti

UK CA

u skladu s uredbama Engleske, Walesa i Škotske

- Electromagnetic Compatibility Regulations 2016 (SI 2016/1091)
- Electrical Equipment (Safety) Regulations 2016 (SI 2016/1101)
- Radio Equipment Regulations 2017 (SI 2017/1206)
- The Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment Regulations 2012 (SI 2012/3032)

Ovim tvrtka SMA Solar Technology AG izjavljuje da proizvodi opisani u ovom dokumentu ispunjavaju osnovne kriterije i druge relevantne odredbe gore navedenih uredbi. Za bliže informacije o mogućnosti preuzimanja cjelokupne Izjave o sukladnosti pogledajte https://www.sma.de/en/ce-ukca.

SMA Solar UK Ltd.
Countrywide House
23 West Bar, Banbury
Oxfordshire, OX16 9SA
United Kingdom

Jogi rendelkezések

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

Az SMA Solar Technology AG nem vállal kötelezettséget vagy garanciát, kifejezetten vagy hallgatólagosan, bármilyen dokumentáció vagy az abban ismertetett szoftverek és tartozékok vonatkozásában. Ide tartozik többek között (a teljesség igénye nélkül) a piacképesség és az adott célnak megfelelő felhasználhatóság hallgatólagos garantálása. Ezúton kifejezetten kizárunk minden vonatkozó kötelezettségvállalást vagy garanciát. Az SMA Solar Technology AG és szakkereskedői semmilyen körülmények között nem felelnek esetleges közvetlen vagy közvetett, véletlen következményes veszteségekért vagy károkért.

A hallgatólagos garanciák fent említett kizárása nem minden esetben alkalmazható.

Azoknak a jelszavaknak a mentése, amelyeket ez az SMA termék kezel, mindig kódolt formában történik.

A specifikációk változtatásának joga fenntartva. Mindent megtettünk a jelen dokumentum lehető legnagyobb körültekintéssel történő összeállítása és naprakésszé tétele érdekében. Arra azonban kifejezetten felhívjuk az olvasók figyelmét, hogy az SMA Solar Technology AG fenntartja a jogot a specifikációk előzetes értesítés nélküli, ill. a meglévő szállítási szerződés megfelelő meghatározásai szerinti olyan változtatásaira, amelyek a termékjavítást szolgálják, és figyelembe veszik a felhasználói tapasztalatokat. Az SMA Solar Technology AG nem vállal felelősséget esetleges közvetlen vagy közvetett, véletlen következményes veszteségekért vagy olyan károkért, amelyek a jelen anyagba vetett bizalomból származnak, többek között információk kihagyása, elgépelések, számítási hibák vagy a jelen dokumentum szerkezeti hibái miatt.

SMA garancia

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

Szoftverlicencek

Az alkalmazott szoftvermodulok (nyílt forráskódú) licenceit a termék felhasználói felületén tudja előhívni.

Védjegyek

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

SMA Solar Technology AG
Sonnenallee 1
34266 Niestetal
Németország
Tel. +49 561 9522-0
Fax +49 561 9522-100
www.SMA-Solar.com
E-mail: info@SMA.de
Állapot: 2025. április 22., kedd
Copyright © 2025 SMA Solar Technology AG. Minden jog fenntartva.

1 Tudnivalók a jelen dokumentumhoz

1.1 Hatály

Ez a dokumentum a következőkre érvényes:

- SI30-20 (Sunny Island X 30) 3.04.xxx.R firmware-verziótól
- SI50-20 (Sunny Island X 50) 3.04.xxx.R firmware-verziótól

1.2 Célcsoport

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

- Az SMA inverterek aktiválásának biztonságos eljárása
- Inverterek működéséhez és használatához szükséges ismeretek
- Akkumulátorok működéséhez és használatához szükséges ismeretek
- Elektromos készülékek és berendezések összeszerelésekor, javításakor és kezelésekor felmerülő veszélyekkel és kockázatokkal kapcsolatos oktatás
- Elektromos készülékek és berendezések összeszereléséhez és üzembe helyezéséhez szükséges képzés
- Az érvényes törvények, rendelkezések, szabványok és irányelvek ismerete
- A jelen dokumentum és a benne foglalt összes biztonsági információ ismerete és betartása
- Az akkumulátorgyártó dokumentumai és a bennük foglalt összes biztonsági információ ismerete és betartása

1.3 A dokumentum tartalma és szerkezete

Ez a dokumentum a termék kezelésével kapcsolatos biztonsági szempontból fontos információkat tartalmaz. A termékhez grafikus útmutatót is mellékelünk az első telepítéshez és üzembe helyezéshez. Vegye figyelembe a dokumentumokban szereplő összes információt, és hajtsa végre az ábrákkal bemutatott műveleteket az előírt sorrendben.

A jelen dokumentum aktuális verzióját, valamint a telepítés, üzembe helyezés, konfiguráció és üzemen kívül helyezés PDF-formátumú és e-kézikönyvként rendelkezésre álló részletes útmutatóját itt találja:

www.SMA-Solar.com. Az e-kézikönyv linkjét tartalmazó QR-kódot a jelen dokumentum címoldalán találja. Az e-kéziköbnyvet a termék felhasználói felületén is meg tudja nyitni.
A dokumentumokban látható ábrák a legfontosabb részleteket illusztrálják, így a tényleges terméktől eltérhetnek.

1.4 Figyelmeztetési fokozatok

A következő figyelmeztetési fokozatok vannak érvényben a termék használata során.

⚠ VESZÉLY

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

⚠ FIGYELMEZTETÉS

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

⚠ VIGYÁZAT

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

FIGYELEM

Olyan figyelmeztetést jelöl, amelynek figyelmen kívül hagyása anyagi károkhoz vezethet.

1.5 Szimbólumok a dokumentumban

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

1.6 Megnevezések a dokumentumban

Teljes megnevezés	A dokumentumban használt megnevezés
Sunny Island X	Sunny Island, inverter, termék

1.7 További információk

További információk: www.SMA-Solar.com.

A tájékoztató címe és tartalma	A tájékoztató típusa
„PUBLIC CYBER SECURITY - Guidelines for a Secure PV System Communication”	Műszaki információ
„SMA GRID GUARD 10.0 - Grid Management Services via Inverter and System Controller”	Műszaki információ
„Efficiency and Derating” Efficiency and Derating Behavior of SMA Inverters	Műszaki információ
„SMA Modbus® interfész - ennexOS” Információk az SMA Modbus interfészről	Műszaki információ
"SunSpec Modbus ® Intercafe - ennexOS" Információk a SunSpec Modbus interfészről és a támogatott információs modellekről	Műszaki információ
„Approved batteries and battery communication connection” Az engedélyezett akkumulátorok áttekintése	Műszaki információ
„Parameters and Measured Values” A készülék áttekintése minden paraméterrel, mérési értékkel és azok beállítási lehetőségeivel Információk az SMA Modbus regiszterekről	Műszaki információ
"SMA DATA MANAGER M (EDMM-20)"	Használati utasítás
„SMA SPEEDWIRE FELDBUS”	Műszaki információ
„SMA HYBRID CONTROLLER”	Kezelési útmutató
„WAGO-I/O-SYSTEM 750 with SMA DATA MANAGER M”	Telepítési utasítás

2 Biztonság

2.1 Rendeltetésszerű használat

A Sunny Island egy váltakozó áramú akkumulátoros inverter, amely az akkumulátorból nyert egyenáramot hálózat-kompatibilis, háromfázisú váltakozó árammá alakítja.
A Sunny Island akkumulátorral és rendszervezérlővel (pl. SMA Hybrid Controller) együtt használatos a szigethálózatos és tartalékáram-rendszerekben. A Sunny Island X egy akkumulátorral és egy energiafogyasztás-mérővel együtt ipari alkalmazásra való rendszert alkothat, például az önfogyasztás optimalizálása vagy a Time of Use mérése céljából.
A termék háztartási és ipari területen való használatra szolgál.
A termék a DIN EN 55011 szerint a B osztály 1-es csoportjának felel meg. A termék továbbá eleget tesz az IEC 61000-6-3 és az IEC 61000-6-2 szabvány követelményeinek.

A termék alkalmas az IEC 61701 szerinti tenger közelében való üzemelésre C3 korróziós kategóriában.

A termék kizárólag helyhez kötött berendezésként használható.

A termék kültéri és beltéri használatra alkalmas.

Beltéri használat esetén a telepítési hely szellőzőrendszerének képesnek kell lennie a fellépő teljesítményveszteség elvezetésére.

A termék segítségével a háromfázisú váltakozó áramot közvetlenül a kisfeszültségű hálózatba lehet betáplálni a helyileg érvényes csatlakozási feltételek betartása mellett. Ha a terméket megfelelő középfeszültségű transzformátorról üzemeltetik, akkor az alacsonyfeszültségű oldalt csillagkapcsolással kell bekötni, és a csillagpontot földelni kell.

Az inverter AC-csatlakozóját külső négypólusú biztosítással kell felszerelni (minden fázis és semleges vezető).

A termék nem rendelkezik integrált transzformátorral, ezért nem rendelkezik galvanikus leválasztással. A terméket tilos földelt kimenetű akkumulátorokkal üzemeltetni. Ez a terméket tönkre teheti. A terméket csak földelt házú akkumulátorokkal szabad üzemeltetni.

A termék csak a(z) SMA Solar Technology AG által engedélyezett, gyújtószikramentes akkumulátorral együtt üzemeltethető. A(z) SMA Solar Technology AG által engedélyezett akkumulátorok aktuális listáját itt találja: www.SMA-Solar.com.

Az akkumulátornak meg kell felelnie a helyileg érvényes szabványoknak és irányelveknek, és gyújtószikramentesnek kell lennie.

A fekete indítás támogatásához az akkumulátor akkumulátor moduljainak biztosítaniuk kell az akkumulátorkezelő rendszer DC-feszültséggel való ellátását. Ha nincs szükség fekete indításra, az akkumulátorkezelő rendszer külső váltakozó áramú feszültségforrásból is táplálható.

A használt akkumulátor kommunikációs interfészének kompatibilisnek kell lennie a termékkel. A teljes akkufeszültség-tartománynak a termék engedélyezett bemenetifeszültség-tartományán belül kell lennie. Az termék megengedett maximális DC bemeneti feszültségét tilos túllépni.

Az inverter DC csatlakozása kizárólag egy külső omnipoláris biztosítékkal rendelkező akkumulátor csatlakoztatására szolgál. A plusz és mínusz pólus DC-vezetékének rövidebbnek kell lennie, mint 30 m.

A termékhez csatlakoztatott fogyasztóknak CE, RCM vagy UL jelöléssel kell rendelkezniük.

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

A terméket csak olyan országokban szabad használni, ahol engedélyezték, vagy ahol az SMA Solar Technology AG és a hálózatüzemeltető jóváhagyta a használatát.

A közcélú villamos hálózatnak TN vagy TT rendszerűnek kell lennie. Telepítéskor réz vagy alumínium kábeleket kell használni.

A SMA Solar Technology AG termékei nem alkalmasak a következő helyeken történő felhasználásra:

- orvostechnikai eszközök, különösen az életfenntartó rendszerek és gépek ellátására szolgáló termékek,
- repülőgépek, a repülőgépek üzemeltetése, a kritikus repülőtéri infrastruktúra és a repülőtéri rendszerek ellátása,
- vasúti járművek, a vasúti járművek, valamint kritikus infrastruktúrájuk üzemeltetése és ellátása.

A fenti lista nem teljes. Vegye fel velünk a kapcsolatot, ha nem biztos abban, hogy az Ön alkalmazásához megfelelőek-e a SMA Solar Technology AG termékei.

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

Tartsa be szigorúan a dokumentációt. Az ettől eltérő tevékenységek, valamint a SMA Solar Technology AG által megadottaktól eltérő anyagok, eszközök és segédeszközök használata kifejezetten tilos.

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

A mellékelt dokumentációk az SMA termékeinek részét képezik. A dokumentációkat olvassa el, vegye figyelembe, mindig tartsa kéznél, és tartsa száraz helyen.

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

A típustáblát tilos eltávolítani a termékről.

2.2 Fontos biztonsági utasítások

Őrizze meg az utasítást.

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

A termék tervezése és ellenőrzése nemzetközi biztonsági követelmények szerint zajlott. A gondos gyártás ellenére számoljon fennmaradó kockázatokkal, mint minden elektromos vagy elektronikus készülék esetében. A személyi sérülések és anyagi károk elkerülése, valamint a termék tartós működésének biztosítása érdekében olvassa el figyelmesen a jelen fejezetet, és mindig tartsa be a benne foglalt biztonsági utasításokat.

⚠ VESZÉLY

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

Az akkumulátorhoz csatlakoztatott DC-kábelek feszültség alatt állhatnak. A feszültség alatt álló DC-kábelek megérintése áramütés okozta súlyos sérülésekhez vagy halálhoz vezet.

- Munkavégzés előtt áramtalanítsa a terméket és az akkumulátort, és biztosítsa visszakapcsolás ellen.
- Tartsa be az akkumulátorgyártó összes biztonsági utasítását.
- Tilos megérinteni a szabadon álló, feszültség alatt lévő alkatrészeket vagy kábeleket.
- Viseljen megfelelő egyéni védőfelszerelést a terméken végzendő valamennyi munka során.

⚠ VESZÉLY

Életveszély a feszültség alatt álló alkatrészek megérintése esetén bekövetkező áramütés miatt, ha az akkumulátor földelését a PE csatlakozókapcsokra csatlakoztatják

Az inverter háza magas feszültségek alá kerülhet, ha az akkumulátor földelését a PE csatlakozókapcsokra csatlakoztatják. A feszültség alatt álló alkatrészek vagy kábelek megérintése áramütés okozta életveszélyes sérülésekhez vagy halálhoz vezet.

- Az inverter PE csatlakozókapcsaira kizárólag az AC teljesítménykábel védővezetőit szabad csatlakoztatni.
- Tartsa be az akkumulátorgyártó összes biztonsági utasítását.
- Földelje az akkumulátort az akkumulátorgyártó előírásai szerint.
- Csatlakoztassa az akkumulátor földelését az elosztón belüli potenciálkiegyenlítő sínre, ha a helyileg érvényes szabványok és irányelvek megkövetelik az akkumulátor földelését.

⚠ VESZÉLY

Életveszély túlfeszültség és hiányzó túlfeszültség-védelem esetén bekövetkező áramütés miatt

A túlfeszültségek (pl. villámcsapás esetén) hálózati kábeleken vagy más adatkábeleken keresztül bejuthatnak az épületbe és a hálózathoz csatlakozó többi készülékbe, amennyiben nincs túlfeszültség-védelem. A feszültség alatt álló alkatrészek vagy kábelek megérintése áramütés okozta életveszélyes sérülésekhez vagy halálhoz vezet.

- Biztosítsa, hogy a meglévő túlfeszültség-védelem a hálózat összes készülékét, valamint az akkumulátort is védje.
- Hálózati kábelek vagy más adatkábelek kültéri lefektetésekor biztosítani kell a megfelelő túlfeszültség-védelmet, amikor a kábelt a kültéren lévő terméktől vagy akkumulátortól az épületbe vezetik.

⚠ FIGYELMEZTETÉS

Életveszély tűz és deflagráció miatt

Ritkán előfordulhat, hogy meghibásodás esetén a termék belsejében gyúlékony gázkeverék keletkezik. Kapcsolás esetén ebben az állapotban a termék belsejében tűz keletkezhet, és nagyon ritka esetekben deflagrációra kerülhet sor. A tűz elterjedése életveszélyes vagy halálos sérülésekhez vezethet.

- Ha ez a hiba fordul elő, a terméken ne hajtson végre közvetlen műveleteket.
- Ebben az esetben biztosítsa, hogy illetéktelenek ne férjenek hozzá a termékhez.
- Ha ez a hiba fordul elő, válassza le az akkumulátort külső leválasztó berendezéssel a termékről.
- Ha ez a hiba fordul elő, kapcsolja ki az AC kismegszakítót, vagy ha ez már kioldott, akkor hagyja kikapcsolva, és biztosítsa a visszakapcsolás ellen.

⚠ FIGYELMEZTETÉS

Sérülésveszély mérgező anyagok, gázok és porok miatt

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

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

⚠ FIGYELMEZTETÉS

Tűz miatti életveszély, ha nem tartja be az áramvezető csavarkötésekre előírt forgatónyomatékokat

Az előírt forgatónyomatékok figyelmen kívül hagyása csökkenti az áramvezető csavarkötések vezetőképességét, és az átmeneti ellenállások megnőnek. Ezáltal az alkatrészek túlságosan felhevülhetnek, és meggyúlhatnak. Ez életveszélyes sérülésekhez vagy halálhoz vezethet.

- Biztosítsa, hogy az áramvezető csavarkötések mindig a jelen dokumentumban megadott forgatónyomatékkal legyenek meghúzva.
- Minden munkánál kizárólag megfelelő szerszámot használjon.
- Kerülje az áramvezető csavarkötések ismételt meghúzását, mivel ezáltal nem megengedett, magas forgatónyomatékok keletkezhetnek.

⚠ FIGYELMEZTETÉS

Életveszély tűz vagy robbanás miatt teljesen lemerült akkumulátorok esetén

A teljesen lemerült akkumulátorok helytelen feltöltése esetén tűz keletkezhet. Ez súlyos sérülésekhez vagy halálhoz vezethet.

- A rendszer üzembe helyezése előtt győződjön meg róla, hogy az akkumulátor nincs teljesen lemerülve.
- Ha az akkumulátor teljesen lemerült, ne helyezze üzembe a rendszert.
- Ha az akkumulátor teljesen lemerült, vegye fel a kapcsolatot a gyártóval, és egyeztesse a további eljárást.
- A teljesen lemerült akkumulátorokat csak az akkumulátorgyártó utasításai szerint szabad feltölteni.

⚠ FIGYELMEZTETÉS

Égés következtében való életveszély rövidzárlatok áramai általi elektromos ívek keletkezésekor

Az akkumulátor rövidzárlati áramai hőképződést és elektromos íveket okozhatnak. A hőképződések és elektromos ívek égés általi életveszélyes sérülésekhez vezethetnek.

- Az akkumulátoron végzett bármely munka előtt feszültségmentesítse az akkumulátort.
- Az órákat, gyűrűket és más fémtárgyakat le kell venni az akkumulátoron végzett munkák előtt.
- Az akkumulátoron végzett összes munkához szigetelt szerszámot és szigetelt kesztyűt kell használni.
- Ne helyezzen szerszámokat vagy fém alkatrészeket az akkumulátorra.
- Tartsa be az akkumulátorgyártó összes biztonsági utasítását.

⚠ FIGYELMEZTETÉS

Áramütés általi életveszély valamely mérőműszer túlfeszültség miatti meghibásodása esetén

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

- Kizárólag olyan mérőkészülékeket használjon, amelyek mérési tartománya az inverter maximális AC és DC feszültségére van méretezve.

⚠ VIGYÁZAT

Égési sérülés veszélye a forró házrészek miatt

A ház részei üzem közben felforrósodhatnak. A forró házrészek megérintése égési sérülésekhez vezethet.

- Üzem közben csak az inverter házfedelét szabad megérinteni.
- A ház megérintése előtt várja meg, amíg az inverter lehűl.

MAGYAR

⚠ VIGYÁZAT

Sérülésveszély a termék súlya miatt

Ha szállítás közben vagy szereléskor helytelenül emelik meg vagy leejtik a terméket, sérülésveszély áll fenn.

- Óvatosan szállítsa és emelje a terméket. Közben ügyeljen a termék súlyára.
- Viseljen megfelelő egyéni védőfelszerelést a terméken végzendő valamennyi munka során.
- A terméket a hordozó fogantyú vagy emelő segítségével szállítsa. Közben ügyeljen a termék súlyára.
- A hordozó fogantyúknál fogva való szállítás esetén használja mindig az összes fogantyút.
- A hordozó fogantyúkat ne használja az emelők (pl. hevederek, kötelek, láncok) rögzítésére. Az emelők rögzítéséhez csavarja be a gyűrűs csavarokat az arra tervezett menetbe a termék felső felén.

FIGYELEM

A ház tömítésének károsodása fagy esetén

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

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

FIGYELEM

A termék károsodása homok, por és nedvesség miatt

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

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

FIGYELEM

Az inverter károsodása elektrosztatikus kisülés miatt

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

- Az alkatrészek megérintése előtt földelje le magát.

FIGYELEM

Az inverter károsodása a transzformátoron végrehajtott kapcsolási munkák miatt

Ha az inverter feszültség alatt áll, akkor a transzformátoron végrehajtott kapcsolások az inverterben nagy feszültségingadozásokhoz vezethetnek. A nagy feszültségingadozások kárt okozhatnak az inverter alkatrészeiben.

- A transzformátor kapcsolása előtt áramtalanítsa az invertert.

FIGYELEM

A termék károsodása tisztítószerek miatt

Tisztítószerek használata károsíthatja a terméket vagy annak részeit.

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

FIGYELEM

Részegységek károsodása ellenőrző hegyek nekiütése miatt

Az inverter feszültségének mérése során az ellenőrző hegyeket a részegység mérési pontjainál kell használni. Az ellenőrző hegyek használata következtében megsérülhetnek ezek a részegységek.

- Az ellenőrző hegyeket kizárólag a jelen dokumentumban megjelölt mérési pontokon használja. Más tartományokat (pl. alkatrészeket) tilos megérinteni velük.
- A ellenőrző hegyeket mindig lassan és óvatosan mozgassa az inverterben.

3 Szimbólumok az inverteren

Szimbólum	Magyarázat
	Figyelmeztetés veszélyes helyre Ez a szimbólum arra figyelmeztet, hogy a terméket földelni kell, ha a helyszínen kiegészítő földelésre vagy potenciál-kiegyenlítőre van szükség.

Szimbólum	Magyarázat
	Figyelmeztetés elektromos feszültségre A termék nagyfeszültségekkel dolgozik.
	Figyelmeztetés forró felületre A termék üzem közben felforrósodhat.
	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 minden munka előtt feszültségmentesítse az invertert a jelen dokumentumban leírtak szerint, és biztosítsa ismételt bekapcsolás ellen.
	Dokumentációk figyelembevétele Vegye figyelembe a termékhez mellékelt összes dokumentációt.
	Inverter A szimbólum a zöld LED-del együtt az inverter üzemállapotát jelzi.
	Dokumentációk figyelembevétele A szimbólum a piros LED-el együtt hibát jelez.
	Adatátvitel A szimbólum a kék LED-el együtt a hálózati kapcsolat állapotát jelzi.
	Védővezető Ez a szimbólum a védővezető csatlakoztatási helyét jelöli.
	3-fázisú váltakozó áram semleges vezetővel
	Egyenáram
	A termékben nem rendelkezik galvánikus leválasztással.
	WEEE-jelölés A terméket nem szabad a háztartási hulladék közé dobni, hanem a telepítési helyen az elektromos hulladékokra vonatkozó ártalmatlanítási előírásai szerint kell ártalmatlanítani.
	A termék alkalmas kültéri használatra.
IP65	IP65 védettségi fokozat A termék teljes mértékben védett por ellen és kisnyomású vízsugár ellen védett minden irányból.

Szimbólum	Magyarázat
CE	CE-jelölés A termék megfelel a vonatkozó EU-irányelvek követelményeinek.
UKCA	UKCA-jelölés A termék megfelel Anglia, Wales és Skócia vonatkozó törvényeiben előírt rendelkezéseknek.
RoHS	RoHS-jelölés A termék megfelel a vonatkozó EU-irányelvek követelményeinek.

4 Ártalmatlanítás

Ártalmatlanítsa a terméket az elektromos és elektronikus berendezések hulladékainak ártalmatlanítására vonatkozó helyi előírásoknak megfelelően.



5 EU-megfelelőségi nyilatkozat

az alábbi EU-irányelvek értelmében

- Elektromágneses összeférhetőség 2014/30/EU (2014. 03. 29. L 96/79-106) (EMC)
- Kisfeszültségű berendezések 2014/35/EU (2014. 03. 29. L 96/357-374) (LVD)
- Egyes veszélyes anyagok alkalmazásának korlátozása 2011/65/EU (2011.06.08 L 174/88) és 2015/863/EU (2015.03.31 L 137/10) (RoHS)

Az SMA Solar Technology AG ezennel kijelenti, hogy a jelen dokumentumban ismertetett termékek megfelelnek a fent nevezett irányelvek alapvető követelményeinek és egyéb fontos rendelkezéseinek. A teljes megfelelőségi nyilatkozat elérhetőségével kapcsolatos további információk a https://www.sma.de/en/ce-ukca honlapon olvashatók.

6 UK megfelelőségi nyilatkozat

Anglia, Wales és Skócia rendeleteinek megfelelően

- Electromagnetic Compatibility Regulations 2016 (SI 2016/1091)
- Electrical Equipment (Safety) Regulations 2016 (SI 2016/1101)
- Radio Equipment Regulations 2017 (SI 2017/1206)
- The Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment Regulations 2012 (SI 2012/3032)

Az SMA Solar Technology AG ezennel kijelenti, hogy a jelen dokumentumban ismertetett termékek megfelelnek a fent nevezett rendeletek alapvető követelményeinek és egyéb fontos rendelkezéseinek. A teljes megfelelőségi nyilatkozat elérhetőségével kapcsolatos további információk a https://www.sma.de/en/ce-ukca honlapon olvashatók.

SMA Solar UK Ltd.
Countrywide House
23 West Bar, Banbury
Oxfordshire, OX16 9SA
United Kingdom

Disposizioni legali

Le informazioni contenute nella presente documentazione sono proprietà di SMA Solar Technology AG. Nessuna parte del presente documento può essere riprodotta, salvata in un sistema di recupero dati o trasmessa con altra modalità (elettronicamente, meccanicamente mediante copiatura o registrazione) senza previa autorizzazione scritta di SMA Solar Technology AG. La riproduzione per scopi interni all'azienda, destinata alla valutazione del prodotto o al suo corretto utilizzo, è consentita e non è soggetta ad approvazione.

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

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

Le password gestite da questo prodotto SMA sono sempre memorizzate in modo criptato.

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

Garanzia di SMA

È possibile scaricare le condizioni di garanzia aggiornate dal sito Internet www.SMA-Solar.com.

Licenze software

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

Marchi

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

SMA Solar Technology AG
Sonnenallee 1
34266 Niestetal
Germania
Tel. +49 561 9522-0
Fax +49 561 9522-100
www.SMA-Italia.com
E-Mail: info@SMA.de

Aggiornamento: martedì 22 aprile 2025

Copyright © 2025 SMA Solar Technology AG. Tutti i diritti sono riservati.

1 Note relative al presente documento

1.1 Ambito di validità

Il presente documento è valido per:

- SI30-20 (Sunny Island X 30) a partire dalla versione firmware 3.04.xxx.R
- SI50-20 (Sunny Island X 50) a partire dalla versione firmware 3.04.xxx.R

1.2 Destinatari

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

- Dimestichezza nel disinserimento degli inverter SMA
- Conoscenze in merito a funzionamento e gestione di un inverter
- Nozioni su funzionamento e uso delle batterie
- Training su pericoli e rischi durante l'installazione, la riparazione e l'uso di dispositivi elettrici, batterie e impianti
- Addestramento all'installazione e alla messa in servizio di apparecchi e impianti elettrici
- Conoscenza di leggi, regolamenti, norme e direttive in materia
- Conoscenza e rispetto del presente documento, comprese tutte le avvertenze di sicurezza
- Conoscenza e rispetto della documentazione del produttore delle batterie, comprese tutte le avvertenze di sicurezza

1.3 Contenuto e struttura del documento

Il presente documento contiene informazioni rilevanti per la sicurezza per l'utilizzo del prodotto. Il prodotto è provvisto di informazioni grafiche per la prima installazione e la messa in servizio. Attenersi a tutte le informazioni nei documenti ed eseguire le operazioni rappresentate graficamente nella sequenza indicata.

L'attuale versione del presente documento, così come le istruzioni dettagliate per l'installazione, la messa in servizio, la configurazione e la messa fuori servizio sono disponibili in formato PDF e come eManual sul sito www.SMA-Solar.com. Sulla pagina del titolo del presente documento si trova il codice QR contenente del link all'eManual. È anche possibile visualizzare l'eManual tramite l'interfaccia utente del prodotto.

Le figure nei documenti sono limitate ai dettagli essenziali e possono non corrispondere al prodotto reale.

1.4 Livelli delle avvertenze di sicurezza

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

⚠ PERICOLO

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

⚠ AVVERTENZA

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

⚠ ATTENZIONE

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

AVVISO

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

1.5 Simboli nel documento

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

1.6 Denominazioni nel documento

Denominazione completa	Denominazione nel presente documento
Sunny Island X	Sunny Island, inverter, prodotto

1.7 Ulteriori informazioni

Per ulteriori informazioni consultare il sito www.SMA-Italia.com.

Titolo e contenuto dell'informazione	Tipo di informazione
"PUBLIC CYBER SECURITY - Guidelines for a Secure PV System Communication"	Informazione tecnica
"SMA GRID GUARD 10.0 - Gestione di rete tramite inverter e regolatori dell'impianto"	Informazione tecnica
"Gradi di rendimento e derating" Gradi di rendimento e derating degli inverter SMA	Informazione tecnica
"Interfaccia SMA Modbus® - ennexOS" Informazioni sull'interfaccia Modbus SMA	Informazione tecnica
"SunSpec interfaccia Modbus ® - ennexOS" Informazioni sull'interfaccia Modbus SunSpec e sui modelli di informazioni supportati	Informazione tecnica
"Batterie omologate e informazioni sul collegamento della comunicazione con la batteria" Riepilogo delle batterie omologate	Informazione tecnica
"Parametri e valori di misura" Panoramica specifica dell'apparecchio di tutti i parametri e i valori di misurazione e delle loro possibilità di impostazione Informazioni sui registri Modbus SMA	Informazione tecnica
"SMA DATA MANAGER M (EDMM-20)"	Manuale d'uso
"BUS DI CAMPO SMA SPEEDWIRE"	Informazione tecnica
"SMA HYBRID CONTROLLER"	Istruzioni per l'uso
"WAGO-I/O-SYSTEM 750 with SMA DATA MANAGER M"	Istruzioni per l'installazione

2 Sicurezza

2.1 Utilizzo conforme

Il Sunny Island è un inverter di batteria con accoppiamento CA che converte la corrente continua fornita da una batteria in corrente alternata trifase adatta alla rete.

Il Sunny Island viene utilizzato insieme a una batteria e a un regolatore per impianti (ad es. SMA Hybrid Controller) nei sistemi ad isola e di backup. Insieme a una batteria e a un contatore di energia compatibile, il Sunny Island X può formare un sistema per uso commerciale, ad esempio per l'ottimizzazione dell'autoconsumo o il time of use.

Il prodotto è progettato per l'utilizzo in ambito residenziale ed industriale.

Ai sensi della norma DIN EN 55011 il prodotto corrisponde alla classe B, gruppo 1 e soddisfa anche i requisiti alle norme IEC 61000-6-3 e IEC 61000-6-2.

Il prodotto è adatto al funzionamento in impianti marini secondo la norma IEC 61701 nella categoria di corrosività C3.

Il prodotto può essere utilizzato esclusivamente come materiale di esercizio fisso in un determinato luogo.

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

In caso di utilizzo in ambienti chiusi, il sistema di ventilazione del sito di installazione deve essere in grado di dissipare potenza di dissipazione che si presenta.

Con il prodotto è possibile immettere la corrente alternata trifase direttamente nella rete a bassa tensione, nel rispetto delle condizioni di collegamento vigenti a livello locale. Se il prodotto funziona con un trasformatore di media tensione adatto, il lato a bassa tensione deve essere cablato a stella e il punto a stella deve essere messo a terra.

Il collegamento CA dell'inverter deve essere installato con un fusibile di protezione esterno a 4 poli (tutti i conduttori esterni e il neutro).

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

Il prodotto deve essere utilizzato solamente in combinazione con una batteria omologata da SMA Solar Technology AG e a sicurezza intrinseca. Un elenco aggiornato delle batterie omologate da SMA Solar Technology AG è reperibile sul sito www.SMA-Solar.com.

La batteria deve soddisfare norme e direttive vigenti in loco ed essere a sicurezza intrinseca.

Per poter supportare un avvio senza alimentazione, i moduli batteria devono fornire l'alimentazione di tensione per il sistema di gestione della batteria. Se non è necessario un avvio senza alimentazione, il sistema di gestione della batteria può essere alimentato da una fonte di tensione CA esterna.

L'interfaccia di comunicazione della batteria utilizzata deve essere compatibile con il prodotto. L'intero range di tensione batteria deve rientrare completamente nel range di tensione d'ingresso consentito del prodotto. La massima tensione d'ingresso CC del prodotto consentita non deve essere superata.

Il collegamento CC dell'inverter è progettato esclusivamente per il collegamento di una batteria con fusibile esterno onnipolare. Le linee CC del polo positivo e negativo devono essere più corte di 30 m.

Gli utilizzatori collegati al prodotto devono essere provvisti di marcatura CE, RCM o UL.

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

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

Il sistema di distribuzione della rete pubblica deve essere un sistema TN o TT. Per l'installazione devono essere impiegati cavi con conduttori in rame o alluminio.

I prodotti di SMA Solar Technology AG non sono adatti all'uso in

- dispositivi medici, in particolare prodotti per la fornitura di sistemi e macchine per il mantenimento in vita,
- aeromobili, l'operatività degli aeromobili, la fornitura di infrastrutture aeroportuali critiche e di sistemi aeroportuali,
- veicoli ferroviari, il funzionamento e la fornitura di veicoli ferroviari e le relative infrastrutture critiche.

L'elenco sopra riportato non è esaustivo. Contattateci se non siete sicuri che i prodotti di SMA Solar Technology AG siano adatti alla vostra applicazione.

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

La documentazione deve essere assolutamente rispettata. Sono espressamente vietate le azioni devianti e l'uso di materiali, strumenti e ausili diversi da quelli specificati al punto SMA Solar Technology AG.

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

Le documentazioni allegate sono parte integrante dei prodotti SMA. La documentazione deve essere letta, rispettata e conservata in un luogo asciutto in modo da essere sempre accessibile.

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

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

2.2 Avvertenze di sicurezza importanti

Conservazione delle istruzioni

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

Il prodotto è stato progettato e testato conformemente ai requisiti di sicurezza internazionali. Pur essendo progettati accuratamente, tutti gli apparecchi elettrici o elettronici presentano rischi residui. Per evitare danni a cose e persone e garantire il funzionamento duraturo del prodotto, leggere attentamente il presente capitolo e seguire in ogni momento tutte le avvertenze di sicurezza.

⚠ PERICOLO

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

I cavi CC collegati alla batteria possono essere sotto tensione. Il contatto con cavi CC sotto tensione causa lesioni gravi o mortali per folgorazione.

- Prima di qualsiasi operazione, disinserire la tensione del prodotto e della batteria e assicurarli contro la riattivazione.
- Osservare tutte le avvertenze di sicurezza del produttore della batteria.
- Non toccare alcun componente o cavo libero sotto tensione.
- Indossare dispositivi di protezione individuale idonei durante qualsiasi intervento sul prodotto.

⚠ PERICOLO

Pericolo di morte per folgorazione in caso di contatto con componenti sotto tensione dovuto al collegamento della messa a terra della batteria ai morsetti PE

In caso di collegamento della messa a terra della batteria ai morsetti PE possono verificarsi delle tensioni elevate sull'involucro dell'inverter. Il contatto con cavi sotto tensione o cavi può determinare la morte o lesioni mortali per folgorazione.

- Ai morsetti PE dell'inverter possono essere collegati solo i conduttori di protezione del cavo di potenza CA.
- Osservare tutte le avvertenze di sicurezza del produttore della batteria.
- Mettere a terra la batteria in conformità alle normative del relativo produttore.
- Se le norme e le direttive vigenti a livello locale impongono una messa a terra della batteria, collegare quest'ultima alla sbarra di terra nel distributore.

⚠ PERICOLO

Pericolo di morte per folgorazione in presenza di sovratensioni e in assenza di dispositivo di protezione contro le sovratensioni

In assenza della dispositivo di protezione contro le sovratensioni, le sovratensioni (ad es. in caso di fulmine) possono essere trasmesse tramite i cavi di rete o gli altri cavi dati all'interno dell'edificio e ad altri dispositivi collegati alla stessa rete. Il contatto con cavi sotto tensione o cavi può determinare la morte o lesioni mortali per folgorazione.

- Accertarsi che tutti i dispositivi sulla stessa rete, così come la batteria, siano integrati nella protezione da sovratensioni esistente.
- In caso di posa di cavi di rete o di altri cavi dati in ambienti esterni, accertarsi che sia presente un'idonea protezione da sovratensioni nel punto di passaggio dei cavi del prodotto all'interno dell'edificio o della batteria provenienti dall'esterno.

⚠ AVVERTENZA

Pericolo di morte per incendio e deflagrazione

In rari casi in presenza di un guasto può crearsi una miscela di gas infiammabile all'interno dell'apparecchio. In caso di attivazione, tale situazione all'interno del prodotto può provocare un incendio e, in casi individuali molto rari, una deflagrazione. Ne derivano morte o lesioni mortali dovuto alla diffusione di un incendio.

- In questo caso di guasto non intervenire direttamente sul prodotto.
- In questo caso di guasto, accertarsi che nessuna persona non autorizzata possa accedere al prodotto.
- In questo caso di guasto, separare la batteria dal prodotto mediante un dispositivo di sezionamento esterno.
- In questo caso di guasto, disinserire l'interruttore automatico di linea CA o se è già scattato lasciarlo spento e assicurarlo contro il reinserimento involontario.

⚠ AVVERTENZA

Pericolo di lesioni a causa di sostanze, polveri e gas tossici

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

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

⚠ AVVERTENZA

Pericolo di morte causa incendio in caso di mancato rispetto delle coppie su collegamenti a vite sotto corrente

Il mancato rispetto delle coppie previste riduce la portata di corrente dei collegamenti a vite sotto corrente e le resistenze di contatto aumentano. I componenti possono quindi surriscaldarsi e incendiarsi. Ne derivano morte o lesioni mortali.

- Accertarsi che i collegamenti a vite sotto corrente presentino sempre la coppia indicata nel presente documento.
- Per qualsiasi intervento, utilizzare solo utensili adatti.
- Evitare di serrare ulteriormente i collegamenti a vite sotto corrente, in quanto potrebbero risultare coppie troppo elevate.

⚠ AVVERTENZA

Pericolo di morte per incendio o esplosione in caso di batterie completamente scariche

Pericolo d'incendio in caso di caricamento errato di batterie completamente scariche. Rischio di morte o di gravi lesioni

- Prima di mettere in servizio il sistema accertarsi che la batteria non sia completamente scarica.
- Non mettere in servizio il sistema se la batteria è completamente scarica.
- Se la batteria è completamente scarica, contattare il produttore della batteria per concordare come procedere.
- Caricare le batterie completamente scariche solo in base alle indicazioni del produttore.

⚠ AVVERTENZA

Pericolo di morte per ustioni in caso di archi voltaici o correnti di cortocircuito

Le correnti di cortocircuito della batteria possono generare calore e archi voltaici. Calore estremo e archi voltaici possono causare lesioni mortali a seguito di ustioni.

- Prima di qualsiasi intervento sulla batteria disinserire la tensione.
- Prima di qualsiasi intervento sulla batteria, togliere orologi, anelli e altri oggetti metallici.
- Per qualsiasi intervento sulla batteria utilizzare un utensile isolato e guanti isolati.
- Non appoggiare attrezzi o componenti metallici sulla batteria.
- Osservare tutte le avvertenze di sicurezza del produttore della batteria.

⚠ AVVERTENZA

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

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

- Utilizzare solo apparecchi di misurazione i cui campi di misurazione siano progettati per la massima tensione CA e CC dell'inverter.

⚠ ATTENZIONE

Pericolo di ustioni per contatto con parti roventi dell'involucro

Durante il funzionamento alcune parti dell'involucro possono riscaldarsi. Il contatto con parti dell'involucro calde può causare ustioni.

- Durante il funzionamento toccare solo il coperchio dell'involucro dell'inverter.
- Prima di toccare l'involucro attendere che l'inverter si sia raffreddato.

⚠ ATTENZIONE

Pericolo di lesioni a causa del peso del prodotto

In caso di tecnica di sollevamento errata o di caduta del prodotto durante il trasporto o il montaggio sussiste il pericolo di infortuni.

- Trasportare e sollevare il prodotto con attenzione. Tenere in considerazione il peso del prodotto.
- Indossare dispositivi di protezione individuale idonei durante qualsiasi intervento sul prodotto.
- Transportare il prodotto con l'aiuto delle impugnature di trasporto o con un dispositivo di sollevamento. Tenere in considerazione il peso del prodotto.
- Per il trasporto con le maniglie di trasporto, utilizzare sempre tutte le maniglie di trasporto in dotazione.
- Non utilizzare l'impugnatura di trasporto per fissare il dispositivo di sollevamento (ad es. cinture, corde, catene). Per fissare un dispositivo di sollevamento, le viti ad occhiello devono essere avvitati nelle filettature previste nella parte superiore del prodotto.

AVVISO

Danneggiamento della guarnizione del coperchio in caso di gelo

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

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

AVVISO

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

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

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

AVVISO

Danneggiamento dell'inverter per scarica elettrostatica

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

- Scaricare la propria carica elettrostatica prima di toccare un componente.

AVVISO

Danni all'inverter in caso di commutazioni sul trasformatore

Se sono presenti tensioni nell'inverter, le commutazioni sul trasformatore possono portare a oscillazioni elevate della tensione nell'inverter. Le elevate oscillazioni della tensione possono causare il danneggiamento dei componenti all'interno dell'inverter.

- Prima delle commutazioni sul trasformatore disinserire l'inverter.

AVVISO

Danneggiamento del prodotto dovuto a detergenti

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

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

AVVISO

Danneggiamento di gruppi causato da urto con puntali

Quando si misurano le tensioni nell'inverter, i puntali devono essere utilizzati nei punti di misurazione all'interno dei gruppi. L'uso dei puntali può danneggiare i gruppi.

- Utilizzare i puntali solo nei punti di misura specificati in questo documento. Altre aree (ad esempio i componenti) non devono essere toccate durante il processo.
- Spostare i puntali nell'inverter lentamente e con cautela durante la sostituzione.

3 Simboli sull'inverter

Simbolo	Spiegazione
	Avvertenza in presenza di punti di pericolo Questo simbolo segnala che il prodotto deve essere ulteriormente messo a terra se a livello locale è richiesta un'ulteriore messa a terra o un collegamento equipotenziale.
	Avvertenza per tensione elettrica Il funzionamento del prodotto comporta tensioni elevate.
	Avvertenza per superficie bollente Durante il funzionamento il prodotto può surriscaldarsi.
	Pericolo di morte per alta tensione nell'inverter: rispettare il tempo di attesa, pari a 5 minuti. Sui componenti sotto tensione dell'inverter sono presenti tensioni elevate che possono causare folgorazioni potenzialmente letali. Prima di effettuare qualsiasi intervento sull'inverter, disinserirlo e assicurarlo sempre contro la riaccensione accidentale come descritto nel presente documento.
	Rispettare la documentazione Rispettare tutta la documentazione fornita assieme al prodotto.
	Inverter Assieme al LED verde, questo simbolo segnala la condizione di funzionamento dell'inverter.
	Rispettare la documentazione Assieme al LED rosso, questo simbolo segnala un errore.
	Trasmissione di dati Assieme al LED blu, questo simbolo segnala lo stato del collegamento di rete dell'inverter.

Simbolo	Spiegazione
	Conduttore di protezione Questo simbolo indica il punto di collegamento di un conduttore di protezione.
	Corrente alternata trifase con conduttore neutro
	Corrente continua
	Il prodotto non dispone di una separazione galvanica.
	Marchio RAEE Non smaltire il prodotto con i comuni rifiuti domestici ma nel rispetto delle direttive sullo smaltimento dei componenti elettronici in vigore nel luogo di installazione.
	Il prodotto è idoneo al montaggio esterno.
IP65	Grado di protezione IP65 Il prodotto è protetto da infiltrazioni di polvere e acqua proiettata all'involucro come getto d'acqua da tutte le direzioni.
CE	Marcatura CE Il prodotto soddisfa i requisiti previsti dalle direttive UE in vigore.
UK CA	Marcatura UKCA Il prodotto è conforme ai regolamenti delle leggi vigenti in Inghilterra, Galles e Scozia.
RoHS	Marcatura RoHS Il prodotto soddisfa i requisiti previsti dalle direttive UE in vigore.

4 Smaltimento

Il prodotto deve essere smaltito nel rispetto delle norme per lo smaltimento dei rifiuti di apparecchi elettrici ed elettronici vigenti nel luogo di installazione.



5 Dichiarazione di conformità UE

Ai sensi delle direttive UE

- Compatibilità elettromagnetica 2014/30/UE (29.3.2014 L 96/79-106) (CEM)
- Bassa tensione 2014/35/UE (29/3/2014 L 96/357-374) (BT)
- Restrizione dell'uso di determinate sostanze pericolose (RoHS) 2011/65/UE (8.6.2011 L 174/88) e 2015/863/UE (31.3.2015 L 137/10) (RoHS)

SMA Solar Technology AG dichiara che i prodotti descritti all'interno del presente documento sono conformi ai requisiti fondamentali e alle altre disposizioni rilevanti delle direttive sopra citate. Ulteriori informazioni su come reperire la dichiarazione di conformità completa sono disponibili all'indirizzo https://www.sma.de/en/ce-ukca .

6 Dichiarazione di conformità UK

in conformità ai regolamenti di Inghilterra, Galles e Scozia

- Electromagnetic Compatibility Regulations 2016 (SI 2016/1091)
- Electrical Equipment (Safety) Regulations 2016 (SI 2016/1101)
- Radio Equipment Regulations 2017 (SI 2017/1206)
- The Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment Regulations 2012 (SI 2012/3032)

SMA Solar Technology AG dichiara che i prodotti descritti all'interno del presente documento sono conformi ai requisiti fondamentali e alle altre disposizioni rilevanti dei regolamenti sopra citati. Ulteriori informazioni su come reperire la dichiarazione di conformità completa sono disponibili all'indirizzo-https://www.sma.de/en/ce-ukca.

SMA Solar UK Ltd.
Countrywide House
23 West Bar, Banbury
Oxfordshire, OX16 9SA
United Kingdom

Teisinės nuostatos

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

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

Anksčiau minėtas atleidimas nuo netiesioginės garantijos taikomas ne visais atvejais.

Šio SMA gaminio valdomi slaptažodžiai visada saugomi užšifruoti.

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

SMA garantija

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

Programinės įrangos licencijos

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

Prekių ženklai

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

„SMA Solar Technology AG“
Sonnenallee 1
34266 Niestetal
Vokietija
Tel. +49 561 9522-0
Faksas +49 561 9522-100
www.SMA.de
El. paštas info@SMA.de
Atnaujinta: 2025 m. balandžio 22 d., antradienis
Copyright © 2025 „SMA Solar Technology AG“. Visos teisės saugomos.

1 Pastabos dėl šio dokumento

1.1 Galiojimo apimtis

Šis dokumentas galioja:

- SI30-20 („Sunny Island X 30“) nuo programinės aparatinės įrangos versijos 3.04.xxx.R
- SI50-20 („Sunny Island X 50“) nuo programinės aparatinės įrangos versijos 3.04.xxx.R

1.2 Tikslinė auditorija

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

- Saugi elgsena atjungiant SMA inverterius
- išmanyti, kaip veikia ir kaip turi būti naudojamas inverteris;
- išmanyti, kaip veikia ir kaip turi būti naudojami akumuliatoriai;
- būti išmokyti ir išmanyti riziką bei pavojus, kurių gali kilti montuojant, remontuojant ir valdant elektros prietaisus, akumuliatorius ir įrenginius;
- būti išmokyti, kaip sumontuoti ir pradėti eksploatuoti elektros prietaisus ir įrenginius;
- išmanyti atitinkamus įstatymus, reglamentus, standartus ir direktyvas;
- suprasti ir laikytis šio dokumento ir visų su sauga susijusių nuorodų;
- suprasti ir laikytis akumuliatoriaus gamintojo dokumento ir visų jo su sauga susijusių nuorodų.

1.3 Dokumento turinys ir sandara

Šiame dokumente pateikiama su sauga susijusi informacija apie dirbą su gaminiu. Prie gaminio pridedama įrengimo ir eksploatavimo pradžios instrukcija su grafikais. Atkreipkite dėmesį į visą dokumentuose pateiktą informaciją ir grafiškai pavaizduotus veiksmus atlikite nurodyta eilės tvarka.

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

Šiuose dokumentuose pateiktuose paveikslėliuose apsiribota esmine informacija ir jie gali skirtis nuo tikrojo gaminio vaizdo.

1.4 Įspėjamųjų nurodymų lygiai

Šie įspėjamųjų nurodymų lygiai gali atsirasti naudojant gaminį.

⚠ PAVOJUS

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

⚠ ĮSPĖJIMAS

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

⚠ PERSPĖJIMAS

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

DĖMESIO

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

1.5 Simboliai dokumente

Simbolis	Paaiškinimas
i	Tam tikrai temai arba tikslui svarbi informacija, nesusijusi su saugumu

1.6 Pavadinimai dokumente

Visas pavadinimas	Pavadinimas šiame dokumente
„Sunny Island X“	„Sunny Island“, inverteris, gaminys

1.7 Papildoma informacija

Daugiau informacijos rasite www.SMA-Solar.com.

Pavadinimas ir informacijos turinys	Informacijos rūšis
„PUBLIC CYBER SECURITY - Guidelines for a Secure PV System Communication“	Techninė informacija
„SMA GRID GUARD 10.0 - Grid Management Services via Inverter and System Controller“ („SMA GRID GUARD 10.0 – tinklo valdymo paslaugos naudojant keitiklį ir įrenginio reguliatorių“)	Techninė informacija
„Efficiency and Derating“ SMA inverterio veikimo laipsnis ir charakteristikų blogėjimas	Techninė informacija
„SMA Modbus® Interface - ennexOS“ Informacija apie SMA „Modbus“ sąsają	Techninė informacija
„SunSpec Modbus® Interface - ennexOS“ Informacija apie „SunSpec“ „Modbus“ sąsają ir palaikomus informacinius modelius	Techninė informacija
„Leistini akumuliatoriai ir informacija apie akumuliatoriaus ryšio prievadą“ Leistinų naudoti baterijų apžvalga	Techninė informacija
„Parameters and Measured Values“ Visų įrenginio parametrų ir matavimo verčių bei jų nustatymo galimybių apžvalga Informacija apie SMA „Modbus“ registrus	Techninė informacija
„SMA DATA MANAGER M (EDM M-20)“	Naudojimo instrukcija
„SMA SPEEDWIRE FIELDBUS“	Techninė informacija
„SMA HYBRID CONTROLLER“	Naudojimo instrukcija
„WAGO-I/O-SYSTEM 750 with SMA DATA MANAGER M“	Įrengimo instrukcija

2 Saugumas

2.1 Naudojimas pagal paskirtį

„Sunny Island“ yra kintamosios srovės prijungtas akumuliatorinis inverteris, kuris iš akumuliatoriaus gautą nuolatinę srovę paverčia tinklui tinkama trifaze kintamąja srove.

„Sunny Island“ kartu su akumuliatoriumi ir sistemos reguliatoriumi (pvz., „SMA Hybrid Controller“) įstatomas į autonominio tinklo ir ekvivalentinės srovės sistemas. Su akumuliatoriumi ir energijos skaitikliu „Sunny Island X“ gali sudaryti komercinės paskirties sistemą, pvz., energijos vartojimo savo reikmėms optimizavimo arba naudojimo laiko.

Numatyta gaminį naudoti gyvenamosiose ir pramonės srityse.

Gaminys atitinka B klasės 1 grupę pagal DIN EN 55011. Be to, gaminys tenkina IEC 61000-6-3 ir IEC 61000-6-2 reikalavimus.

Gaminys yra tinkamas įrengti netoli jūros pagal IEC 61701 C3 korozinio aktyvumo kategorijoje.

Šį gaminį galima naudoti tik kaip stabilią eksploatavimo priemonę.

Gaminys yra pritaikytas naudoti lauke ir viduje.

Naudojant patalpose, montavimo vietoje esanti vėdinimo sistema turi galėti išsklaidyti atsirandančius nuostolių galią.

Su šiuo gaminiu, laikantis vietoje galiojančių prijungimo sąlygų, galima trifazę kintamąją srovę tiekti tiesiai į žemos įtampos tinklą. Jei gaminys eksploatuojamas su vidutinės įtampos transformatoriumi, žemosios įtampos pusė turi būti sujungta žvaigžde, o žvaigždės taškas turi būti įžemintas.

Keitiklio AC jungtis turi būti įrengta su išoriniu 4 polių saugikliu (visi išoriniai laidai ir neutralė).

Gaminys neturi integruoto transformatoriaus, todėl jame nėra galvaninės izoliacijos. Gaminio negalima naudoti su baterijomis, kurių išėjimai yra įžeminti. Taip galima sugadinti gaminį. Gaminio negalima naudoti su baterijomis, kurių korpusas yra įžemintas.

Gaminį galima eksploatuoti tik su „SMA Solar Technology AG" leistinu, saugiuoju akumuliatoriumi. Atnaujintą „SMA Solar Technology AG" leistinų akumuliatorių sąrašą rasite www.SMA-Solar.com.

Baterija turi atitikti vietoje galiojančius standartus ir direktyvas bei turi būti saugi.

Kad būtų galimas paleidimo be įtampos palaikymas, akumuliatoriaus moduliai turi tiekti nuolatinę įtampą akumuliatoriaus valdymo sistemai. Kai nereikalingas paleidimas be įtampos, akumuliatoriaus valdymo sistema gali būti maitinama iš išorinio kintamosios srovės šaltinio.

Naudojamo akumuliatoriaus ryšio sąsaja turi būti suderinama su gaminiu. Visas akumuliatoriui leistinų įtampų diapazonas turi atitikti leistinas gaminio įėjimo įtampos vertes. Negali būti viršyta didžiausia leistina gaminio nuolatinės srovės įėjimo įtampa.

Keitiklio nuolatinės srovės jungtis yra skirta tik baterijai prijungti, kuri yra su išoriniu visų polių baterijos saugikliu. Teigiamo ir neigiamo polių nuolatinės srovės laidai turi būti trumpesni kaip 30 m.

Prie gaminio prijungti vartotojai turi būti su CE, RCM arba UL ženklu.

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 leidimą suteikė „SMA Solar Technology AG" ir tinklo operatorius.

Viešojo srovės tiekimo tinklo forma turi būti TN arba TT sistema. Instaliacijai turi būti naudojami kabeliai su variniais arba aliumininiais laidininkais.

„SMA Solar Technology AG" gaminiai nėra skirti naudoti

- medicinos prietaisuose, ypač prietaisuose, skirtuose gyvybę palaikančių sistemų ir aparatų maitinimui,
- orlaiviuose, orlaivių naudojimui, kritinių oro uostų struktūrų iri oro uostų sistemų maitinimui,
- bėginėse transporto priemonėse, bėginių transporto priemonių ir jų kritinės infrastruktūros naudojimui ir maitinimui.

Toliau pateiktas sąrašas nėra baigtinis. Susisiekite su mumis, jei nesate tikri, ar „SMA Solar Technology AG" gaminiai tinka jūsų naudojimo atveju.

SMA gaminius naudokite tik remdamiesi pridėtoje dokumentacijoje pateiktais duomenimis ir vietoje galiojančiais įstatymais, nuostatomis, potvarkiais ir standartais. Kitaip naudojant gali būti padaryta žalos žmonėms ir turtui.

Būtina griežtai vadovautis dokumentacija. Kitokie veiksmai ir „SMA Solar Technology AG" nenurodytų medžiagų, įrankių ir pagalbinių priemonių naudojimas yra griežtai draudžiami.

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

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

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

Specifikacijų lentelė visada turi būti pritvirtinta prie gaminio.

2.2 Svarbūs saugos nurodymai

Išsaugokite instrukciją.

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

Šis izstrādājums ir radīts un pārbaudīts atbilstoši starptautiskām drošības prasībām. Neskatoties uz rūpīgu konstrukciju, tāpat kā visām pārējām elektriskajām vai elektroniskajām ierīcēm pastāv atlikušie riski. Lai izvairītos no traumām un mantiskajiem bojājumiem un garantētu ilglaicīgu izstrādājuma ekspluatāciju, rūpīgi izlasiet šo nodaļu un jebkurā brīdī ievērojiet visus drošības norādījumus.

⚠ PAVOJUS

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

Prie akumuliatoriaus prijungtame nuolatinės srovės kabelyje gali būti įtampa. Palietus įtampingąjį nuolatinės srovės kabelį galima mirti arba patirti sunkių sužalojimų dėl elektros smūgio.

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

⚠ PAVOJUS

Pavojus gyvybei dėl elektros smūgio, palietus įtampingąsias dalis dėl akumuliatoriaus įžeminimo jungties su PE prijungimo gnybtais

Prie PE prijungimo gnybtų prijungus akumuliatoriaus įžeminimą, ties inverterio korpusu gali būti tiekiama aukšta įtampa. Palietus įtampingąsias dalis arba kabelius dėl elektros smūgio kyla mirtinų arba sunkių sužalojimų pavojus.

- Prie inverterio PE prijungimo gnybtų junkite tik kintamosios srovės galios kabelio apsauginį laidą.
- Privaloma laikytis visų akumuliatoriaus gamintojo saugos nurodymų.
- Akumuliatorių įžeminkite, remdamiesi akumuliatoriaus gamintojo potvarkiais.
- Jei pagal vietoje galiojančius standartus ir direktyvas akumuliatorių reikia įžeminti, akumuliatoriaus įžeminimo įtaisą prijunkite prie skirstytuve esančio potencialų suvienodinimo bėgelio.

⚠ PAVOJUS

Pavojus gyvybei dėl elektros smūgio atsiradus viršįtampiui ir nenaudojant apsaugos nuo įtampių sistemos

Jei nėra apsaugos nuo viršįtampio, tinklo kabeliu ar kitu duomenų perdavimo kabeliu į pastatą ir kitus prie to paties tinklo prijungtus prietaisus gali būti perduotas viršįtampis (pvz., trenkus žaibui). Palietus įtampingąsias dalis ar kabelius galima mirti arba patirti sunkių sužalojimų dėl elektros smūgio.

- Įsitikinkite, kad visi vieno tinklo prietaisai ir akumuliatorius yra integruoti į esamą apsaugos nuo viršįtampių sistemą.
- Tinklo ar kitus duomenų perdavimo kabelius tiesdami lauke užtikrinkite, kad ties kabelio perėjimu iš gaminio arba akumuliatoriaus perėjimu iš išorės srities į pastatą bus naudojama tinkama apsauga nuo viršįtampio.

⚠ ĮSPĖJIMAS

Pavojus gyvybei dėl gaisro ir deflagracijos

Retais atskirais atvejais, įvykus gedimui gaminio viduje, gali susidaryti degus dujų mišinys. Dėl perjungimų šioje būsenoje gali kilti gaisras gaminio viduje, o labai retais pavieniais atvejais - deflagracija. Pasekmė gali būti mirtis arba gyvybei pavojingi sužalojimai dėl išplitusio gaisro.

- Įvykus klaidai neatlikite prie gaminio įokių tiesioginių veiksmų.
- Įvykus klaidai užtikrinkite, kad pašaliniai asmenys neturėtų prieigos prie gaminio.
- Įvykus klaidai atjunkite bateriją nuo gaminio išoriniu atjungikliu.
- Įvykus klaidai išjunkite kintamosios srovės automatinį jungtuvą arba, jei jis jau suveikė, palikite išjungtą ir apsaugokite, kad niekas jo vėl neįjungtų.

⚠ ĮSPĖJIMAS

Pavojus susižaloti dėl nuodingų medžiagų, dujų ir dulkių

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

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

⚠ ĮSPĖJIMAS

Pavojus gyvybei kilus gaisrui, nesilaikant srovę tiekiančių srieginių jungčių sukimo momentų.

Nesilaikant reikiamų sukimo momentų sumažėja srovę tiekiančių srieginių jungčių leistina srovės įėga ir padidėja pereinamoji varža. Todėl gali perkaisti ir užsiliepsnoti konstrukcinės dalys. Kyla pavojus patirti mirtinus arba sunkius kūno sužalojimus.

- Įsitikinkite, kad srovę tiekiančios srieginės jungtys visada bus priveržtos šiame dokumente nurodytu sukimo momentu.
- Dirbdami naudokite tik tinkamą įrankį.
- Iš naujo priveržkite srovę tiekiančias sriegines jungtis stenkitės išvengti neleistinai didelių sukimo momentų.

⚠ ĮSPĖJIMAS

Pavojus gyvybei pradėjus degti arba sprogus beveik visiškai išsikrovusiems akumuliatoriams

Netinkamai įkraunant beveik išsikrovusius akumuliatorius gali kilti gaisras. Kyla pavojus mirtinai arba sunkiai susižaloti.

- Prieš pradėdami eksploatuoti sistemą įsitikinkite, kad akumuliatorius nėra visiškai išsikrovęs.
- Nepradėkite eksploatuoti sistemos, jei akumuliatorius yra visiškai išsikrovęs.
- Jei akumuliatorius beveik visiškai išsikrovęs, susisiekite su kompetentingais asmenimis ir aptarkite, kaip elgtis toliau.
- Beveik visiškai išsikrovusius akumuliatorius įkraukite tik pagal akumuliatorių gamintojo instrukciją.

⚠ ĮSPĖJIMAS

Pavojus gyvybei nusideginus elektros lanku dėl trumpojo jungimo srovių

Dėl trumpojo jungimo akumuliatoriuje gali susidaryti elektros lankas ir šiluma. Nusideginus dėl susidariusio karščio ir elektros lankų kyla gyvybei pavojingų susižalojimų galimybė.

- Prieš atliekant visus su akumuliatoriumi susijusius darbus, būtina atjungti įtampos tiekimą akumuliatoriui.
- Prieš dirbdami prie akumuliatoriaus, nusiimkite laikrodžius, žiedus ir kitus metalinius aksesuarus.
- Dirbdami prie akumuliatoriaus naudokite izoliuotus įrankius ir izoliuotas pirštines.
- Ant akumuliatoriaus nedėkite jokių įrankių ar metalinių dalių.
- Privaloma laikytis visų akumuliatoriaus gamintojo saugos nurodymų.

⚠ ĮSPĖJIMAS

Pavojus gyvybei dėl elektros smūgio, jei matavimo prietaisas sugestų dėl viršįtampio

Viršįtampis gali pažeisti matavimo prietaisą ir dėl jo matavimo prietaiso korpuse gali susikaupti įtampa. Palietus įtampingąjį matavimo prietaiso korpusą, kyla pavojus patirti mirtinų arba gyvybei pavojingų sužalojimų dėl elektros smūgio.

- Naudokite tik tokius matavimo prietaisus, kurių matavimo diapazonai tinka maksimaliai inverterio kintamosios ir nuolatinės srovės įtampai.

⚠ PERSPĖJIMAS

Prisilietus prie karšto korpuso paviršiaus galima nusideginti

Eksploatuojamos korpuso dalys įkaista. Palietus karštas korpuso dali galima nusideginti.

- Operacijos metu lieskite tik inverterio korpuse dangtelį.
- Prieš liesdami korpusą palaukite, kol atvės inverteris.

⚠ PERSPĖJIMAS

Gaminio svorio keliamas sužalojimo pavojus

Netinkamai keliant transportuojamą arba surenkamą gaminį ir jam nukritus, galima susižaloti.

- Gaminį transportuokite ir kelkite atsargiai. Tai atlikdami atkreipkite dėmesį į gaminio svorį.
- Atlikdami bet kokius darbus prie gaminio naudokite tinkamas asmenines apsaugines priemones.
- Gaminį transportuokite naudodami tinkamą laikiklį arba kėlimo priemones. Tai atlikdami atkreipkite dėmesį į gaminio svorį.
- Jei transportuojate naudodami laikiklius, visada naudokite visas pristatytas rankenas nešti.
- Nenaudokite laikiklių kėlimo priemonėms (pvz., diržams, lynams, grandinėms) tvirtinti. Kėlimo priemonę reikia pritvirtinti qsiniais varžtais prie tam skirtų, gaminio viršutinėje pusėje esančių sriegių.

DĖMESIO

Šaltis gali pažeisti korpuso sandariklį

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

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

DĖMESIO

Smėlis, dulkės ir drėgmė gali sugadinti gaminį

Įsiskverbus smėliui, dulkėms ar drėgmei, gaminys gali sugesti arba imti netinkamai veikti.

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

DĖMESIO

Inverterio pažeidimai dėl elektrostatinės iškrovos

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

- Prieš liesdami konstrukcines dalis, pasirūpinkite įžeminimu.

DĖMESIO

Inverterio sugadinimas dėl transformatoriaus perjungimų

Jei keitiklyje yra įtampa, dėl transformatoriaus perjungimų gali susidaryti dideli įtampos svyravimai inverteryje. Dėl didelių įtampos svyravimų gali būti sugadinti inverterio komponentai.

- Prieš transformatoriaus perjungimus atjunkite inverterį.

DĖMESIO

Gaminio pažeidimas valymo priemone

Naudojant valymo priemones galima sugadinti gaminį ir jo dalis.

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

DĖMESIO

Mazgų pažeidimas susidūrus su tikrinimo liestukais

Matuojant įtampas keitiklyje turi būti naudojami tikrinimo liestukai mazgų viduje esančiuose matavimo taškuose. Naudojant tikrinimo liestukus gali būti pažeisti mazgai.

- Tikrinimo liestukus naudokite tik šiame dokumente nurodytuose matavimo taškuose. Kitos sritys (pvz., konstrukciniai elementai) turi būti neliečiami.
- Tikrinimo liestukus keitiklyje visada įdinkite lėtai ir atsargiai.

3 Simboliai ant inverterio

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

Simbolis	Paaiškinimas
	Pavojus gyvybei dėl inverteryje esančios aukštos įtampos. Būtina palaukti 5 minučių. Inverterio įtampingosiose konstrukcinėse dalyse yra aukšta įtampa, todėl gali įvykti pavojingas gyvybei elektros smūgis. Prieš pradėdami bet kokius darbus prie inverterio, visada atjunkite įtampos tiekimą ir apsaugokite nuo pakartotinio įjungimo, kaip aprašyta šiame dokumente.
	Laikykitės dokumentuose pateiktų nurodymų Atkreipkite dėmesį į visus dokumentus, kurie buvo pristatyti kartu su gaminiu.
	Inverteris Kartu šviečiant žaliam šviesos diodui simbolis įspėja apie inverterio eksploatavimo būseną.
	Laikykitės dokumentuose pateiktų nurodymų Kartu šviečiant raudonam šviesos diodui simbolis įspėja apie klaidą.
	Duomenų perdavimas Kartu šviečiant mėlynam šviesos diodui simbolis įspėja apie tinklo ryšio būseną.
	Apsauginis laidas Šiuo simboliu žymima vieta, kur reikia prijungti apsauginį laidą.
	3 fazių kintamoji srovė su neutraliuoju laidu
	Pastovioji srovė
	Gaminys neturi galvaninės izoliacijos.
	EEĮ žymėjimas Neišmeskite gaminio, kartu su buitinėmis atliekomis, o utilizuokite pagal gaminio naudojimo vietoje galiojančias elektroninių atliekų šalinimo taisykles.
	Gaminys yra pritaikytas montuoti lauke.
	Apsaugos klasė IP65 Gaminys apsaugotas nuo dulkių ir vandens, kuris srove į korpusą srūva bet kokia kryptimi.
	CE žymėjimas Gaminys atitinka ES taikomų direktyvų reikalavimus.

Simbolis	Paaiškinimas
	UKCA žymėjimas Gaminys atitinka Anglijoje, Velse ir Škotijoje galiojančių įstatymų nuostatas.
	RoHS žymėjimas Gaminys atitinka ES taikomų direktyvų reikalavimus.

4 Utilizavimas

Gaminys turi būti utilizuojamas pagal vietoje galiojančias Elektros ir elektroninės įrangos bei jos atliekų tvarkymo taisykles.



5 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) (ŽĮD)
- Tam tikrų pavojingų medžiagų naudojimo apribojimas 2011/65/ES (2011-06-08 L 174/88) ir 2015/863/ES (2015-03-31 L 137/10) (RoHS)

Šiuo dokumentu „SMA Solar Technology AG“ patvirtina, kad šiame dokumente aprašyti gaminiai atitinka anksčiau minėtų direktyvų pagrindinius reikalavimus ir kitas susijusias nuostatas. Daugiau informacijos, kaip rasti visą atitikties deklaraciją, rasite https://www.sma.de/en/ce-ukca.

6 JK atitikties deklaracija

pagal Anglijos, Velso ir Škotijos reglamentus

- Electromagnetic Compatibility Regulations 2016 (SI 2016/1091)
- Electrical Equipment (Safety) Regulations 2016 (SI 2016/1101)
- Radio Equipment Regulations 2017 (SI 2017/1206)
- The Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment Regulations 2012 (SI 2012/3032)

Šiuo dokumentu „„SMA Solar Technology AG““ patvirtina, kad šiame dokumente aprašyti gaminiai atitinka anksčiau minėtų reglamentų pagrindinius reikalavimus ir kitas susijusias nuostatas. Daugiau informacijos, kaip rasti visą atitikties deklaraciją, rasite https://www.sma.de/en/ce-ukca.

SMA Solar UK Ltd.
Countrywide House
23 West Bar, Banbury
Oxfordshire, OX16 9SA
United Kingdom

Juridiskie noteikumi

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

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

Iepriekš norādīto atteikšanos no minētajām garantijām nav iespējams attiecināt visos gadījumos.

Paroles, ko pārvalda šis SMA izstrādājums, vienmēr tiek saglabātas šifrētas.

Paturam tiesības veikt specifikāciju izmaiņas. Esam pielikuši visas pūles, lai šo dokumentu izveidotu ar lielāko rūpību un nodrošinātu, lai tas atbilstu jaunākajam tehnikas līmenim. Tomēr viennozīmīgi informējam savus lasītājus, ka SMA Solar Technology AG patur tiesības bez iepriekšēja brīdinājuma vai saskaņā ar spēkā esošā piegādes līguma noteikumiem veikt šo specifikāciju izmaiņas, kuras uzņēmums uzskata par nepieciešamām, lai nodrošinātu izstrādājumu uzlabošanu un pielāgošanu lietošanas pieredzei. SMA Solar Technology AG neuzņemas nekādu atbildību par netiešiem, nejaušiem secīgajiem zaudējumiem vai bojājumiem, kas ir radušies, uzticoties esošajiem materiāliem, kā arī , kas šī dokumentā ir radušies informācijas neievietošanas, rakstisku kļūdu, aprēķinu kļūdu vai struktūras kļūdu dēļ.

SMA garantija

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

Programmatūras licences

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

Prečzīmes

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

SMA Solar Technology AG
Sonnenallee 1
34266 Niestetal
Vācija
Tālr. +49 561 9522-0
Fakss +49 561 9522-100
www.SMA.de
E-pasts: info@SMA.de

Atjaunināta: otrdiena, 2025. gada 22. aprīlis

Copyright © 2025 SMA Solar Technology AG. Visas tiesības paturētas.

1 Informācija par šo dokumentu

1.1 Lietošanas joma

Šis dokuments attiecas uz:

- SI30-20 (Sunny Island X 30), sākot no aparātprogrammatūras versijas 3.04.xxx.R
- SI50-20 (Sunny Island X 50), sākot no aparātprogrammatūras versijas 3.04.xxx.R

1.2 Mērķgrupa

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

- Droša SMA invertoru izslēdzēju lietošana
- zināšanas par invertora darbības principu un lietošanu;
- Zināšanas par akumulatoru darbības principu un lietošanu
- apgūta apmācība par rīcību apdraudējuma un risku gadījumā, veicot elektrisko ierīču, akumulatoru un iekārtu uzstādīšanu, remontu un lietošanu;
- izglītība par elektrisko ierīču un iekārtu uzstādīšanu un ekspluatācijas sākšanu;
- Zināšanas par piemērojamajiem likumiem, noteikumiem, standartiem un vadlīnijām
- šī dokumenta un tajā ietverto drošības norādījumu pārzināšana un ievērošana;
- Akumulatora ražotāja dokumentu un tajos ietverto drošības norādījumu pārzināšana un ievērošana

1.3 Dokumenta saturs un struktūra

Šajā dokumentā ietverta ar drošību saistīta informācija rīcībai ar izstrādājumu. Izstrādājumam ir pievienoti arī grafiski norādījumi par sākotnējo uzstādīšanu un nodošanu ekspluatācijā. Ievērojiet visu informāciju dokumentos un veiciet grafiski attēlotās darbības norādītajā secībā.

Šī dokumenta jaunākā versija un izsmeļoša uzstādīšanas, ekspluatācijas sākšanas, konfigurēšanas un ekspluatācijas pārtraukšanas instrukcija pieejama PDF un eManual formātā vietnē www.SMA-Solar.com. Šī dokumenta titullapā atradīsiet QR kodu ar saiti uz eManual. eManual varat atvērt arī izstrādājuma lietotāja saskarnē.

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

1.4 Brīdinājumu norāžu pakāpes

Rīkojoties ar ražojumu iespējamas šādas brīdinājumu norāžu pakāpes.

⚠ BĪSTAMI

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

⚠ BRĪDINĀJUMS

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

⚠ UZMANĪBU

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

IEVĒRĪBAI

Apzīmē brīdinājuma norādi, kuras neievērošana var radīt mantiskos bojājumus.

1.5 Simboli dokumentā

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

1.6 Nosaukumi dokumentā

Pilns nosaukums	Nosaukums šajā dokumentu
Sunny Island X	Sunny Island, sprieguma invertors, izstrādājums

1.7 Padziļināta informācija

Padziļināta informācija ir pieejama vietnē www.SMA-Solar.com.

Informācijas nosaukums un saturs	Informācijas veids
"PUBLIC CYBER SECURITY - Guidelines for a Secure PV System Communication"	Tehniskā informācija
"SMA GRID GUARD 10.0 - Grid Management Services via Inverter and System Controller"	Tehniskā informācija
"Efficiency and Derating" SMA sprieguma invertoru efektivitāte un jaudas samazināšana	Tehniskā informācija
"SMA Modbus®Interface - ennexOS" Informācija par "SMA Modbus" saskarni	Tehniskā informācija
"SunSpec Modbus®Interface - ennexOS" Informācija par "SunSpec Modbus" saskarni un atbalstošajiem informācijas modeļiem	Tehniskā informācija
"Atļautie akumulatori un informācija par akumulatoru sakaru savienojumu" Atļauto akumulatoru pārskats	Tehniskā informācija
"Parameters and Measured Values" Ierīcei specifisks pārskats par visiem parametriem un izmērītajām vērtībām un to iestatīšanas iespējām Informācija par "SMA Modbus" reģistriem	Tehniskā informācija
"SMA DATA MANAGER M (EDMM-20)"	Ekspluatācijas instrukcija
"SMA SPEEDWIRE FELDBUS"	Tehniskā informācija
"SMA HYBRID CONTROLLER"	Lietošanas instrukcija
"WAGO-I/O-SYSTEM 750 with SMA DATA MANAGER M"	Instalācijas instrukcija

2 Drošība

2.1 Paredzētais lietojums

Sunny Island ir ar līdzstrāvu savienots akumulatora sprieguma invertors un tas pārveido akumulatora piegādāto līdzstrāvu tīklam atbilstošā trīs fāzu maiņstrāvā.

Sunny Island tiek izmantots kopā ar akumulatoru un sistēmas kontrolieri (piemēram, SMA Hybrid Controller) autonomo tīklu un rezerves strāvas sistēmās. Ar vienu akumulatoru un vienu enerģijas skaitītāju Sunny Island veido sistēmu komerciālai lietošanai, piemēram, paškatēriņa optimizācijai vai Time of Use (lietošanas laikam).

Izstrādājums ir paredzēts lietošanai dzīvojamajās un industriālās jomās.

Izstrādājums saskaņā ar DIN EN 55011 atbilst B kategorijas 1. grupai. Kā arī izstrādājums atbilst standartu IEC 61000-6-3 un IEC 61000-6-2 prasībām.

Izstrādājums ir piemērots ekspluatācijai jūras tuvumā saskaņā ar IEC 61701 C3 kategoriju aizsardzībai pret koroziju.

Izstrādājumu drīkst izmantot tikai kā stacionāru darbības līdzekli.

Izstrādājums ir piemērots lietošanai telpās un ārvidē.

Lietojot iekštelpās, uzstādīšanas vietas ventilācijas sistēmai jāspēj izkliedēt radušos enerģijas zudumus.

Izmantojot šo izstrādājumu, trīsfāžu maiņstrāvu ir iespējams piegādāt tieši zemsprieguma elektrotīklam, ievērojot vietējos piemērojamos pieslēguma nosacījumus. Ja izstrādājums tiek darbināts ar piemērotu vidējā sprieguma transformatoru, zemsprieguma pusei jābūt savienotai zvaigznes slēgumā , un zvaigznes punktam jābūt iezemētam.

Maiņstrāvas invertora maiņstrāvas pieslēgumam jābūt aprīkotam ar ārēju 4 polu drošinātāju (visiem ārējiem vadiem un nulles vadam).

Izstrādājumam nav integrēta transformatora un līdz ar to arī galvaniskās izolācijas. Izstrādājumu aizliegts lietot ar akumulatoriem, kuru izejas ir zemētas. Šādi var sabojāt izstrādājumu. Izstrādājumu aizliegts lietot ar akumulatoriem, kuru korpuss ir zemēts.

Izstrādājumu drīkst darbināt tikai ar atļautu, dzirksteļdrošu akumulatoru, ko apstiprinājis uzņēmums SMA Solar Technology AG. Atļauninātu uzņēmuma SMA Solar Technology AG atļauto akumulatoru sarakstu skatiet vietnē www.SMA-Solar.com.

Akumulatoram jāatbilst vietēji piemērojamiem standartiem un vadlīnijām, un tam jābūt iekšēji drošam.

Lai nodrošinātu autonomo palaidi, akumulatora moduļiem jānodrošina līdzstrāvas sprieguma padeve akumulatora vadības sistēmai. Ja nav nepieciešama autonomā palaide, akumulatora vadības sistēmu var darbināt no ārēja maiņstrāvas sprieguma avota.

Izmantotā akumulatora sakaru saskarnei ir jābūt saderīgai ar izstrādājumu. Visam akumulatora sprieguma diapazonam ir pilnībā jābūt izstrādājuma pieļaujamajā līdzstrāvas ieejas sprieguma diapazonā. Nedrīkst pārsniegt izstrādājuma maksimālo atļauto līdzstrāvas ieejas spriegumu.

Invertora līdzstrāvas pieslēgums ir paredzēts tikai akumulatora pieslēgšanai ar ārējo visu polu akumulatora drošinātāju. Plusa un mīnusa pola līdzstrāvas vadiem jābūt īsākiem nekā 30 m.

Izstrādājuma pieslēgtajiem patērētājiem jābūt CE, RCM vai UL marķējumam.

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

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

Publiskajam elektrotīklam formas ziņā ir jābūt TN vai TT sistēmai. Instalācijai jāizmanto kabeļi ar vara vai alumīnija vadiem.

SMA Solar Technology AG izstrādājumi nav piemēroti lietošanai šādās vietās:

- Medicīniskās ierīcēs, jo īpaši dzīvības uzturēšanas sistēmu un iekārtu piegādes izstrādājumos.
- Lidmašīnās, lidmašīnu ekspluatācijā, kritisku lidostas infrastruktūru un lidostu sistēmu nodrošināšanai.
- Sliežu transportlīdzekļos, sliežu transportlīdzekļu ekspluatācijai un kritiskās infrastruktūras nodrošināšanai:

Iepriekš minētais saraksts nav visaptverošs. Sazinieties ar mums, ja neesat pārliecināts, vai SMA Solar Technology AG izstrādājumi ir piemēroti jūsu pielietojuma gadījumam.

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

Stingri ievērojiet dokumentācijas prasības. Atkāpes un citu materiālu, rīku un palīglīdzekļu izmantošana, izņemot SMA Solar Technology AG norādītos, ir kategoriski aizliegta.

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

Pievienotā dokumentācija ir SMA izstrādājumu daļa. Dokumentāciju ir jāizlasa, jāievēro un jāglabā jebkurā brīdī pieejamā un sausā vietā.

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

Tipa plāksnītei pastāvīgi jābūt pievienotai pie Izstrādājuma.

2.2 Svarīgi drošības norādījumi

Saglabājiet instrukciju.

Šajā nodaļā sniegti drošības norādījumi, kas vienmēr jāievēro.

Gaminys buvo suprojektuotas ir išbandytas pagal tarptautinius saugos reikalavimus. Nors gaminys kruopščiai sukonstruotas, jis, kaip ir visi kiti elektriniai ar elektroniniai prietaisai, kelia liekamuosius pavojus. Kad žmonėms ir materialiniam turtui nekiltų pavojų, o gaminys ilgai tinkamai veiktų, atidžiai perskaitykite šį skyrių ir visada laikykitės visų saugos nurodymų.

⚠ BĪSTAMI

Dzīvības apdraudējums strāvas trieciena dēļ pieskaroties strāvu vadošiem līdzstrāvas kabeļiem

Līdzstrāvas kabeļos, kas savienoti ar akumulatoru, var būt spriegums. Pieskaršanās spriegumu vadošiem līdzstrāvas kabeļiem izraisa nāvi vai smagus ievainojumus no strāvas trieciena.

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

⚠ BĪSTAMI

Dzīvības apdraudējums strāvas trieciena dēļ, pieskaroties spriegumu vadošām daļām, pievienojot akumulatora zemējumu pie PE pieslēguma spailēm

Pievienojot akumulatora zemējumu pie PE pieslēguma spailēm, uz invertora korpusa var rasties augsts spriegums. Pieskaršanās spriegumu vadošām detaļām vai kabeļiem izraisa nāvi vai smagus ievainojumus no strāvas trieciena.

- Pie sprieguma invertora PE pieslēguma spailēm pieslēgt tikai maiņstrāvas (AC) jaudas kabeļu aizsargzemējuma vadus.
- Ievērojiet visus akumulatora ražotāja drošības norādījumus.
- Zemējiet akumulatoru saskaņā ar akumulatora ražotāja priekšrakstiem.
- Ja saskaņā ar vietējiem spēkā esošajiem standartiem un vadlīnijām ir nepieciešams akumulatora zemējums, pieslēdziet to potenciāla izlīdzināšanas sliedei sadalītājā.

⚠ BĪSTAMI

Dzīvības apdraudējums strāvas trieciena dēļ pārsprieguma un neuzstādītas pārsprieguma aizsardzības sistēmas dēļ

Neesošas pārsprieguma aizsardzības dēļ pārspriegums (piem., zibens spēriena dadījumā) var tikt pa tīkla kabeļiem vai citiem datu kabeļiem novadīts tālāk ēkā un līdz citām pieslēgtām ierīcēm tajā pašā tīklā. Pieskaršanās spriegumu vadošām detaļām vai kabeļiem izraisa nāvi vai smagus ievainojumus no strāvas trieciena.

- Pārliecinieties, ka visas ierīces tajā pašā tīklā, kā arī akumulators ir integrēts esošajā pārsprieguma aizsardzības sistēmā.
- Pārvelkot tīkla kabeļus vai citus datu kabeļus ārpusē, kad izstrādājuma vai akumulatora kabelis pāriet no ārpuses ēkā, pārliecinieties, vai ir pieejama piemērota pārsprieguma aizsardzības sistēma.

⚠ BRĪDINĀJUMS

Draudi dzīvībai, ko rada uguns un detonācija

Retos, atsevišķos gadījumos kļūdas gadījumā izstrādājuma iekšpusē var veidoties ugunsnedrošs gāzu maisījums. Pārslēgšanas darbības šādā stāvoklī var izraisīt ugunsgrēku izstrādājuma iekšpusē un ļoti retos atsevišķos gadījumos - detonāciju. Ugunsgrēka izplatīšanās rezultātā var iestāties nāve vai dzīvībai bīstami ievainojumi.

- Šīs kļūdas gadījumā neveiciet tiešas darbības ar izstrādājumu.
- Šī bojājuma gadījumā pārliecinieties, ka izstrādājumam nevar piekļūt nepiederošas personas.
- Šī bojājuma gadījumā atvienojiet akumulatoru no izstrādājuma, izmantojot ārēju atvienošanas ierīci.
- Šī bojājuma gadījumā izslēdziet maiņstrāvas ķēdes pārtraucēju vai, ja tas jau ir nostrādājis, atstājiet to izslēgtu un nodrošiniet to pret atkārtotu ieslēgšanu.

⚠ BRĪDINĀJUMS

Traumu gūšanas risks, ko rada indīgas vielas, gāzes un putekļi

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

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

⚠ BRĪDINĀJUMS

Draudi dzīvībai, ko rada ugunsgrēks, neievērojot griezes momentu strāvu vadošajiem skrūvsavienojumiem

Neievērojot nepieciešamos griezes momentus, samazinās strāvu vadošo skrūvsavienojumu maksimāli pieļaujamā noslodze un palielinās pārejas pretestības. Šādi detaļas var pārkarst un aizdegties. Sekas var būt dzīvībai bīstamas traumas.

- Nodrošiniet, lai strāvu vadošie skrūvsavienojumi vienmēr būtu pievilkti ar šajā dokumentā norādīto griezes momentu.
- Veicot jebkuru darbu, izmantojiet piemērotus instrumentus.
- Izvairieties no atkārtotas strāvu vadošo skrūvsavienojumu pievilkšanas, jo šādi iespējama neatļauti augstu griezes momenti veidošanās.

⚠ BRĪDINĀJUMS

Apdraudējums dzīvībai, ko rada dziļas izlādes akumulatoru ugunsgrēks vai sprādziens

Kļūdaini veicot dziļas izlādes akumulatoru uzlādi, iespējama ugunsgrēka rašanās. Sekas var būt nāvējošas vai smagas traumas.

- Pirms sistēmas ekspluatācijas uzsākšanas pārliecinieties, vai akumulatoram nav radusies dziļā izlāde.
- Nesāciet sistēmas ekspluatāciju, ja akumulatoram ir radusies dziļā izlāde.
- Ja akumulatoram ir radusies dziļā izlāde, sazinieties ar akumulatora ražotāju un saskaņojiet turpmāko darbību.
- Dziļās izlādes akumulatorus lādējiet tikai saskaņā ar akumulatora ražotāja instrukcijām.

⚠ BRĪDINĀJUMS

Apdraudējums dzīvībai, ko rada elektriskā loka apdegumi īsslēguma strāvas dēļ.

Akumulatora īsslēguma strāvas dēļ var notikt uzkaršana un rasties elektriskais loks. Karstuma veidošanās un elektriskais loks var radīt dzīvībai bīstamas traumas apdegumu dēļ.

- Pirms jebkādu darbu veikšanas ar akumulatoru, atslēdziet to no strāvas.
- Pirms veicat jebkuru darbu pie akumulatora, noņemiet pulksteņus, gredzenus un citus metāla priekšmetus.
- Veicot jebkuru darbu pie akumulatora, izmantojiet izolētus instrumentus un izolētus cimdus.
- Nenovietojiet instrumentus vai metāla priekšmetus uz akumulatora.
- Ievērojiet visus akumulatora ražotāja drošības norādījumus.

⚠ BRĪDINĀJUMS

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

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

- Izmantojiet tikai tādas mērierīces, kuru mērījumu diapazoni ir paredzēti invertora maksimālajam AC un DC spriegumam.

LATVIEŠU

⚠ UZMANĪBU

Apdegumu risks karstu korpusa daļu dēļ

Korpusa daļas darbības laikā var uzkarst. Pieskaroties karstāk korpusa detaļām, pastāv apdedzināšanas risks.

- Darbības laikā drīkst pieskarties tikai invertora korpusa vākam.
- Pirms pieskaršanās korpusam pagaidiet, līdz invertors atdziest.

⚠ UZMANĪBU

Traumu gūšanas risks, ko rada izstrādājuma svars

Nepareizi ceļot izstrādājumu vai arī tam nokrītot transportēšanas vai montāžas laikā, iespējams gūt traumas.

- Transportējiet un celiet izstrādājumu uzmanīgi. To darot, ņemiet vērā izstrādājuma svaru.
- Veicot jebkurus darbus izstrādājumam, valkājiet piemērotus personīgos aizsarglīdzekļus.
- Transportējiet izstrādājumu, izmantojot pārnēsāšanas rokturus vai celšanas palīgierīci. To darot, ņemiet vērā izstrādājuma svaru.
- Transportējot ar pārnēsāšanas rokturiem vienmēr lietojiet komplektā iekļautos pārnēsāšanas rokturus.
- Nelietojiet pārnēsāšanas rokturus celšanas palīgierīču (piem., siksnu, trošu, ķēžu) nostiprināšanai. Celšanas palīgierīces nostiprināšanai paredzētajā vītnē ierīces augšpusē ieskrūvējiet osas skrūves.

IEVĒRĪBAI

Sala izraisīts korpusa blīvējuma bojājums

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

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

IEVĒRĪBAI

Izstrādājuma bojājumi, ko rada smiltis, putekļi un mitrums

Iekļūstot smiltīm, putekļiem vai mitrumam, iespējami izstrādājuma bojājumi un darbības traucējumi.

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

IEVĒRĪBAI

Sprieguma invertora bojājums no elektrostatiskās izlādes

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

- Pirms pieskaraties elementam, nodrošiniet sev zemējumu.

IEVĒRĪBAI

Invertora bojājumi transformatora pārslēgšanas darbību dēļ

Ja invertorā ir spriegumi, transformatora pārslēgšanas darbības var izraisīt lielas sprieguma svārstības invertorā. Lielas sprieguma svārstības var sabojāt invertora sastāvdaļas.

- Pirms transformatora pārslēgšanas darbību veikšanas atvienojiet invertoru.

IEVĒRĪBAI

Izstrādājuma bojājumi, ko rada tīrīšanas līdzeklis

Izmantojot tīrīšanas līdzekli, iespējami izstrādājuma un izstrādājuma daļu bojājumi.

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

IEVĒRĪBAI

Mezglu bojājumi, kas radušies sadursmes rezultātā ar pārbaudes taustiem

Veicot sprieguma mērījumus invertorā, mērīšanas punktos mezglos jāizmanto pārbaudes tausti. Izmantojot pārbaudes taustus, iespējams sabojāt mezglus.

- Pārbaudes taustus izmantojiet tikai šajā dokumentā norādītajos mērījumu punktos. To darot, nepieskarieties citām zonām (piem., konstrukcijas elementiem).
- Pārbaudes taustus invertorā vienmēr pārvietojiet lēni un uzmanīgi.

3 Simboli uz sprieguma invertora

Simbols	Skaidrojums
	Brīdinājums par bīstamu vietu Šis simbols norāda, ka invertoru ir papildus jāiezemē, ja vietējie likumi un vadlīnijas nosaka papildu iezemējuma vai sprieguma potenciāla izlīdzināšanas nepieciešamību.
	Brīdinājums par elektrisko spriegumu Izstrādājums darbojas ar augstu spriegumu.
	Brīdinājums par karstu virsmu Izstrādājums darba laikā var uzkarst.
	Dzīvības apdraudējums augsta sprieguma dēļ invertorā, jāievēro 5 minūšu gaidīšanas laiku Strāvu vadošajās invertora daļās ir augsts spriegums, kas var izraisīt dzīvībai bīstamus strāvas triecienus. Pirms veicat jebkādus darbus ar invertoru, vispirms atslēdziet invertoru no strāvas, kā aprakstīts šajā dokumentā un nodrošiniet to pret atkārtotu ieslēgšanu.
	Ievērot dokumentāciju Ievērojiet visu dokumentāciju, kas piegādāta kopā ar izstrādājumu.
	Sprieguma invertors Kopā ar zaļo gaismas diodi simbols signalizē par sprieguma invertora darbības stāvokli.
	Ievērot dokumentāciju Kopā ar sarkano gaismas diodi simbols signalizē par kļūdu.
	Datu pārraide Kopā ar zilo gaismas diodi simbols signalizē par tīkla savienojuma stāvokli.
	Aizsargzemējuma vads Šis simbols apzīmē aizsargzemējuma vada savienojuma atrašanās vietu.
	3 fāzu maiņstrāva ar nulles vadu
	Līdzstrāva
	Izstrādājumam nav galvaniskās izolācijas.
	EEIA marķējums Likvidējiet produktu saskaņā ar elektrisko un elektronisko iekārtu atkritumu apsaimniekošanas noteikumiem, kas ir spēkā iekārtas uzstādīšanas vietā.

Simbols	Skaidrojums
	Izstrādājums ir piemērots montāžai ārvidē.
IP65	Aizsardzības klase IP65 Produkts ir aizsargāts pret putekļu un ūdens iekļūšanu, neatkarīgi no tā, no kuras puses ūdens strūkla tiek vērsta korpusa virzienā.
	CE marķējums Produkts atbilst piemērojamo ES direktīvu prasībām.
	UKCA marķējums Izstrādājums atbilst Anglijas, Velsas un Skotijas attiecīgo likumu noteikumiem.
	RoHS marķējums Produkts atbilst piemērojamo ES direktīvu prasībām.

4 Utilizācija

Utilizējiet izstrādājumu saskaņā ar elektrisko un elektronisko nolietotu iekārtu atkritumu apsaimniekošanas noteikumiem, kas ir spēkā iekārtas uzstādīšanas vietā.



5 ES atbilstības deklarācija

atbilstīgi ES direktīvām

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

Ar šo SMA Solar Technology AG apliecina, ka šajā dokumentā aprakstītie izstrādājumi atbilst iepriekš minēto direktīvu pamatprasībām un citiem attiecīgajiem noteikumiem. Padziļināta informācija par atbilstības deklarācijas pilnās versijas atrašanu ir pieejama vietnē https://www.sma.de/en/ce-ukca.

6 Apvienotās Karalistes atbilstības deklarācija

atbilstoši Anglijas, Velsas un Skotijas noteikumiem

- Electromagnetic Compatibility Regulations 2016 (SI 2016/1091)
- Electrical Equipment (Safety) Regulations 2016 (SI 2016/1101)
- Radio Equipment Regulations 2017 (SI 2017/1206)
- The Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment Regulations 2012 (SI 2012/3032)

Ar šo SMA Solar Technology AG deklarē, ka šajā dokumentā aprakstītie izstrādājumi atbilst galvenajām prasībām un citiem svarīgiem nosacījumiem augstāk minētajos noteikumos. Padziļināta informācija par atbilstības deklarācijas pilnās versijas atrašanu ir pieejama vietnē https://www.sma.de/en/ce-ukca.

SMA Solar UK Ltd.
Countrywide House
23 West Bar, Banbury
Oxfordshire, OX16 9SA
United Kingdom

Juridische bepalingen

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

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

De bovengenoemde uitsluiting van impliciete garanties kan niet in alle gevallen worden toegepast.

Wachtwoorden die door dit SMA-product worden beheerd, worden altijd versleuteld opgeslagen.

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

SMA garantie

De actuele garantievoorwaarden kunt u online downloaden op www.SMA-Solar.com.

Softwarelicenties

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

Handelsmerken

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

SMA Solar Technology AG
Sonnenallee 1
34266 Niestetal
Duitsland
Tel. +49 561 9522-0
Fax +49 561 9522-100
www.SMA.de
E-mail: info@SMA.de
Stand: dinsdag 22 april 2025
Copyright © 2025 SMA Solar Technology AG. Alle rechten voorbehouden.

1 Toelichting bij dit document

1.1 Geldigheid

Dit document geldt voor:

- SI30-20 (Sunny Island X 30) vanaf firmwareversie 3.04.xxx.R
- SI50-20 (Sunny Island X 50) vanaf firmwareversie 3.04.xxx.R

1.2 Doelgroep

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

- Veilig omgaan met het vrijschakelen van SMA-omvormers
- kennis over het functioneren en het bedienen van een omvormer
- Kennis over het functioneren en het gebruik van batterijen
- geschoold in de omgang met de gevaren en risico's bij het installeren, repareren en bedienen van elektrische apparaten, batterijen en installaties
- opgeleid voor de installatie en inbedrijfstelling van elektrische apparaten en installaties
- Kennis van de geldende wetgeving, verordeningen, normen en richtlijnen
- kennis over en naleving van dit document, inclusief alle veiligheidsaanwijzingen
- Kennis over en naleving van de documenten van de fabrikant van de batterijen, inclusief alle veiligheidsaanwijzingen

1.3 Inhoud en structuur van het document

Dit document bevat veiligheidsrelevante informatie voor de omgang met het product. Een grafische handleiding voor de eerste installatie en inbedrijfstelling is ook bij het product inbegrepen. Houd alle informatie in de documenten aan en voer de grafisch weergegeven handelingen in de aangegeven volgorde uit.

De nieuwste versie van dit document evenals de uitgebreide handleiding voor installeren, inbedrijfstelling, configuratie en buitenbedrijfstelling vindt u in pdf-formaat als eManual op www.SMA-Solar.com. De QR-code met de link naar de eManual is op de titelpagina van dit document te vinden. De eManual kunt u ook via de gebruikersinterface van het product oproepen.

Afbeeldingen in de documenten zijn teruggebracht tot wezenlijke details en kunnen afwijken van het echte product.

1.4 Niveaus veiligheidswaarschuwing

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

⚠ GEVAAR

Markeert een veiligheidsaanwijzing waarvan het niet in acht nemen direct tot de dood of tot zwaar lichamelijk letsel leidt.

⚠ WAARSCHUWING

Markeert een veiligheidsaanwijzing waarvan het niet in acht nemen tot de dood of ernstig lichamelijk letsel kan leiden.

⚠ VOORZICHTIG

Markeert een veiligheidsaanwijzing waarvan het niet in acht nemen tot licht of middelzwaar lichamelijk letsel kan leiden.

LET OP

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

1.5 Symbolen in het document

Symbool	Toelichting
i	Informatie die voor een specifiek onderwerp of doel van belang is, maar niet relevant is voor de veiligheid

1.6 Benamingen in het document

Volledige benaming	Benaming in dit document
Sunny Island X	Sunny Island, omvormer, product

1.7 Aanvullende informatie

Aanvullende informatie vindt u op www.SMA-Solar.com.

Titel en inhoud van de informatie	Soort informatie
"PUBLIC CYBER SECURITY - Richtlijnen voor een veilige communicatie met PV-installaties"	Technische informatie
"SMA GRID GUARD 10.0 - netbeheer door omvormer en installatieregelaar"	Technische informatie
"Rendement en derating" Rendement en derating-gedrag van de SMA-omvormer	Technische informatie
"SMA Modbus®-interface - ennexOS" Informatie over de SMA Modbus-interface	Technische informatie
"SunSpec Modbus ®-interface - ennexOS" Informatie over de SunSpec Modbus-interface en ondersteunde informatiemodellen	Technische informatie
"Goedgekeurde batterijen en informatie over de communicatieaansluiting van de batterij" Overzicht van de goedgekeurde batterijen	Technische informatie
"Meetwaarden en parameters" Apparaatspecifiek overzicht van alle parameters en meetwaarden en hun instelopties Informatie over de SMA Modbus-registers	Technische informatie
"SMA DATA MANAGER M (EDMM-20)"	Bedieningshandleiding
"SMA SPEEDWIRE VELDBUS"	Technische informatie
"SMA HYBRID CONTROLLER"	Gebruiksaanwijzing
"WAGO-I/O-SYSTEM 750 met SMA DATA MANAGER M"	Installatiehandleiding

2 Veiligheid

2.1 Reglementair gebruik

De Sunny Island is een AC-gekoppelde batterijomvormer die de door een batterij geleverde gelijkstroom omzet in netcompatibele driefase-wisselstroom.

De Sunny Island wordt samen met een batterij en met een installatieregelaar (bijv. SMA Hybrid Controller) in stand-alone netwerken en noodstroomsystemen gebruikt. Met een batterij en een compatibele

NEDERLANDS

energiemeter kan de Sunny Island X een systeem voor commerciële toepassingen vormen, bijv. voor de optimalisering van het eigen verbruik of time of use.

Het product is bedoeld voor toepassing in woon- en industriële omgeving.

Het product behoort conform DIN EN 55011 tot klasse B, groep 1. Het product voldoet bovendien aan de vereisten van IEC 61000-6-3 en IEC 61000-6-2.

Het product is geschikt voor gebruik dicht bij de zee conform IEC 61701 in corrosiviteitscategorie C3.

Het product mag uitsluitend als vast gemonteerd bedrijfsmiddel worden toegepast.

Het product is geschikt voor gebruik binnens- en buitenshuis.

Bij gebruik binnen moet het ventilatiesysteem van de montagelocatie in staat zijn om het optredende verliesvermogen af te voeren.

Met het product is het met inachtneming van de ter plaatse geldende aansluitvoorwaarden mogelijk om de driefasige wisselstroom direct aan het laagspanningsnet terug te leveren. Indien het product met een geschikte middenspanningstransformator wordt gebruikt, moet de laagspanningszijde in stervorm zijn aangesloten en het sterpunt moet zijn geaard.

De AC-aansluiting van de omvormer moet met een externe 4-polige beveiliging (alle fasedraden en nulleiders) worden geïnstalleerd.

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

Het product mag alleen in combinatie met een door SMA Solar Technology AG vrijgegeven, intrinsiek veilige batterij worden gebruikt. Een actuele lijst van de door SMA Solar Technology AG goedgekeurde batterijen vindt u op www.SMA-Solar.com.

De batterij moet voldoen aan de ter plaatse geldende normen en richtlijnen en moet intrinsiek veilig zijn.

Om een black start te kunnen ondersteunen, moeten de batterijmodules van de batterij de DC-spanningsvoorziening voor het batterijmanagementsysteem ter beschikking stellen. Als geen black start vereist is, kan het batterijmanagementsysteem door een externe AC-spanningsbron worden gevoed.

De communicatie-interface van de gebruikte batterij moet compatibel zijn met het product. Het batterijspanningsbereik moet volledig binnen het toegestane ingangsspanningsbereik van het product liggen. De maximaal toelaatbare DC-ingangsspanning van het product mag niet worden overschreden.

De DC-aansluiting van de omvormer is uitsluitend bedoeld voor het aansluiten van een batterij met externe batterijzekering voor alle polen. De DC-leidingen van de plus- en de min-pool moeten korter zijn dan 30 m.

Op het product aangesloten verbruikers moeten een CE-, RCM- of UL-markering hebben.

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.

De netvorm van het openbare stroomnet moet een TN- of TT-systeem zijn. Bij de installatie moeten kabels met koperen of aluminium aders worden gebruikt.

De producten van SMA Solar Technology AG zijn niet geschikt voor gebruik in

- medische hulpmiddelen, met name producten voor de stroomvoorziening van beademingssystemen en -apparatuur,
- luchtvaartuigen, het bedrijf van luchtvaartuigen, de stroomvoorziening van kritieke luchthaveninfrastructuur en luchthavensystemen,
- railvoertuigen, het bedrijf en de stroomvoorziening van railvoertuigen en de kritieke infrastructuur ervan.

De bovenstaande opsomming is niet exhaustief. Neem contact op met ons als u twijfelt of producten van SMA Solar Technology AG geschikt zijn voor uw toepassing.

Gebruik SMA producten uitsluitend conform de aanwijzingen van de bijgevoegde documentatie en conform de plaatselijke wetgeving, bepalingen, voorschriften en normen. Andere toepassingen kunnen tot persoonlijk letsel of materiële schade leiden.

De documentatie moet strikt worden opgevolgd. Afwijkende handelingen en het gebruik van andere dan de door SMA Solar Technology AG voorgeschreven stoffen, gereedschappen en hulpmiddelen zijn verboden.

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

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

Dit document vervangt niet regionale, nationale, provinciale of gemeentelijke wetgeving, voorschriften of normen, die voor de installatie en de elektrische veiligheid van het product gelden. SMA Solar Technology AG accepteert geen verantwoordelijkheid voor het aanhouden resp. niet aanhouden van deze wetgeving of bepalingen in relatie met de installatie van het product.

Het typeplaatje moet permanent op het product zijn aangebracht.

2.2 Belangrijke veiligheidsaanwijzingen

Handleiding bewaren.

Dit hoofdstuk bevat veiligheidsaanwijzingen die bij alle werkzaamheden altijd in acht genomen moeten worden.

Het product is volgens internationale veiligheidseisen ontworpen en getest. Ondanks een zorgvuldige constructie bestaan, net zoals bij alle elektrische of elektronische apparaten, restgevaren. Lees dit hoofdstuk aandachtig door en neem altijd alle veiligheidsaanwijzingen in acht om lichamelijk letsel of materiële schade te voorkomen en een lange levensduur van het product te garanderen.

⚠ GEVAAR

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

De DC-kabels die op een batterij zijn aangesloten kunnen onder spanning staan. Het aanraken van spanningvoerende DC-kabels leidt tot dodelijk of ernstig lichamelijk letsel als gevolg van een elektrische schok.

- Schakel het product en de batterij spanningsvrij en beveilig deze tegen herinschakelen.
- Volg alle veiligheidsaanwijzingen van de batterijfabrikant op.
- Raak geen vrijliggende spanningsvoerende onderdelen of kabels aan.
- Draag bij alle werkzaamheden aan het product geschikte persoonlijke beschermingsmiddelen.

⚠ GEVAAR

Levensgevaar door elektrische schokken bij het aanraken van spanning geleidende onderdelen door aansluiting van de massa van de batterij op de aardleiding-aansluitklemmen

Door de aansluiting van de batterij-aarding op de aardleiding-aansluitklemmen kunnen hoge spanningen op de behuizing van de omvormer staan. Aanraking van spanningvoerende onderdelen en kabels leidt tot levensgevaarlijk of dodelijk letsel als gevolg van elektrische schok.

- Op de aardleiding-aansluitklemmen van de omvormer mogen uitsluitend de aardleidingen van de AC-vermogenskabel worden aangesloten.
- Volg alle veiligheidsaanwijzingen van de batterijfabrikant op.
- Aard de batterij conform de voorschriften van de batterijfabrikant.
- Wanneer de ter plaatse geldende normen en richtlijnen een aarding van de batterij voorschrijven, sluit de batterij-aarding dan aan op de potentiaalvereffeningsrail in de verdeler.

⚠ GEVAAR

Levensgevaar door elektrische schok bij overspanningen en ontbrekende overspanningsbeveiliging

Als een overspanningsbeveiliging ontbreekt, kunnen overspanningen (bijv. door blikseminslag) via de netwerkkabels of andere datakabels het gebouw in worden geleid en aan andere binnen hetzelfde netwerk aangesloten apparaten worden doorgeleid. Aanraking van spanningvoerende onderdelen en kabels leidt tot levensgevaarlijk of dodelijk letsel als gevolg van elektrische schok.

- Zorg ervoor dat alle apparaten van het netwerk en de batterij zijn geïntegreerd in de bestaande overspanningsbeveiliging.
- Waarborg bij de buiteninstallatie van netwerkkabels of andere datakabels, dat bij de overgang van de kabels van product of batterij naar het gebouw, een passende overspanningsbeveiliging aanwezig is.

⚠ WAARSCHUWING

Levensgevaar door vuur of ontploffing

In uitzonderlijke gevallen kan in geval van storing intern in het product een ontvlambaar gasmengsel ontstaan. Door schakelhandelingen kan in deze toestand intern in het product een brand ontstaan en in zeer uitzonderlijke gevallen een explosie worden veroorzaakt. Dit kan ernstig of dodelijk letsel door een zich verspreidende brand tot gevolg hebben.

- Bij deze storing geen directe handelingen aan het product uitvoeren.
- Zorg er bij deze storing voor dat onbevoegde personen geen toegang tot het product hebben.
- Ontkoppel bij deze storing de batterij via een externe scheidingsinrichting van het product.
- Schakel bij deze storing de AC-leidingbeveiligingsschakelaar uit of, wanneer deze al is aangesproken, laat deze uitgeschakeld en beveilig deze tegen herinschakelen.

⚠ WAARSCHUWING

Gevaar voor lichamelijk letsel door giftige substanties, gassen en stof

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

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

⚠ WAARSCHUWING

Levensgevaar door brand doordat draaimomenten bij stroomgeleidende schroefverbindingen niet worden aangehouden

Als de vereiste draaimomenten niet worden aangehouden, wordt het stroomvoerende vermogen van de stroomgeleidende schroefverbindingen verminderd en worden de overgangsweerstanden verhoogd. Daardoor kunnen onderdelen oververhit raken en ontbranden. Dit kan ernstig of dodelijk letsel tot gevolg hebben.

- Zorg ervoor dat stroomgeleidende schroefverbindingen altijd met de in dit document vermelde aandraaimomenten worden uitgevoerd.
- Gebruik bij alle werkzaamheden alleen geschikt gereedschap.
- Vermijd het opnieuw aandraaien van stroomgeleidende schroefverbindingen, omdat daardoor te hoge aandraaimomenten kunnen ontstaan.

⚠ WAARSCHUWING

Levensgevaar door vuur of explosie bij diepontladen batterijen

Bij verkeerd opladen van diepontladen batterijen kan brand ontstaan. Dit kan ernstig letsel of de dood tot gevolg hebben.

- Waarborg voor de inbedrijfstelling van het systeem, dat de batterij niet diepontladen is.
- Neem het systeem niet in gebruik, wanneer de batterij diepontladen is.
- Wanneer de batterij diepontladen is, contact opnemen met de batterijfabrikant en de vervolgprocedure bespreken.
- Diepontladen batterijen alleen volgens de instructies van de batterijfabrikant laden.

⚠ WAARSCHUWING

Levensgevaar door verbrandingen bij vlambogen vanwege kortsluitstromen.

Kortsluitstromen van de batterij kunnen grote hitte en vlambogen veroorzaken. Hitte-ontwikkeling en vlambogen kunnen levensgevaarlijk letsel door verbranding veroorzaken.

- Voor alle werkzaamheden aan de batterij de batterij spanningsvrij schakelen.
- Voor alle werkzaamheden aan de batterij horloges, ringen en andere metalen objecten afdoen.
- Bij alle werkzaamheden aan de batterij een geïsoleerd gereedschap en geïsoleerde handschoenen gebruiken.
- Leg geen gereedschap of metalen voorwerpen op de batterij.
- Volg alle veiligheidsaanwijzingen van de batterijfabrikant op.

⚠ WAARSCHUWING

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

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

- Gebruik alleen meettoestellen, waarvan het meetbereik voor de maximale AC- en DC-spanning van de omvormer geschikt is.

⚠ VOORZICHTIG

Gevaar voor brandwonden door hete onderdelen van de behuizing

Tijdens gebruik kunnen onderdelen van de behuizing heet worden. Het aanraken van hete onderdelen kan brandwonden veroorzaken.

- Raak tijdens bedrijf uitsluitend de behuizingsdeksel van de omvormer aan.
- Wacht met aanraking van de behuizing totdat de omvormer is afgekoeld.

⚠ VOORZICHTIG

Gevaar voor lichamelijk letsel door het gewicht van het product

Door verkeerd tillen en door het naar beneden vallen van het product tijdens het transport of de montage kan lichamelijk letsel ontstaan.

- Het product voorzichtig transporteren en optillen. Let daarbij op het gewicht van het product.
- Draag bij alle werkzaamheden aan het product geschikte persoonlijke beschermingsmiddelen.
- Transporteer het product met behulp van de draaggrepen of een hijswerktuig. Let daarbij op het gewicht van het product.
- Gebruik bij transporteren met de draaggrepen altijd alle meegeleverde draaggrepen.
- Gebruik de draaggrepen niet voor het bevestigen van hijswerktuig (bijv. gordels, touwen, kettingen). Om hijswerktuig te bevestigen moeten oogbouten in de hiervoor bedoelde schroefdraad op de bovenkant van het product worden gedraaid.

LET OP

Beschadiging van de afdichting van de behuizing bij vorst

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

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

LET OP

Beschadiging van het product door zand, stof en vocht

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

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

LET OP

Beschadiging van de omvormer door elektrostatische ontlading

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

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

LET OP

Beschadiging van de omvormer door schakelhandelingen op de transformator

Wanneer in de omvormer spanningen actief zijn, kunnen schakelhandelingen op de transformator groter variaties van de spanning in de omvormer veroorzaken. Door grote variaties van de spanning kunnen onderdelen in de omvormer beschadigd raken.

- Voor schakelhandelingen op de transformator de omvormer vrijschakelen.

LET OP

Beschadiging van het product door reinigingsmiddel

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

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

LET OP

Beschadiging van modules door stoten tegen testpennen

Bij het meten van spanningen in de omvormer moeten testpennen aan meetpunten in modules worden geplaatst. Door het gebruik van testpennen kunnen de modules beschadigd raken.

- De testpennen uitsluitend op de in dit document vermelde meetpunten gebruiken. Andere bereiken (bijv. bouwelementen) mogen daarbij niet worden aangeraakt.
- De testpennen in de omvormer altijd langzaam en voorzichtig bewegen.

3 Symbolen op de omvormer

Symbool	Toelichting
	Waarschuwing voor een gevaarlijke plaats Dit symbool geeft aan dat het product extra moet worden geaard als ter plaatse een extra aarding of een potentiaalvereffening vereist is.
	Waarschuwing voor gevaarlijke elektrische spanning Het product werkt met hoge spanningen.
	Waarschuwing voor hete oppervlakken Het product kan tijdens gebruik heet worden.
	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 en tegen opnieuw inschakelen worden beveiligd.
	Documentatie in acht nemen Neem alle met het product meegeleverde documentatie in acht.
	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.
	Gegevensoverdracht 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.
	Driefasige wisselstroom met nulleider
	Gelijkstroom
	Het product heeft geen galvanische scheiding.
	WEEE-markering Het product mag niet met het huisvuil worden meegegeven. Neem de op de installatielocatie geldende verwijderingsvoorschriften voor elektronisch afval in acht.
	Het product is geschikt voor buitenmontage.

Symbool	Toelichting
IP65	Beschermingsgraad IP65 Het product is beschermd tegen binnendringen van stof en tegen water, dat vanuit elke richting als straal tegen de behuizing is gericht.
CE	CE-markering Het product voldoet aan de eisen van de toepasselijke EU-richtlijnen.
UKCA	UKCA-markering Het product voldoet aan de verordeningen van de betreffende wetten in Engeland, Wales en Schotland.
RoHS	RoHS-markering Het product voldoet aan de eisen van de toepasselijke EU-richtlijnen.

4 Verwijdering

Het product moet volgens de ter plaatse geldende verwijderingsvoorschriften voor elektrisch en elektronisch afval worden verwijderd.



5 EG-conformiteitsverklaring

in de zin van 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)
- Beperking van het gebruik van bepaalde gevaarlijke stoffen 2011/65/EU (8-6-2011 L 174/88) en 2015/863/EU (31-3-2015 L 137/10) (RoHS)

Hiermee verklaart SMA Solar Technology AG dat de in dit document beschreven producten in overeenstemming zijn met de wezenlijke vereisten en andere relevante bepalingen van de bovengenoemde richtlijnen. Meer informatie over waar u de volledige conformiteitsverklaring kunt vinden vindt u onder https://www.sma.de/en/ce-ukca.

6 VK-conformiteitsverklaring

in overeenstemming met de verordeningen van Engeland, Wales en Schotland

- Electromagnetic Compatibility Regulations 2016 (SI 2016/1091)
- Electrical Equipment (Safety) Regulations 2016 (SI 2016/1101)
- Radio Equipment Regulations 2017 (SI 2017/1206)
- The Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment Regulations 2012 (SI 2012/3032)

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 verordeningen. Meer informatie over waar u de volledige conformiteitsverklaring kunt vinden vindt u onder https://www.sma.de/en/ce-ukca.

SMA Solar UK Ltd.
Countrywide House
23 West Bar, Banbury
Oxfordshire, OX16 9SA
United Kingdom

Przepisy prawne

Informacje zawarte w niniejszych materiałach są własnością firmy SMA Solar Technology AG. Żaden z fragmentów niniejszego dokumentu nie może być powielany, przechowywany w systemie wyszukiwania danych ani przekazywany w jakiejkolwiek formie (elektronicznej lub mechanicznej w postaci fotokopii lub nagrania) bez uprzedniej pisemnej zgody firmy SMA Solar Technology AG. Kopiowanie wewnątrz zakładu w celu oceny produktu lub jego użytkowania w sposób zgodny z przeznaczeniem, jest dozwolone i nie wymaga zezwolenia.

SMA Solar Technology AG nie składa żadnych zapewnień i nie udziela gwarancji, wyraźnych lub dorozumianych, w odniesieniu do jakiejkolwiek dokumentacji lub opisanego w niej oprogramowania i wyposażenia. Dotyczy to między innymi dorozumianej gwarancji zbywalności oraz przydatności do określonego celu, nie ograniczając się jednak tylko do tego. Niniejszym wyraźnie wykluczamy wszelkie zapewnienia i gwarancje w tym zakresie. Firma SMA Solar Technology AG i jej dystrybutorzy w żadnym wypadku nie ponoszą odpowiedzialności za ewentualne bezpośrednie lub pośrednie, przypadkowe straty następcze lub szkody.

Powyższe wyłączenie gwarancji dorozumianych nie może być stosowane we wszystkich przypadkach.

Hasła zarządzane przez ten produkt SMA są zawsze przechowywane w postaci zaszyfrowanej.

Zastrzegamy sobie prawo do wprowadzania zmian w specyfikacjach. Dołożono wszelkich starań, aby dokument ten przygotować z najwyższą dbałością i na bieżąco go aktualizować. SMA Solar Technology AG zastrzega sobie jednak prawo do wprowadzania zmian w specyfikacjach bez obowiązku wcześniejszego powiadomienia lub zgodnie z odpowiednimi postanowieniami zawartej umowy dostawy, które to zmiany uznaje za właściwe w odniesieniu do ulepszeń produktów i doświadczeń użytkowych. SMA Solar Technology AG nie ponosi odpowiedzialności za ewentualne pośrednie, przypadkowe lub następcze straty lub szkody wynikające z oparcia się na niniejszych materiałach, między innymi wskutek pominięcia informacji, błędów typograficznych, błędów obliczeniowych lub błędów w strukturze niniejszego dokumentu.

Gwarancja firmy SMA

Aktualne warunki gwarancji można pobrać w Internecie na stronie www.SMA-Solar.com.

Licencje na oprogramowanie

Licencje na oprogramowanie (typu „open source") można wyświetlić na interfejsie użytkownika produktu.

Znaki towarowe

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

SMA Solar Technology AG
Sonnenallee 1
34266 Niestetal
Niemcy
Tel. +49 561 9522-0
Faks +49 561 9522-100
www.SMA.de
E-mail: info@SMA.de

Stan na dzień: wtorek, 22 kwietnia 2025

Copyright © 2025 SMA Solar Technology AG. Wszystkie prawa zastrzeżone.

1 Informacje na temat niniejszego dokumentu

1.1 Zakres obowiązywania

Niniejszy dokument dotyczy:

- SI30-20 (Sunny Island X30) z oprogramowaniem sprzętowym w wersji 3.04.xxx.R lub nowszej
- SI50-20 (Sunny Island X50) z oprogramowaniem sprzętowym w wersji 3.04.xxx.R lub nowszej

1.2 Grupa docelowa

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

- Ugruntowana wiedza w zakresie wyłączania falowników firmy SMA spod napięcia
- Znajomość zasady działania oraz eksploatacji falownika
- Znajomość zasady działania oraz eksploatacji akumulatorów
- Odbyte szkolenie w zakresie niebezpieczeństw i zagrożeń mogących wystąpić podczas montażu, napraw i obsługi urządzeń, akumulatorów i instalacji elektrycznych
- Wykształcenie w zakresie montażu oraz uruchamiania urządzeń i instalacji elektrycznych
- Znajomość odnośnych ustaw, rozporządzeń, norm i dyrektyw
- Znajomość i przestrzeganie treści niniejszego dokumentu wraz ze wszystkimi wskazówkami dotyczącymi bezpieczeństwa.
- Znajomość i przestrzeganie treści dokumentacji producenta akumulatora wraz ze wszystkimi wskazówkami dotyczącymi bezpieczeństwa

1.3 Treść i struktura dokumentu

Niniejszy dokument zawiera informacje dotyczące bezpieczeństwa przy obsłudze produktu. Do produktu jest również dołączona instrukcja pierwszej instalacji i uruchomienia w formie graficznej. Należy przestrzegać wszystkich informacji zawartych w dokumentach, a przedstawione graficznie czynności wykonywać w określonej kolejności.

Aktualna wersja dokumentu oraz szczegółowa instrukcja instalacji, uruchomienia, konfiguracji i wyłączenia są dostępne w formacie PDF oraz jako eManual pod adresem www.SMA-Solar.com. QR Code z linkiem do eManual umieszczony jest na stronie tytułowej niniejszej dokumentacji. eManual można także wyświetlić w interfejsie użytkownika produktu.

Zawarte w dokumentach ilustracje przedstawiają wyłącznie najważniejsze szczegóły i mogą odbiegać od rzeczywistego produktu.

1.4 Rodzaje ostrzeżeń

Przy użytkowaniu urządzenia mogą wystąpić następujące ostrzeżenia.

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

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

⚠ OSTRZEŻENIE

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

⚠ PRZESTROGA

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

UWAGA

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

1.5 Symbole w dokumencie

Symbol	Wyjaśnienie
i	Informacja, która jest ważna dla określonej kwestii lub celu, lecz nie ma wpływu na bezpieczeństwo.

1.6 Nazwa stosowana w dokumencie

Pełna nazwa	Nazwa stosowana w niniejszym dokumencie
Sunny Island X	Sunny Island, falownik, produkt

1.7 Szczegółowe informacje

Szczegółowe informacje można znaleźć w internecie na stronie www.SMA-Solar.com.

Tytuł i treść informacji	Rodzaj informacji
"PUBLIC CYBER SECURITY - Guidelines for a Secure PV System Communication"	Informacja techniczna
„SMA GRID GUARD 10.0 - Grid Management Services via Inverter and System Controller"	Informacja techniczna
„Efficiency and Derating" Sprawność oraz ograniczenie parametrów znamionowych falowników firmy SMA	Informacja techniczna
„SMA Modbus® Interface - ennexOS" Informacje dotyczące interfejsu Modbus firmy SMA	Informacja techniczna
„SunSpec Modbus® Interface - ennexOS" Informacje dotyczące interfejsu Modbus SunSpec i obsługiwanych modeli komunikacji	Informacja techniczna
"Approved Batteries and Information on Battery Communication Connection" Zestawienie dozwolonych akumulatorów	Informacja techniczna
„Measured Values and Parameters" Zestawienie wszystkich parametrów urządzeń, wartości pomiarowych i możliwych ustawień Informacje dotyczące rejestrów Modbus firmy SMA	Informacja techniczna
„SMA DATA MANAGER M" (EDMM-20)	Instrukcja eksploatacji
„SMA SPEEDWIRE FIELDBUS"	Informacja techniczna
„SMA HYBRID CONTROLLER"	Instrukcja obsługi
"WAGO-I/O-SYSTEM 750 with SMA DATA MANAGER M"	Instrukcja instalacji

2 Bezpieczeństwo

2.1 Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem

Sunny Island jest sprzężonym ze stroną AC falownikiem sieciowym wyspowym przekształcającym prąd stały dostarczony przez akumulator w trójfazowy prąd zmienny spełniający wymogi sieci elektroenergetycznej.

POLSKI

Sunny Island jest stosowany razem z akumulatorem i sterownikiem instalacji (np. SMA Hybrid Controller) w sieciach wyspowych i systemach zasilania awaryjnego. Wraz z akumulatorem i licznikiem energii Sunny Island może utworzyć system do zastosowań komercyjnych, np. w celu optymalizacji zużycia energii na potrzeby własne lub korzystania z taryf dynamicznych (ToU).

Produkt jest przeznaczony do zastosowań przemysłowych i w budynkach mieszkalnych.

Zgodnie z normą DIN EN 55011 produkt należy do urządzeń klasy B, grupy 1. Ponadto produkt spełnia wymogi norm IEC 61000-6-3 i IEC 61000-6-2.

Produkt jest przystosowany do eksploatacji w instalacjach podmorskich zgodnie z IEC 61701 w kategorii korozyjności C3.

Produkt wolno używać wyłącznie jako urządzenie zamontowane na stałe.

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

Przy stosowaniu wewnątrz budynków system wentylacji w miejscu montażu musi być w stanie odprowadzać powstające straty mocy.

Ten produkt umożliwia bezpośrednie oddawanie trójfazowego prądu zmiennego do sieci niskiego napięcia przy zachowaniu miejscowych warunków przyłączenia. Jeśli produkt jest eksploatowany z odpowiednim transformatorem średniego napięcia, strona niskiego napięcia musi być połączona w gwiazdę, a punkt zerowy gwiazdy musi być uziemiony.

Przyłącze AC falownika musi być zainstalowane z zewnętrznym 4-biegunowym bezpiecznikiem (wszystkie przewody zewnętrzne i neutralne).

Produkt nie ma wbudowanego transformatora, a zatem nie posiada separacji galwanicznej. Produkt nie może być eksploatowany z akumulatorami o uziemionych wyjściach. W przeciwnym razie może on ulec uszkodzeniu. Produkt może być eksploatowany z akumulatorami o uziemionej obudowie.

Produkt wolno używać wyłącznie z samobezpiecznymi akumulatorami, dopuszczonymi przez firmę SMA Solar Technology AG. Aktualna lista akumulatorów dopuszczonych przez firmę SMA Solar Technology AG znajduje się na stronie www.SMA-Solar.com.

Akumulator musi spełniać normy i wytyczne obowiązujące w miejscu montażu oraz być iskrobezpieczny.

Aby móc obsługiwać proces „black start", moduły akumulatora muszą zapewnić zasilanie DC systemu zarządzania akumulatorem. Jeśli proces „black start" nie jest wymagany, system zarządzania akumulatorem może być zasilany z zewnętrznego źródła napięcia AC.

Złącze do transmisji danych zastosowanego akumulatora musi być kompatybilne z produktem. Cały zakres napięcia akumulatora musi całkowicie znajdować się w zakresie dopuszczalnego napięcia wejściowego produktu. Nie wolno przekraczać napięcia wejściowego DC maksymalnie dopuszczalnego w produkcie.

Przyłącze DC falownika jest przeznaczone wyłącznie do podłączenia akumulatora z zewnętrznym wielobiegunowym bezpiecznikiem akumulatora. Linie prądu stałego bieguna dodatniego i ujemnego muszą być krótsze niż 30 m.

Podłączone do produktu odbiorniki muszą posiadać oznakowanie CE, RCM lub UL.

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.

Publiczna sieć elektroenergetyczna musi posiadać układ sieci TN lub TT. Przy instalacji należy stosować kable z miedzianymi lub aluminiowymi przewodami.

Produkty firmy SMA Solar Technology AG nie są przeznaczone do zastosowań

- w produktach medycznych, a zwłaszcza w produktach służących do zasilania systemów i maszyn podtrzymujących funkcje życiowe;
- w statkach powietrznych, do eksploatacji statków powietrznych, zasilania infrastruktury lotniskowej i systemów lotniskowych o krytycznym znaczeniu;
- w pojazdach szynowych, do eksploatacji i zasilania pojazdów szynowych i infrastruktury pojazdów szynowych o krytycznym znaczeniu.

Powyższa lista nie ma charakteru wyłączności. Prosimy o skontaktowanie się z nami w przypadku posiadania wątpliwości, czy produkty firmy SMA Solar Technology AG można zastosować w konkretnym przypadku.

Produkty firmy SMA wolno stosować wyłącznie w sposób opisany w załączonych dokumentach i zgodnie z ustawami, regulacjami, przepisami i normami obowiązującymi w miejscu montażu. Używanie produktu w inny sposób może spowodować szkody osobowe lub materialne.

Należy ściśle przestrzegać dokumentacji. Wykonywanie czynności wychodzących poza ten zakres i stosowanie innych materiałów, narzędzi i środków pomocniczych niż wymagane przez firmę SMA Solar Technology AG jest kategorycznie zabronione.

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

Dołączone dokumenty stanowią integralną część produktów SMA. Dokumenty te należy przeczytać, przestrzegać ich treści i przechowywać w suchym i dostępnym w dowolnym momencie miejscu.

Niniejszy dokument nie zastępuje krajowych, regionalnych, krajowych przepisów lub przepisów obowiązujących na szczeblu innych jednostek administracji państwowej ani przepisów lub norm w zakresie instalacji, bezpieczeństwa elektrycznego i użytkowania produktu. Firma SMA Solar Technology AG nie ponosi odpowiedzialności za przestrzeganie, względnie nieprzestrzeganie tych przepisów lub regulacji w związku z instalacją produktu.

Tabliczka znamionowa musi znajdować się na produkcie przez cały czas.

2.2 Ważne wskazówki dotyczące bezpieczeństwa

Instrukcję należy zachować na przyszłość.

W niniejszym rozdziale zawarte są wskazówki dotyczące bezpieczeństwa, których należy zawsze przestrzegać podczas wykonywania wszystkich prac.

Produkt został skonstruowany i przetestowany zgodnie z międzynarodowymi wymogami w zakresie bezpieczeństwa. Mimo starannej konstrukcji występuje, jak we wszystkich urządzeniach elektrycznych lub elektronicznych, pewne ryzyko resztkowe. Aby uniknąć powstania szkód osobowych i materialnych oraz zapewnić długi okres użytkowania produktu, należy dokładnie przeczytać ten rozdział i zawsze przestrzegać wszystkich wskazówek dotyczących bezpieczeństwa.

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

Zagrożenie życia wskutek porażenia prądem przy dotknięciu przewodzących napięcie kabli DC

Podłączone do akumulatora kable DC mogą znajdować się pod napięciem. Dotknięcie przewodzących napięcie kabli DC prowadzi do śmierci lub odniesienia ciężkich obrażeń ciała wskutek porażenia prądem elektrycznym.

- Przed rozpoczęciem prac produkt i akumulator należy odłączyć spod napięcia i zabezpieczyć przed ponownym włączeniem.
- Należy przestrzegać wszystkich wskazówek dotyczących bezpieczeństwa podanych przez producenta akumulatora.
- Nie wolno dotykać odsłoniętych części ani kabli przewodzących napięcie.
- Podczas wykonywania wszystkich prac przy produkcie należy stosować odpowiednie środki ochrony indywidualnej.

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

Zagrożenie życia wskutek porażenia prądem przy dotknięciu przewodzących napięcie części ze względu na podłączenie uziemienia akumulatora do zacisków przyłączeniowych PE

Ze względu na podłączenie uziemienia akumulatora do zacisków przyłączeniowych PE, na obudowie falownika mogą wystąpić wysokie napięcia. Dotknięcia elementów przewodzących napięcie lub kabli prowadzi do śmierci lub odniesienia ciężkich obrażeń ciała wskutek porażenia prądem elektrycznym.

- Do zacisków przyłączeniowych PE falownika podłączać jedynie przewód ochronny kabla elektroenergetycznego AC.
- Należy przestrzegać wszystkich wskazówek dotyczących bezpieczeństwa podanych przez producenta akumulatora.
- Akumulator należy uziemić zgodnie z przepisami określonymi przez producenta akumulatora.
- Jeśli obowiązujące w miejscu montażu urządzenia normy i wytyczne wymagają uziemienie akumulatora, przewód uziemiający należy podłączyć do szyny wyrównania potencjałów w rozdzielnicy.

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

Zagrożenie życia wskutek porażenia prądem przy przepięciach i braku ogranicznika przepięć

W przypadku braku ogranicznika przepięć przepięcia (np. powstałe wskutek uderzenia pioruna) mogą być przenoszone poprzez kabel sieciowy lub inne kable transmisji danych do instalacji budynku i innych urządzeń podłączonych do tej samej sieci. Dotknięcia elementów przewodzących napięcie lub kabli prowadzi do śmierci lub odniesienia ciężkich obrażeń ciała wskutek porażenia prądem elektrycznym.

- Wszystkie urządzenia w tej samej sieci oraz akumulator muszą być podłączone do zainstalowanego systemu ochrony przepięciowej.
- W przypadku układania kabli sieciowych i innych kabli do transmisji danych na zewnątrz budynku w miejscu przejścia kabli z umieszczonego na zewnątrz produktu lub akumulatora do wnętrza budynku należy zainstalować odpowiedni ogranicznik przepięć.

⚠ OSTRZEŻENIE

Zagrożenie życia wskutek pożaru lub deflagracji

W odosobnionych sytuacjach wewnątrz produktu może wytworzyć się przy usterce palna mieszanka gazów. W takiej sytuacji operacja przełączeniowa może być przyczyną pożaru lub w bardzo rzadkich przypadkach deflagracji wewnątrz produktu. W wyniku rozprzestrzeniania się pożaru może dojść do śmierci lub obrażeń zagrażających życiu.

- W przypadku tej usterki nie wolno dokonywać bezpośrednich ingerencji w produkcie.
- W przypadku tej usterki należy zapewnić, aby osoby niepowołane nie miały dostępu do produktu.
- W przypadku tej usterki odłączyć akumulator od produktu za pomocą zewnętrznego rozłącznika.
- W przypadku tej usterki wyłączyć wyłącznik nadmiarowo-prądowy AC lub - jeśli już on zadziałał - pozostawić go w stanie wyłączonym i zabezpieczyć przed ponownym włączeniem.

⚠ OSTRZEŻENIE

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

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

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

⚠ OSTRZEŻENIE

Zagrożenie życia wskutek pożaru przy nieprzestrzeganiu momentów dokręcania przewodzących prąd połączeń śrubowych

Nieprzestrzeganie wymaganych momentów dokręcania zmniejsza przewodność elektryczną przewodzących prąd połączeń śrubowych i zwiększa rezystancję powierzchni stykowych. Może to doprowadzić do nadmiernego rozgrzania i zapalenia się komponentów. Skutkiem tego może być utrata życia lub odniesienie niebezpiecznych dla życia obrażeń ciała.

- Przewodzące prąd połączenia śrubowe należy zawsze dokręcać podanym w niniejszym dokumencie momentem dokręcania.
- Przy wykonywaniu wszystkich prac należy stosować odpowiednie narzędzia.
- Nie należy ponownie dokręcać przewodzących prąd połączeń śrubowych, gdyż może to spowodować dokręcenie zbyt dużym momentem.

⚠ OSTRZEŻENIE

Zagrożenie życia wskutek pożaru lub wybuchu głęboko rozładowanego akumulatora

Nieprawidłowe ładowanie głęboko rozładowanego akumulatora może być przyczyną pożaru. Skutkiem tego może być utrata życia lub odniesienie poważnych obrażeń ciała.

- Przed rozruchem systemu należy się upewnić, że akumulator nie jest głęboko rozładowany.
- Nie wolno uruchamiać systemu, gdy akumulator jest głęboko rozładowany.
- Gdy akumulator jest głęboko rozładowany, należy skontaktować się z jego producentem i uzgodnić dalszy sposób postępowania.
- Głęboko rozładowany akumulator wolno ładować tylko zgodnie ze wskazówkami jego producenta.

⚠ OSTRZEŻENIE

Zagrożenie dla życia wskutek oparzeń spowodowanych powstaniem łuku elektrycznego przy przepływie prądów zwarciowych

Prądy zwarciowe w akumulatorze mogą prowadzić do powstania łuku elektrycznego i emisji gorąca. Wzrost temperatury i łuki elektryczne mogą być przyczyną odniesienia stanowiących zagrożenie dla życia obrażeń ciała wskutek oparzenia.

- Przed wykonywaniem wszystkich prac przy akumulatorze należy odłączyć go od napięcia.
- Przed wykonywaniem wszystkich prac przy akumulatorze należy zdjąć zegarek, pierścionki ani inne metalowe przedmioty.
- Podczas wszystkich prac przy akumulatorze należy używać izolowanych narzędzi i izolowanych rękawic ochronnych.
- Na akumulatorze nie wolno odkładać żadnych narzędzi ani metalowych części.
- Należy przestrzegać wszystkich wskazówek dotyczących bezpieczeństwa podanych przez producenta akumulatora.

⚠ OSTRZEŻENIE

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

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

- Wolno stosować tylko urządzenia pomiarowe, których zakres pomiarowy jest dostosowany do maksymalnego napięcia AC i DC falownika.

⚠ PRZESTROGA

Niebezpieczeństwo poparzenia się o gorące elementy obudowy

Podczas pracy elementy obudowy mogą się mocno nagrzać. Dotknięcie elementów obudowy może prowadzić do oparzeń.

- Podczas pracy wolno dotykać tylko pokrywy obudowy falownika.
- Przed dotknięciem obudowy należy odczekać, aż falownik ostygnie.

⚠ PRZESTROGA

Niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń ciała wskutek dużej masy produktu

Wskutek niewłaściwego podnoszenia i upadku produktu podczas transportu lub montażu można odnieść obrażenia ciała.

- Przy podnoszeniu i transporcie produktu należy zachować ostrożność. Należy przy tym mieć na uwadze masę produktu.
- Podczas wykonywania wszystkich prac przy produkcie należy stosować odpowiednie środki ochrony indywidualnej.
- Produkt należy transportować przy użyciu uchwytów lub urządzeń podnoszących. Należy przy tym mieć na uwadze masę produktu.
- W przypadku transportu za pomocą uchwytów należy stosować uchwyty załączone do produktu.
- Uchwyty nie są przeznaczone do montażu urządzeń podnoszących (pasów, lin, łańcuchów itp.). W celu zamontowania urządzeń podnoszących do otworów w górnej części produktu należy wkręcić śruby oczkowe.

UWAGA

Uszkodzenie uszczelki w obudowie wskutek mrozu

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

- Produkt można otwierać tylko wtedy, gdy temperatura otoczenia jest równa lub wyższa od -5 °C.
- Jeśli konieczne jest otworzenie produktu podczas mrozu, najpierw należy usunąć z uszczelki obudowy ewentualne oblodzenie (np. strumieniem ciepłego powietrza).

UWAGA

Niebezpieczeństwo uszkodzenia produktu przez piasek, kurz lub wilgoć

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

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

UWAGA

Niebezpieczeństwo uszkodzenia falownika w wyniku wyładowania elektrostatycznego

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

- Przed dotykaniem elementów falownika należy się uziemić.

UWAGA

Uszkodzenie falownika wskutek wykonywania operacji przełączania w transformatorze

Jeśli falownik znajduje się pod napięciem, wykonywanie operacji przełączania w transformatorze może prowadzić do dużych wahań napięcia w falowniku. Duże wahania napięcia mogą uszkodzić podzespoły falownika.

- Przed wykonywaniem operacji przełączania w transformatorze należy wyłączyć falownik.

UWAGA

Niebezpieczeństwo uszkodzenia produktu przez środki czyszczące

Stosowanie środków czyszczących może spowodować uszkodzenie produktu i jego części.

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

UWAGA

Uszkodzenie podzespołów spowodowane uderzeniem sondami testowymi

Podczas pomiaru napięć w falowniku należy stosować sondy testowe w punktach pomiarowych w podzespołach. Zastosowanie sond testowych może spowodować uszkodzenie podzespołów.

- Sondy testowe należy stosować wyłącznie w punktach pomiarowych określonych w niniejszym dokumencie. Nie wolno dotykać przy tym innych obszarów (np. komponentów).
- Testy sondowe w falowniku należy przesuwać zawsze powoli i ostrożnie.

3 Symbole na falowniku

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

POLSKI

Symbol	Objaśnienie
	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.
AC 3N	3-fazowy prąd przemienny z przewodem neutralnym
	Prąd stały
	Produkt nie posiada separacji galwanicznej.
	Oznakowanie WEEE Produktu nie wolno wyrzucać wraz z odpadami komunalnymi, lecz należy go utylizować zgodnie z obowiązującymi w miejscu montażu przepisami dotyczącymi utylizacji zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego.
	Produkt może być montowany na zewnątrz budynków.
IP65	Stopień ochrony IP65 Produkt chroniony jest przed wnikaniem pyłu i przed wodą, napływającą na obudowę strumieniem z dowolnego kierunku.
CE	Oznakowanie CE Produkt spełnia wymogi stosownych dyrektyw Unii Europejskiej.
UK CA	Oznakowanie UKCA Produkt jest zgodny z przepisami stosownych ustaw Anglii, Walii i Szkocji.
RoHS	Oznakowanie RoHS Produkt spełnia wymogi stosownych dyrektyw Unii Europejskiej.

4 Utylizacja

Produkt musi zostać zutylizowany zgodnie z obowiązującymi w miejscu instalacji przepisami dotyczącymi utylizacji zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego.



5 Deklaracja zgodności UE

zgodna z wymogami dyrektyw UE

- Dyrektywa dotycząca kompatybilności elektromagnetycznej 2014/30/UE (29.3.2014 L 96/79-106) (EMC)
- Dyrektywa niskonapięciowa 2014/35/UE (29.3.2014 L 96/357-374) (LVD)
- Dyrektywa w sprawie ograniczenia stosowania niektórych niebezpiecznych substancji 2011/65/UE (8.6.2011 L 174/88) i 2015/863/UE (31.3.2015 L 137/10) (RoHS)

Firma SMA Solar Technology AG oświadcza niniejszym, że produkty opisane w niniejszym dokumencie spełniają zasadnicze wymagania i inne istotne wymogi określone przez ww. dyrektywy. Szczegółowe informacje dotyczące miejsca udostępnienia pełnej deklaracji zgodności można znaleźć pod adresem https://www.sma.de/en/ce-ukca.

6 Deklaracja zgodności UK

zgodnie z rozporządzeniami Anglii, Walii i Szkocji

- Electromagnetic Compatibility Regulations 2016 (SI 2016/1091)
- Electrical Equipment (Safety) Regulations 2016 (SI 2016/1101)
- Radio Equipment Regulations 2017 (SI 2017/1206)
- The Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment Regulations 2012 (SI 2012/3032)

Firma SMA Solar Technology AG oświadcza niniejszym, że produkty opisane w niniejszym dokumencie spełniają zasadnicze wymagania i inne istotne wymogi określone przez ww. rozporządzenia. Szczegółowe informacje dotyczące miejsca udostępnienia pełnej deklaracji zgodności można znaleźć pod adresem https://www.sma.de/en/ce-ukca.

SMA Solar UK Ltd.
Countrywide House
23 West Bar, Banbury
Oxfordshire, OX16 9SA
United Kingdom

Disposições legais

As informações contidas nestes documentos são propriedade da SMA Solar Technology AG. Nenhuma parte deste documento pode ser reproduzida, armazenada num sistema de recuperação de dados ou transmitida de qualquer outra forma (eletrónica, mecânica por meio de fotocópia ou gravação) sem o consentimento prévio por escrito da SMA Solar Technology AG. Uma reprodução interna, destinada à avaliação do produto ou à sua correta utilização, é permitida e não requer autorização.

A SMA Solar Technology AG não concede qualquer garantia ou promessa, explícita ou implicitamente, sobre qualquer documentação ou sobre o software e os acessórios nela descritos. Nesta documentação está incluída, entre outros (mas sem se limitar a), a garantia implícita da viabilidade comercial e adequação a uma determinada finalidade. Todas as promessas e garantias pertinentes são expressamente revogadas pela presente. A SMA Solar Technology AG e os respetivos distribuidores especializados não assumem, sob qualquer circunstância, a responsabilidade por possíveis perdas consequentes ou danos aleatórios, diretos ou indiretos.

A exclusão supracitada das garantias implícitas não pode ser aplicada a todos os casos.

As palavras-passe geridas por este produto da SMA são sempre guardadas de forma codificada.

Reserva-se o direito a alterações às especificações. Foram envidados todos os esforços para redigir este documento com o máximo cuidado e mantê-lo atualizado. Os leitores são, contudo, expressamente informados sobre o facto de que a SMA Solar Technology AG se reserva o direito de, sem pré-aviso ou em conformidade com as disposições relevantes do contrato de fornecimento em vigor, efetuar alterações a estas especificações que considere adequadas com vista à melhoria dos produtos e da experiência do utilizador. A SMA Solar Technology AG não assume qualquer responsabilidade por possíveis perdas subsequentes ou danos indiretos ou aleatórios, que decorram com base na confiança do bom funcionamento do material disponível, entre outros, devido à omissão de informações, gralhas, erros de cálculo ou erros estruturais do presente documento.

Garantia SMA

As condições atuais da garantia podem ser descarregadas da internet em www.SMA-Solar.com.

Licenças de software

As licenças para os módulos de software usados (Open Source) podem ser consultadas na interface de utilizador do produto.

Marcas comerciais

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

SMA Solar Technology AG
Sonnenallee 1
34266 Niestetal
Alemanha
Tel. +49 561 9522-0
Fax +49 561 9522-100
www.SMA.de
E-mail: info@SMA.de
Versão: 22 de abril de 2025
Copyright © 2025 SMA Solar Technology AG. Todos os direitos reservados.

1 Observações relativas a este documento

1.1 Aplicabilidade

Este documento é válido para:

- SI30-20 (Sunny Island X 30) partir da versão de firmware 3.04.xxx.R
- SI50-20 (Sunny Island X 50) partir da versão de firmware 3.04.xxx.R

1.2 Grupo-alvo

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

- Manuseamento seguro com seccionamento completo dos inversores SMA
- Conhecimento sobre o funcionamento e a operação de um inversor
- Conhecimento sobre o funcionamento e a operação de baterias
- Formação sobre perigos e riscos na instalação, reparação e operação de sistemas, baterias e aparelhos elétricos
- Formação sobre a instalação e colocação em serviço de aparelhos e sistemas elétricos
- Conhecimento das leis, normas, diretivas e regulamentos relevantes
- Conhecimento e cumprimento deste documento, incluindo todos os avisos de segurança
- Conhecimento e cumprimento dos documentos do fabricante da bateria, incluindo todos os avisos de segurança

1.3 Conteúdo e estrutura do documento

Este documento contém informações relevantes para a segurança aquando do manuseamento do produto. O produto inclui igualmente um manual gráfico para a primeira instalação e primeira colocação em

serviço. Respeite todas as informações nos documentos e execute as operações representadas na parte gráfica deste documento, seguindo a ordem indicada.

A versão atual deste documento, bem como o manual completo de instalação, colocação em serviço, configuração e colocação fora de serviço estão disponíveis no formato PDF e como manual eletrónico em www.SMA-Solar.com. O QR Code com a hiperligação para o manual eletrónico encontra-se na página de título do presente documento. Também é possível aceder ao manual eletrónico através da interface de utilizador do produto.

As figuras que constam destes documentos cingem-se aos pormenores essenciais e podem divergir do produto real.

1.4 Níveis de aviso

É possível a ocorrência dos seguintes níveis de aviso ao manusear o produto.

⚠ PERIGO

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

⚠ ATENÇÃO

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

⚠ CUIDADO

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

PRECAUÇÃO

Assinala um aviso que, se não observado, poderá causar danos materiais.

1.5 Símbolos no documento

Símbolo	Explicação
i	Informação importante para um determinado tema ou objetivo, sem ser relevante para a segurança

1.6 Designações no documento

Designação completa	Designação neste documento
Sunny Island X	Sunny Island, inversor, produto

1.7 Informações adicionais

Encontrará informações adicionais em www.SMA-Solar.com.

Título e conteúdo da informação	Natureza da informação
"PUBLIC CYBER SECURITY - Guidelines for a Secure PV System Communication"	Informação técnica
"SMA GRID GUARD 10.0 - Grid Management Services via Inverter and System Controller"	Informação técnica
"Rendimentos e derating" Rendimentos e comportamento de derating dos inversores SMA	Informação técnica
"SMA Modbus® Interface - ennexOS" Informações sobre a interface SMA Modbus	Informação técnica
"SunSpec Modbus ® Interface - ennexOS" Informações sobre a interface SunSpec Modbus e os modelos de informação suportados	Informação técnica
"Baterias autorizadas e informações sobre a ligação de comunicação da bateria" Vista geral das baterias homologadas	Informação técnica
"Parâmetros e valores de medição" Vista geral específica do aparelho de todos os parâmetros e valores de medição e das suas opções de configuração Informações sobre os registos SMA Modbus	Informação técnica
"SMA DATA MANAGER M (EDMM-20)"	Instruções de serviço
"BARRAMENTO DE CAMPO SPEEDWIRE SMA"	Informação técnica
"SMA HYBRID CONTROLLER"	Manual de utilização
"WAGO-I/O-SYSTEM 750 with SMA DATA MANAGER M"	Manual de instalação

2 Segurança

2.1 Utilização prevista

O Sunny Island é um inversor com bateria com acoplamento CA e converte a corrente contínua fornecida por uma bateria em corrente alternada trifásica adequada à rede.

O Sunny Island é utilizado em conjunto com uma bateria e um regulador do sistema (p. ex., SMA Hybrid Controller) em sistemas de rede isolada de corrente de substituição. Com uma bateria e um conta-

dor de energia, o Sunny Island X consegue formar um sistema para fins de utilização comerciais, por ex., para otimização do autoconsumo ou tempo de uso.

O produto está previsto para a utilização no setor industrial e residencial.

O produto está em conformidade com a norma DIN EN 55011 da classe B, grupo 1. O produto também cumpre os requisitos das normas IEC 61000-6-3 e IEC 61000-6-2.

O produto adequa-se à operação com implantação próxima do mar conforme IEC 61701 na categoria de corrosividade C3.

O produto destina-se a ser utilizado exclusivamente como equipamento estacionário.

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

Em caso de utilização em ambientes interiores, o sistema de ventilação do local de montagem tem de ter a capacidade de dispersar a potência dissipada ocorrida.

Desde que as condições de ligação vigentes no local sejam respeitadas, o produto permite alimentar diretamente a rede de baixa tensão com corrente alternada trifásica. Se o produto for operado com um transformador de média tensão adequado, o lado de baixa tensão tem de estar ligado em estrela e o ponto neutro tem de estar ligado à terra.

A conexão CA do inversor tem de ser instalada com um fusível externo de 4 polos (todos os condutores de linha e condutores de neutro).

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

O produto apenas pode ser operado com uma das baterias homologadas pela SMA Solar Technology AG com segurança intrínseca. Uma lista atualizada de baterias homologadas pela SMA Solar Technology AG pode ser consultada em www.SMA-Solar.com.

A bateria tem de cumprir as normas e diretivas em vigor no local e ser de segurança intrínseca.

Para suportar um arranque negro, os módulos de bateria da bateria devem fornecer a alimentação de tensão CC para o sistema de gestão de bateria. Se não for necessário um arranque negro, o sistema de gestão de bateria pode ser alimentado por uma fonte de tensão CA externa.

A interface de comunicação da bateria utilizada deve ser compatível com o produto. Toda a gama de tensão da bateria deve estar completamente integrada na gama de tensão de entrada do produto. A tensão de entrada CC máxima do produto não pode ser excedida.

A ligação CC do inversor destina-se exclusivamente à ligação de uma bateria com fusível de bateria externo em todos os polos. Os cabos CC dos polos positivo e negativo devem ser mais curtos do que 30 m.

Os consumidores conectados aos produto têm de possuir uma identificação CE, RCM ou UL.

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.

A forma de rede da rede eléctrica pública tem de ser um sistema TN ou TT. Na instalação têm de ser utilizados cabos com condutores de cobre ou alumínio.

Os produtos da SMA Solar Technology AG não são adequados para utilização em

- dispositivos médicos, nomeadamente produtos destinados ao fornecimento de sistemas e máquinas de suporte à vida,
- aeronaves, a exploração de aeronaves, o fornecimento de infraestruturas aeroportuárias críticas e os sistemas aeroportuários,
- veículos ferroviários, a exploração e o fornecimento de veículos ferroviários e as suas infraestruturas críticas.

A listagem acima não é exaustiva. Contacte-nos se não tiver a certeza se os produtos da SMA Solar Technology AG são adequados para o seu caso de aplicação.

Utilizar os produtos SMA exclusivamente de acordo com as indicações da documentação em anexo e os regulamentos e as leis, disposições e normas em vigor no local de instalação. Qualquer outra utilização pode resultar em danos físicos ou materiais.

É imperativo seguir a documentação. Ações divergentes e a utilização de outras substâncias, ferramentas e meios auxiliares para além das estipuladas pela SMA Solar Technology AG devem ser expressamente proibidas.

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

Os documentos fornecidos são parte integrante dos produtos SMA. Os documentos têm de ser lidos, respeitados e guardados sempre em local acessível e seco.

Este documento não substitui quaisquer leis, disposições ou normas regionais, estatais, territoriais, federais ou nacionais em vigor para a instalação e a segurança elétrica e para a aplicação do produto. A SMA Solar Technology AG não assume qualquer responsabilidade pelo cumprimento ou incumprimento destas leis e disposições no âmbito da instalação do produto.

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

2.2 Avisos de segurança importantes

Guardar o manual.

Este capítulo contém avisos de segurança que têm de ser sempre respeitados durante todos os trabalhos.

O produto foi desenvolvido e testado de acordo com os requisitos internacionais de segurança. Apesar de uma construção cuidadosa, existem riscos residuais, tal como em todos os aparelhos elétricos ou eletrónicos. Para evitar danos pessoais e materiais e para garantir um funcionamento duradouro do produto, leia este capítulo com atenção e siga sempre todos os avisos de segurança.

⚠ PERIGO

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

Os cabos CC ligados a uma bateria podem estar sob tensão. O contacto com cabos condutores de tensão CC é causa de morte ou ferimentos graves devido a choque elétrico.

- Seccionar completamente o produto (colocando-o sem tensão) e a bateria e protegê-los contra religação antes de iniciar o trabalho.
- Respeitar todos os avisos de segurança do fabricante da bateria.
- Não tocar em peças ou cabos condutores de tensão expostos.
- Ao executar quaisquer trabalhos no produto, usar sempre equipamento de proteção pessoal adequado.

⚠ PERIGO

Perigo de morte por choque elétrico em caso de contacto com peças condutoras de tensão devido à conexão da ligação à terra da bateria a terminais do condutor de proteção

A conexão da ligação à terra da bateria aos terminais do condutor de proteção pode dar origem a tensões elevadas na caixa do inversor. O contacto com peças ou cabos condutores de tensão é causa de morte ou ferimentos graves devido a choque elétrico.

- Aos terminais do condutor de proteção do inversor só podem ser conectados os condutores de proteção do cabo de potência de corrente alternada.
- Respeitar todos os avisos de segurança do fabricante da bateria.
- Ligar a bateria à terra em conformidade com os requisitos do fabricante da bateria.
- Se as normas e directivas válidas no local exigirem uma ligação à terra da bateria, conectar a ligação à terra da bateria à barra de ligação à terra no distribuidor.

⚠ PERIGO

Perigo de morte por choque elétrico em caso de sobretensões e ausência de proteção contra sobretensão

A inexistência de uma proteção contra sobretensão permite que as sobretensões (p. ex. no caso de uma descarga atmosférica) possam ser transferidas para o edifício e para outros aparelhos conectados na mesma rede através dos cabos de rede ou de outros cabos de dados. O contacto com peças e cabos condutores de tensão é causa de morte ou ferimentos graves devido a choque elétrico.

- Assegurar que todos os dispositivos ligados na mesma rede, bem como a bateria, estão integrados na proteção existente contra sobretensão.
- Caso os cabos de rede ou outros cabos de dados sejam instalados no exterior, garantir uma proteção contra sobretensão adequada na passagem do cabo do produto ou da bateria a partir do exterior para um edifício.

⚠ ATENÇÃO

Perigo de morte devido a incêndio e deflagração

Muito raramente, em caso de erro, poderá formar-se uma mistura gasosa inflamável no interior do produto. Neste estado, as ações de comutação no interior do produto podem desencadear um incêndio e, em raros casos isolados, uma deflagração. A propagação de um incêndio pode resultar em morte ou lesões fatais.

- Neste caso de erro, não realizar quaisquer ações diretas no produto.
- Neste caso de erro, garantir que pessoas não autorizadas não podem aceder ao produto.
- Neste caso de erro, desconectar a bateria do produto através de um dispositivo de corte externo.
- Neste caso de erro, desligar o disjuntor CA ou, no caso de já ter ativado, deixá-lo desligado e protegê-lo contra religação.

⚠ ATENÇÃO

Perigo de lesões causados por substâncias, poeiras e gases tóxicos

Em raros casos isolados, os danos em componentes eletrónicos podem dar azo à formação de substâncias, poeiras e gases tóxicos no interior do produto. O contacto com substâncias tóxicas, bem como a inalação de poeiras e gases tóxicos podem provocar irritações na pele, queimaduras, dificuldades respiratórias e náuseas.

- Realizar os trabalhos no produto (p. ex. localização de erros, trabalhos de reparação) apenas com equipamento de proteção pessoal adequado ao manuseamento de substâncias perigosas (p. ex. luvas de proteção, proteção ocular, facial e respiratória).
- Garantir que pessoas não autorizadas não podem aceder ao produto.

⚠ ATENÇÃO

Perigo de vida devido a incêndio em caso de incumprimento de binários de aperto em uniões roscadas condutoras

O incumprimento dos binários exigidos reduz a capacidade de transporte de corrente das uniões roscadas condutoras e as resistências de contacto aumentam. Isto pode provocar o sobreaquecimento de componentes, que se podem incendiar. Isto pode resultar em morte ou lesões fatais.

- Certificar-se de que uniões roscadas condutoras estão sempre apertadas em conformidade com o binário indicado neste documento.
- Utilizar apenas a ferramenta adequada em todos os trabalhos.
- Evitar o reaperto de uniões roscadas condutoras, pois tal pode provocar binários elevados não permitidos.

⚠ ATENÇÃO

Perigo de morte devido a fogo ou explosão com baterias em descarga profunda

O carregamento incorreto de baterias em descarga profunda pode causar um incêndio. Isto pode resultar em morte ou lesões graves.

- Antes de colocar o sistema em funcionamento, garantir que a bateria não está em descarga profunda.
- Não operar o sistema se a bateria estiver em descarga profunda.
- No caso de descarga profunda da bateria, contactar o fabricante das baterias sobre qual o procedimento a seguir.
- As baterias em descarga profunda só devem ser carregadas de acordo com as instruções do respetivo fabricante.

⚠ ATENÇÃO

Perigo de vida na sequência de queimaduras causadas por arco elétrico devido a correntes de curto-circuito

Correntes de curto-circuito da bateria podem gerar calor e originar arcos elétricos. O calor e o arco elétrico podem provocar lesões fatais na sequência de queimaduras.

- Antes de quaisquer trabalhos na bateria, colocar a bateria sem tensão.
- Antes de efectuar qualquer trabalho na bateria, retirar relógios, anéis e outros objectos metálicos.
- Ao executar qualquer trabalho na bateria, utilizar ferramentas e luvas isoladas.
- Não pousar quaisquer ferramentas ou peças metálicas sobre a bateria.
- Respeitar todos os avisos de segurança do fabricante da bateria.

⚠ ATENÇÃO

Perigo de vida devido a choque elétrico em caso de destruição de um aparelho de medição devido a sobretensão

Uma sobretensão pode danificar um aparelho de medição e originar tensão na caixa do aparelho de medição. O contacto com a caixa do aparelho de medição sob tensão é causa de morte ou ferimentos graves devido a choque elétrico.

- Utilizar apenas aparelhos de medição, cujas gamas de medição estejam concebidas para a tensão CA e CC máxima do inversor.

⚠ CUIDADO

Perigo de queimaduras devido a peças quentes da caixa

Partes da caixa podem ficar quentes durante o funcionamento. Tocar nas partes quentes da caixa pode provocar queimaduras.

- Durante o funcionamento do aparelho, tocar apenas na tampa da caixa do inversor.
- Antes de tocar na caixa, aguardar até o inversor ter arrefecido.

⚠ CUIDADO

Perigo de ferimentos devido ao peso do produto

O levantar incorreto ou a queda do produto durante o transporte ou na montagem podem causar lesões.

- Transportar e levantar o produto com cuidado. Ter atenção ao peso do produto.
- Ao executar quaisquer trabalhos no produto, usar sempre equipamento de proteção pessoal adequado.
- Transportar o produto por meios das pegas de transporte ou do dispositivo de elevação. Ter atenção ao peso do produto.
- Durante o transporte pelas pegas, utilizar sempre todas as pegas fornecidas.
- Não utilizar as pegas para a fixação de dispositivos de elevação (p. ex., cintos, cordas, correntes). Para a fixação de dispositivos de elevação, é necessário apertar parafusos com olhal nas roscas previstas para o efeito que se encontram na parte superior do produto.

PRECAUÇÃO

Danos na vedação da caixa em caso de frio intenso

Se abrir o produto em condições de frio intenso, é possível que a vedação da caixa se danifique. Por conseguinte, pode haver infiltração de humidade no produto, que pode ficar danificado.

- Abrir o produto apenas se a temperatura ambiente não for inferior a -5 °C.
- Se for necessário abrir o produto em caso de geada, antes de o abrir, elimine uma possível formação de gelo no revestimento da caixa (p. ex., provocando o degelo com ar quente).

PRECAUÇÃO

Danos no produto devido a areia, pó e humidade

A infiltração de areia, pó e humidade pode danificar o produto e prejudicar o seu funcionamento.

- Abrir o produto apenas se a humidade do ar estiver dentro dos valores-limite e se o ambiente estiver isento de areia e pó.
- Não abrir o produto em caso de tempestade de areia ou precipitação.
- Vedar todas as aberturas da caixa.

PRECAUÇÃO

Danos no inversor devido a descarga eletrostática

O contacto com componentes eletrónicos pode danificar ou destruir o inversor através de uma descarga eletrostática.

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

PRECAUÇÃO

Danos no inversor devido a ações de comutação no transformador

Se o inversor estiver sob tensão, eventuais ações de comutação no transformador podem dar origem a grandes oscilações da tensão no inversor. Grandes oscilações de tensão podem danificar componentes no inversor.

- Seccionar completamente o inversor, antes de realizar quaisquer ações de comutação no transformador.

PRECAUÇÃO

Danos no produto causados por produtos de limpeza

O produto e as peças do produto podem ser danificados devido à utilização de produtos de limpeza.

- Limpar o produto e todas as respetivas peças exclusivamente com um pano humedecido em água limpa.

PRECAUÇÃO

Danos nos módulos devido ao embate com pontas de prova

Ao medir tensões no inversor, devem ser utilizadas pontas de prova nos pontos de medição dentro dos módulos. O uso das pontas de prova pode causar danos nos módulos.

- Utilizar as pontas de prova apenas nos pontos de medição especificados neste documento. Ao mesmo tempo, não se pode tocar noutras áreas (p. ex. componentes).
- Deslocar as pontas de prova no inversor sempre muito devagar e com cuidado.

3 Símbolos no inversor

Símbolo	Explicação
	Aviso de um ponto de perigo Este símbolo indica que o produto tem de ser ligado adicionalmente à terra se no local for exigida uma ligação adicional à terra ou uma ligação equipotencial.
	Aviso de uma tensão elétrica O produto funciona com tensões elevadas.
	Aviso de superfície quente O produto pode atingir temperaturas elevadas durante o funcionamento.
	Perigo de morte devido a tensões elevadas no inversor. Respeitar o tempo de espera de 5 minutos Existem elevadas tensões nos componentes condutores de tensão do inversor que podem causar choques elétricos mortais. Cortar a tensão no inversor e proteger o mesmo contra reativação conforme descrito neste documento antes de todos os trabalho no inversor.
	Respeitar a documentação Respeite toda a documentação fornecida com o produto.
	Inversor Juntamente com o LED verde, o símbolo indica o estado operacional do inversor.
	Respeitar a documentação Juntamente com o LED vermelho, o símbolo assinala um erro.
	Transmissão de dados Juntamente com o LED azul, o símbolo indica um estado da ligação à rede.
	Condutor de proteção Este símbolo identifica o local para a ligação de um condutor de proteção.
	Corrente alternada trifásica com condutor neutro
	Corrente contínua
	O produto não dispõe de separação galvânica.
	Marcação REEE Não eliminar o produto com o lixo doméstico, mas de acordo com as normas de eliminação de sucata eletrónica em vigor no local de instalação.
	O produto é adequado à montagem no exterior.
IP65	Grau de protecção IP65 O produto está protegido contra a entrada de pó e da água que é administrada contra a caixa em forma de jatos provenientes de todas as direções.

PORTUGUÊS

Símbolo	Explicação
CE	Marcação CE O produto está em conformidade com os requisitos das diretivas UE aplicáveis.
UKCA	Marcação UKCA O produto cumpre as disposições das leis aplicáveis da Inglaterra, do País de Gales e da Escócia.
RoHS	Marcação RoHS O produto está em conformidade com os requisitos das diretivas UE aplicáveis.

4 Eliminação

O produto tem de ser eliminado de acordo com as normas de eliminação de resíduos de equipamentos elétricos e eletrónicos em vigor no local de instalação.



5 Declaração de conformidade UE

na aceção das diretivas da UE

- Compatibilidade eletromagnética 2014/30/UE (29.3.2014 L 96/79-106) (CEM)
- Baixa tensão 2014/35/UE (29.3.2014 L 96/357-374) (DBT)
- Restrição do uso de determinadas substâncias perigosas 2011/65/UE (08.06.2011 L 174/88) e 2015/863/UE (31.03.2015 L 137/10) (RoHS)

Pela presente, a SMA Solar Technology AG declara que os produtos descritos neste documento estão em conformidade com os requisitos fundamentais e outras disposições relevantes das diretivas acima mencionadas. Encontrará informações adicionais sobre a possibilidade de localizar a declaração de conformidade completa em https://www.sma.de/en/ce-ukca.

6 Declaração de conformidade UK

de acordo com os regulamentos da Inglaterra, do País de Gales e da Escócia

- Electromagnetic Compatibility Regulations 2016 (SI 2016/1091)
- Electrical Equipment (Safety) Regulations 2016 (SI 2016/1101)
- Radio Equipment Regulations 2017 (SI 2017/1206)
- The Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment Regulations 2012 (SI 2012/3032)

Pela presente, a SMA Solar Technology AG declara que os produtos descritos neste documento estão em conformidade com os requisitos fundamentais e outras disposições relevantes dos regulamentos acima mencionados. Encontrará informações adicionais sobre a possibilidade de localizar a declaração de conformidade completa em https://www.sma.de/en/ce-ukca.

SMA Solar UK Ltd.
Countrywide House
23 West Bar, Banbury
Oxfordshire, OX16 9SA
United Kingdom

Prevederi legale

Informațiile conținute în aceste documente reprezintă proprietatea SMA Solar Technology AG. Nicio parte a acestui document nu poate fi multiplicată, stocată într-un sistem de recuperare a datelor sau transmisă în orice alt mod (electronic, mecanic prin fotocopiere sau înregistrare) fără acordul prealabil scris din partea SMA Solar Technology AG. Multiplicarea internă, destinată evaluării produsului sau utilizării corespunzătoare, este permisă și nu necesită acordul firmei.

SMA Solar Technology AG nu oferă nicio garanție, în mod expres sau implicit, cu privire la orice documentație sau la software-ul și accesoriile descrise în aceasta. Acestea includ printre altele (dar nu se limitează la acestea) garanția comercială implicită și a eligibilității unui anumit scop. Toate aceste asigurări sau garanții sunt respinse în mod expres prin prezenta. SMA Solar Technology AG și comercianții săi specializați nu sunt în niciun caz responsabili pentru orice pierderi sau daune secundare directe sau indirecte, care pot apărea.

Excluderea mai sus menționată a garanțiilor implicite nu poate fi aplicată în toate cazurile.

Parolele gestionate de acest produs SMA sunt întotdeauna salvate în formă criptată.

Ne rezervăm dreptul asupra modificărilor specificațiilor. Au fost întreprinse toate eforturile pentru a întocmi acest document cu cea mai mare atenție și pentru a-l menține actualizat. Cititorii sunt totuși atenționați că SMA Solar Technology AG își rezervă dreptul de a modifica aceste specificații fără notificare, resp. conform dispozițiilor relevante din contractul de livrare existent, pe care le consideră adecvate pentru îmbunătățirea produselor și a experiențelor de utilizare. SMA Solar Technology AG nu își asumă responsabilitatea pentru niciun fel de pierderi sau daune indirecte, accidentale sau rezultate ca urmare a încrederii acordate prezentului material, inclusiv ca urmare a nerespectării informațiilor, din cauza greșelilor de dactilografiere, greșelilor de calcul sau erorilor din structura acestui document.

Garanție SMA

Condițiile actuale de acordare a garanției le puteți descărca de pe internet, de la adresa www.SMA-Solar.com.

Licențe software

Licențele pentru modulele de software utilizate (Open Source) pot fi accesate pe interfața-utilizator a produsului.

Mărci

Toate mărcile sunt recunoscute, inclusiv în cazul în care nu sunt semnalizate explicit ca atare. Absența emblemei mărcii nu înseamnă că un produs sau o marcă poate fi comercializată liber.

SMA Solar Technology AG
Sonnenallee 1
34266 Niestetal
Germania
Tel. +49 561 9522-0
Fax +49 561 9522-100
www.SMA.de
E-mail: info@SMA.de
Ediția: marți, 22 aprilie 2025
Copyright © 2025 SMA Solar Technology AG. Toate drepturile rezervate.

1 Indicații privind acest document

1.1 Domeniul de valabilitate

Acest document este valabil pentru:

- SI30-20 (Sunny Island X 30) începând cu versiunea de firmware 3.04.xxx.R
- SI50-20 (Sunny Island X 50) începând cu versiunea de firmware 3.04.xxx.R

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:

- Manevrarea în siguranță a funcției de deconectare a invertoarelor SMA
- Să cunoască modul de funcționare și exploatare a unui invertor
- să cunoască modul de funcționare și exploatare a bateriilor
- să fi absolvit un instructaj cu privire la pericolele și riscurile la instalarea și operarea aparatelor, bateriilor și instalațiilor
- Să dispună de pregătire profesională pentru instalarea și punerea în funcțiune a aparatelor și instalațiilor electrice
- Cunoașterea legilor, reglementărilor, normelor și directivelor aplicabile în domeniu
- Să cunoască și să respecte acest document, cu toate indicațiile de siguranță
- să cunoască și să respecte documentele producătorului de baterii, cu toate indicațiile de siguranță

1.3 Cuprinsul și structura documentului

Acest document conține informații relevante privind siguranța pentru lucrul cu produsul. Împreună cu produsul este inclusă și o instrucțiune grafică pentru instalarea inițială și pentru prima punere în funcțiune. Respectați toate informațiile conținute în documente și executați acțiunile reprezentate grafic în ordinea indicată.

Versiunea actuală a acestui document, precum și instrucțiunile detaliate pentru instalarea, punerea în funcțiune, configurarea și scoaterea din funcțiune sunt disponibile în format PDF și ca manual electronic la adresa www.SMA-Solar.com. Puteți găsi codul QR cu link-ul la manualul electronic pe pagina de titlu a acestui document. Puteți accesa manualul electronic și prin interfața de utilizator a produsului.

Figurile din documente sunt reduse la detaliile esențiale și pot diferi față de produsul real.

1.4 Tipuri de avertismente

Următoarele tipuri de avertismente pot apărea în timpul manipulării produsului.

⚠ PERICOL

Reprezintă un avertisment a cărui nerespectare duce în mod nemijlocit la deces sau la vătămări corporale grave.

⚠ AVERTISMENT

Reprezintă un avertisment a cărui nerespectare poate duce la deces sau la vătămări corporale grave.

⚠ PRECAUȚIE

Reprezintă un avertisment a cărui nerespectare poate duce la vătămări corporale de gravitate ușoară sau medie.

ATENȚIE

Reprezintă un avertisment a cărui nerespectare poate duce la apariția de daune materiale.

1.5 Simbolurile din document

Simbol	Explicație
i	Informație importantă pentru o anumită temă sau pentru un anumit scop, dar irelevantă pentru siguranță

1.6 Denumirile din document

Denumire completă	Denumire utilizată în acest document
Sunny Island X	Sunny Island, invertor, produsul

1.7 Informații suplimentare

Informații suplimentare găsiți la www.SMA-Solar.com.

Titlul și conținutul informării	Tipul informării
„PUBLIC CYBER SECURITY - Guidelines for a Secure PV System Communication"	Informații tehnice
„SMA GRID GUARD 10.0 - Grid Management Services via Inverter and System Controller"	Informații tehnice
"Grade de randament și derating" Grade de randament și comportament de derating al invertoarelor SMA	Informații tehnice
"SMA Modbus ® Interface - ennexOS" Informații despre interfața Modbus SMA	Informații tehnice
„SunSpec Modbus ® Interface - ennexOS" Informații despre interfața SunSpec Modbus și despre modele de informații acceptate	Informații tehnice
"Bateriile aprobate și informații privind conexiunea de comunicare a bateriei" Prezentare generală a bateriilor autorizate	Informații tehnice
„Parameters and Measured Values" Prezentare generală specifică dispozitivelor a tuturor parametrilor și valorilor măsurate și a posibilităților de setare a acestora Informații despre registrele Modbus SMA	Informații tehnice
„SMA DATA MANAGER M (EDMM-20)"	Instrucțiuni de exploatare
"MAGISTRALĂ DE CÂMP SPEEDWIRE SMA"	Informații tehnice
„SMA HYBRID CONTROLLER"	Instrucțiuni de utilizare
„WAGO-I/O-SYSTEM 750 cu SMA DATA MANAGER M"	Instrucțiuni de instalare

2 Siguranța

2.1 Utilizare conformă

Sunny Island este un invertor de baterie de curent alternativ cuplat și transformă în curent alternativ trifazat de rețea curentul continuu furnizat de o baterie.

Sunny Island se utilizează împreună cu o baterie și cu un regulator de instalație (de ex., SMA Hybrid Controller) în sisteme de rețea tip insulă sau în sisteme de alimentare de avarie. Împreună cu o baterie și cu un contor de energie, Sunny Island X poate forma un sistem pentru scopuri comerciale, de ex., pentru optimizarea autoconsumului sau pentru Time of Use.

Produsul este prevăzut pentru utilizarea în spații rezidențiale și industriale.

Produsul corespunde conform DIN EN 55011 clasei B, grupa 1. În plus, produsul îndeplinește și cerințele IEC 61000-6-3 și IEC 61000-6-2.

Produsul este adecvat pentru funcționarea cu amplasare în apropierea mării conform IEC 61701 în categoria de corozivitate C3.

Produsul se va utiliza exclusiv ca echipament staționar.

Produsul este adecvat pentru utilizarea în exterior și interior.

La utilizarea în interior, sistemul de ventilație de la locul de montare trebuie să fie capabil să disipeze pierderea de putere rezultată.

Respectând condițiile de conectare aplicabile la nivel local, cu ajutorul produsului este posibilă alimentarea curentului alternativ trifazat direct în rețeaua de joasă tensiune. Dacă produsul este operat cu un transformator pentru medie de tensiune adecvat, partea de joasă tensiune trebuie conectată într-o configurație în stea, iar punctul stea trebuie să fie împământat.

Conexiunea AC a invertorului trebuie instalată cu o siguranță externă cu 4 pini (toți conductorii externi și conductorul neutru).

Produsul nu posedă transformator integrat și, de aceea, nu dispune de o separare galvanică. Nu se permite operarea produsului cu baterii ale căror ieșiri sunt împământate. Prin aceasta, produsul se poate distruge. Produsul se va opera cu baterii a căror carcasă este împământată.

Produsul poate fi utilizat numai în combinație cu o baterie cu siguranță intrinsecă, autorizată de SMA Solar Technology AG. La adresa www.SMA-Solar.com găsiți o listă actualizată a bateriilor autorizate de SMA Solar Technology AG.

Bateria trebuie să respecte normele și reglementările locale valabile și trebuie să fie intrinsec sigură.

Pentru a putea suporta o pornire la negru, modulele bateriei din baterie trebuie să pună la dispoziție alimentarea cu tensiune DC pentru sistemul de management al bateriei. Dacă nu este necesară pornirea la negru, sistemul de management al bateriei poate fi alimentat de o sursă externă de tensiune de curent alternativ.

Interfața de comunicație a bateriei utilizate trebuie să fie compatibilă cu produsul. Întregul interval de tensiune al bateriei trebuie să se încadreze complet în intervalul admis de tensiuni de intrare al produsului. Depășirea tensiunii de intrare DC maxim admise a produsului este interzisă.

Conexiunea DC a invertorului este destinată exclusiv pentru conectarea unei baterii cu siguranță externă a bateriei pe toți polii. Cablurile DC ale polului plus și ale polului minus trebuie să fie mai scurte de 30 m.

Consumatorii conectați la produs trebuie să aibă marcaj CE, RCM sau UL.

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.

Forma rețelei publice de electricitate trebuie să fie un sistem TN sau TT. La instalare trebuie să utilizeze cabluri cu conductori din cupru sau din aluminiu.

Produsele de la SMA Solar Technology AG nu sunt adecvate pentru utilizarea în

- dispozitive medicale, în special produse pentru alimentarea cu energie electrică a sistemelor și aparatelor de susținere a vieții,
- aeronave, operarea aeronavelor, alimentarea cu energie electrică a infrastructurilor aeroportuare și a sistemelor aeroportuare critice,
- vehicule feroviare, operarea și alimentarea cu energie electrică a vehiculelor feroviare și a infrastructurii critice a acestora.

Enumerarea precedentă nu este exhaustivă. Contactați-ne dacă nu sunteți sigur dacă produsele de la SMA Solar Technology AG sunt adecvate pentru aplicația dvs. specifică.

Utilizați produsele SMA doar conform indicațiilor din documentațiile anexate și conform legilor, dispozițiilor, regulamentelor și normelor valabile la fața locului. O altfel de utilizare poate provoca vătămări corporale și daune materiale.

Documentația respectată urmată strict. Acțiunile diferite și utilizarea altor materiale, scule și accesorii decât cele specificate de SMA Solar Technology AG sunt interzise în mod expres.

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

Documentațiile atașate constituie parte componentă a produselor SMA. Documentațiile trebuie citite, respectate și păstrate într-un loc uscat, așa încât să fie accesibile în orice moment.

Acest document nu înlocuiește legile regionale, ale țării, provinciei, federației ori legile naționale, și nici regulamentele sau normele aplicabile pentru instalarea, siguranța electrică și utilizarea produsului. SMA Solar Technology AG nu își asumă răspunderea pentru respectarea, respectiv nerespectarea acestor legi sau dispoziții în legătură cu instalarea produsului.

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

2.2 Indicații importante de siguranță

Păstrarea instrucțiunilor.

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

Produsul a fost proiectat și testat conform standardelor internaționale de siguranță. În ciuda proiectului atent elaborat, există - ca la orice aparat electric sau electronic - riscuri reziduale. Pentru a evita vătămările corporale și daunele materiale și a garanta o funcționare permanentă a produsului, citiți cu atenție acest capitol și respectați în orice moment toate indicațiile de siguranță.

⚠ PERICOL

Pericol de deces prin electrocutare la atingerea cablurilor DC aflate sub tensiune

Cablurile DC care sunt conectate la o baterie se pot afla sub tensiune. Atingerea cablurilor DC conducătoare de tensiune duce la deces sau la accidentări grave prin electrocutare.

- Înainte de efectuarea lucrărilor, scoateți de sub tensiune produsul și bateria și asigurați-le împotriva repornirii.
- Respectați toate indicațiile de siguranță ale producătorului bateriei.
- Nu atingeți componente sau cabluri expuse aflate sub tensiune.
- În timpul tuturor lucrărilor la produs, purtați echipament individual de protecție adecvat.

⚠ PERICOL

Pericol de deces prin electrocutare la atingerea pieselor aflate sub tensiune din cauza conectării împământării bateriei la bornele de legătură PE

Prin conectarea conductorului de împământare a bateriei la bornele de legătură PE pot apărea tensiuni înalte la carcasa invertorului. Atingerea componentelor sau a cablurilor aflate sub tensiune duce la deces sau la accidentări cauzatoare de moarte prin electrocutare.

- La bornele de legătură PE ale invertorului se pot conecta exclusiv conductorii de protecție ai cablurilor de putere AC.
- Respectați toate indicațiile de siguranță ale producătorului bateriei.
- Împământați bateria conform specificațiilor producătorului bateriei.
- Dacă normele și directivele aplicabile la fața locului cer împământarea bateriei, conectați conductorul de împământare a bateriei la bara pentru egalizarea potențialului din distribuitor.

⚠ PERICOL

Pericol de deces prin electrocutare în caz de supratensiune și lipsă a protecției contra supratensiunii

Dacă lipsește protecția contra supratensiunii, supratensiunile (de exemplu în cazul unui fulger) pot fi redirecționate prin cablurile de rețea sau alte cabluri de date în clădire și la alte aparate conectate din aceeași rețea. Atingerea componentelor sau a cablurilor aflate sub tensiune duce la deces sau la accidentări cauzatoare de moarte prin electrocutare.

- Asigurați-vă că toate aparatele din aceeași rețea, precum și bateria sunt integrate în sistemul de protecție contra supratensiunii existent.
- Atunci când pozați cabluri de rețea sau alte cabluri de date în exterior, asigurați-vă că la intrarea cablurilor dinspre produs sau bateria din exterior într-o clădire este disponibilă o protecție contra supratensiunii.

⚠ AVERTISMENT

Pericol de viață prin foc și deflagrație

În cazuri izolate, atunci când există o defecțiune se poate forma un amestec inflamabil de gaze în interiorul produsului. În această stare, operațiunile de comutare pot provoca un foc în interiorul produsului și, în cazuri foarte rare, poate fi declanșată o deflagrație. Consecințele pot fi decesul sau vătămările care periclitează viața ca urmare a extinderii unui incendiu.

- În acest caz de defecțiuni, nu întreprindeți acțiuni directe asupra produsului.
- În acest caz de defecțiuni, asigurați-vă că la produs nu au acces persoane neautorizate.
- În acest caz de defecțiuni, deconectați bateria de la produs utilizând un dispozitiv de deconectare extern.
- În acest caz de defecțiuni, opriți disjunctorul liniei de curent alternativ sau, dacă acesta a declanșat deja, lăsați-l oprit și asigurați-l împotriva repornirii.

⚠ AVERTISMENT

Pericol de accidentare din cauza substanțelor, gazelor și pulberilor toxice

În cazuri individuale rare, din cauza deteriorării componentelor electronice, se pot forma substanțe, gaze și pulberi toxice în interiorul produsului. Atingerea substanțelor toxice, precum și inspirarea gazelor și pulberilor toxice pot cauza iritări ale pielii, arsuri, dificultăți respiratorii și greață.

- Nu efectuați lucrări la produs (de exemplu diagnosticarea erorilor, lucrări de reparație) decât cu echipament individual de protecție pentru manevrarea substanțelor periculoase (de ex. mănuși de protecție, protecție pentru ochi și față și protecție pentru respirație).
- Asigurați-vă că persoanele neautorizate nu au acces la produs.

⚠ AVERTISMENT

Pericol de moarte prin incendiu din cauza nerespectării cuplurilor de strângere la conexiunile filetate aflate sub tensiune

Nerespectarea cuplurilor de strângere specificate reduce capacitatea conexiunilor filetate aflate sub tensiune de a transporta curentul, iar rezistențele de trecere se măresc. Din această cauză componentele se pot încinge și pot lua foc. Urmarea pot fi decesul sau vătămări corporale care pun în pericol viața.

- Asigurați-vă că conexiunile filetate aflate sub tensiune sunt executate întotdeauna cu cuplul de strângere indicat în acest document.
- La toate lucrările, folosiți numai scule adecvate.
- Evitați o nouă strângere a conexiunilor filetate aflate sub tensiune, pentru că în acest fel pot apărea cupluri de strângere nepermis de mari.

⚠ AVERTISMENT

Pericol de deces prin incendiu sau explozie la bateriile în stare de descărcare profundă

Încărcarea defectuoasă a bateriilor în stare de descărcare profundă poate cauza un incendiu. Urmarea pot fi decesul sau vătămări corporale grave.

- Înainte de punerea în funcțiune a sistemului, asigurați-vă că bateria nu se află în stare de descărcare profundă.
- Nu puneți în funcțiune sistemul, dacă bateria este în stare de descărcare profundă.
- Dacă bateria este în stare de descărcare profundă, contactați producătorul bateriei și discutați cu acesta cum trebuie să procedați.
- Nu încărcați bateriile aflate în stare de descărcare profundă decât conform instrucțiunilor producătorului.

⚠ AVERTISMENT

Pericol de deces prin arsuri, în caz de arcuri electrice provocate de curenți de scurtcircuit

Curenții de scurtcircuit ai bateriei pot cauza formări de căldură și arcuri electrice. Căldura dezvoltată și arcurile electrice pot cauza accidentări potențial mortale, prin arsuri.

- Înainte de toate lucrările efectuate la baterie, scoateți bateria de sub tensiune.
- Înainte de toate lucrările la baterie, scoateți-vă ceasurile, inelele și alte obiecte metalice.
- La toate lucrările la baterie utilizați scule izolate și mănuși izolate.
- Nu puneți scule sau piese metalice pe baterie.
- Respectați toate indicațiile de siguranță ale producătorului bateriei.

⚠ AVERTISMENT

Pericol de moarte prin electrocutare la distrugerea aparatului de măsură din cauza supratensiunii

Supratensiunea poate deteriora un aparat de măsură și poate duce la prezența unei tensiuni electrice pe carcasa aparatului de măsură. Atingerea carcasei aflate sub tensiune electrică a aparatului de măsură duce la deces sau la accidentări cu pericol de deces prin electrocutare.

- Nu utilizați decât aparate de măsură ale căror intervale de măsurare sunt dimensionate pentru tensiunea maximă AC și DC a invertorului.

⚠ PRECAUȚIE

Pericol de arsuri din cauza pieselor fierbinți ale carcasei

Piesele carcasei pot deveni fierbinți în timpul utilizării. Atingerea pieselor fierbinți ale carcasei poate provoca arsuri.

- În timpul funcționării atingeți doar capacul de la carcasa invertorului.
- Înaintea atingerii carcasei, așteptați răcirea invertorului.

⚠ PRECAUȚIE

Pericol de accidentare din cauza greutății produsului

Ridicarea greșită și căderea produsului în timpul transportului sau montajului pot provoca accidentări.

- Transportați și ridicați cu atenție produsul. Acordați atenție greutății produsului.
- În timpul tuturor lucrărilor la produs, purtați echipament individual de protecție adecvat.
- Transportați produsul cu ajutorul mânerelor sau mijloacelor de ridicare. Acordați atenție greutății produsului.
- Când transportați produsul de mânere trebuie să utilizați întotdeauna toate mânerele livrate.
- Nu utilizați mânerele pentru fixarea mijloacelor de ridicare (de ex. curele, cabluri, lanțuri etc.). Pentru fixarea mijloacelor de ridicare trebuie introduse șuruburi cu cap inelar în filetele special prevăzute de pe partea superioară a produsului.

ATENȚIE

Deteriorarea garniturii carcasei în condiții de îngheț

Dacă deschideți produsul în condiții de îngheț, garnitura carcasei se poate deteriora. Ca urmare poate pătrunde umiditate în produs, cu consecința defectării acestuia.

- Deschideți produsul numai dacă temperatura ambientală nu coboară sub -5 °C.
- În cazul în care produsul trebuie deschis în condiții de îngheț, înainte de a deschide produsul îndepărtați gheața eventual depusă pe garnitura carcasei (de ex. prin topire cu aer cald).

ATENȚIE

Deteriorarea produsului din cauza nisipului, prafului și umidității

Pătrunderea nisipului, prafului și a umidității poate avea ca efect deteriorarea produsului și afectarea funcționării acestuia.

- Nu deschideți produsul decât dacă umiditatea aerului se situează în limitele admise și mediul ambiental nu prezintă nisip sau praf.
- Nu deschideți produsul în timpul unei furtuni de nisip sau în timpul precipitațiilor.
- Obturați etanș toate orificiile din carcasă.

ATENȚIE

Defectarea invertorului din cauza descărcării electrostatice

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

- Împământați-vă înainte de a atinge o componentă.

ATENȚIE

Deteriorarea invertorului din cauza operațiilor de comutare de la transformator

Dacă în invertor există tensiuni, operațiile de comutare la transformator pot duce la oscilații mari ale tensiunii în invertor. Oscilațiile mari de tensiune pot deteriora componentele din invertor.

- Înainte de operațiile de comutare de la transformator, scoateți de sub tensiune invertorul.

ATENȚIE

Deteriorarea produsului din cauza detergenților

Produsul sau piese ale produsului pot fi deteriorate din cauza utilizării de detergenți.

- Produsul și toate piesele produsului se vor curăța numai cu o lavetă umezită cu apă curată.

ATENȚIE

Deteriorarea ansamblurilor prin lovirea cu vârfurile de verificare

La măsurarea tensiunilor în invertor, vârfurile de verificare trebuie utilizate în punctele de măsurare din cadrul ansamblurilor. Ansamblurile pot fi deteriorate prin utilizarea vârfurilor de verificare.

- Utilizați vârfurile de verificare numai pe punctele de măsurare specificate în prezentul document. În acest timp nu se permite atingerea altor zone (de ex., componente constructive).
- Mișcați întotdeauna vârfurile de verificare în invertor lent și cu prevăzător.

3 Simbolurile de pe invertor

Simbol	Explicație
	Avertizare: zonă periculoasă Acest simbol atrage atenția asupra faptului că produsul trebuie împământat suplimentar atunci când, la fața locului, este necesară o pământare suplimentară sau o legătură echipotențială.
	Avertisment: tensiune electrică Produsul lucrează cu tensiuni mari.
	Avertisment: suprafață fierbinte Produsul poate deveni fierbinte în timpul utilizării.
	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. Înaintea oricăror lucrări asupra invertorului, scoateți întotdeauna de sub tensiune invertorul conform descrierii din acest document și asigurați-l împotriva repornirii.
	Respectați documentațiile Respectați toate documentațiile livrate o dată cu produsul.
	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.
	Curent alternativ trifazat cu conductor neutru
	Curent continuu
	Produsul nu dispune de o separare galvanică.
	Marcaj WEEE Nu aruncați produsul la gunoiul menajer, ci respectând normele de colectare valabile pentru deșeurile electrice și electronice de la locul de instalare.
	Produsul este adecvat pentru montarea în exterior.
IP65	Tip de protecție IP65 Produsul este protejat împotriva pătrunderii prafului și apei îndreptate din orice direcție, sub formă de jet, înspre carcasă.

Simbol	Explicație
CE	Marcaj CE Produsul corespunde cerințelor directivelor CE aplicabile.
UKCA	Marcaj UKCA Produsul răspunde regulamentelor din legile aplicabile din Anglia, Țara Galilor și Scoția.
RoHS	Marcaj RoHS Produsul corespunde cerințelor directivelor CE aplicabile.

4 Eliminarea ca deșeu

Produsul trebuie eliminat conform normelor de eliminare a deșeurilor de echipamente electrice și electronice, valabile la fața locului.



5 Declarație de conformitate UE

în sensul directivelor UE

- Compatibilitate electromagnetică 2014/30/UE (29.3.2014 L 96/79-106) (CEM)
- Joasă tensiune 2014/35/UE (29.3.2014 L 96/357-374) (DJT)
- Restricții de utilizare a anumitor substanțe periculoase 2011/65/EU (08.06.2011 L 174/88) și 2015/863/EU (31.03.2015 L 137/10) (RoHS)

Prin prezenta SMA Solar Technology AG declară că produsele descrise în prezentul document sunt în concordanță cu standardele fundamentale și cu celelalte prevederi relevante ale directivelor menționate mai sus. Informații suplimentare despre cum puteți găsi declarația de conformitate completă sunt disponibile la https://www.sma.de/en/ce-ukca.

6 Declarație de conformitate UE

corespunzător regulamentelor din Anglia, Țara Galilor și Scoția

- Electromagnetic Compatibility Regulations 2016 (SI 2016/1091)
- Electrical Equipment (Safety) Regulations 2016 (SI 2016/1101)
- Radio Equipment Regulations 2017 (SI 2017/1206)
- The Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment Regulations 2012 (SI 2012/3032)

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 regulamentelor menționate mai sus. Informații suplimentare despre cum puteți găsi declarația de conformitate completă sunt disponibile la https://www.sma.de/en/ce-ukca.

SMA Solar UK Ltd.
Countrywide House
23 West Bar, Banbury
Oxfordshire, OX16 9SA
United Kingdom

Právne ustanovenia

Informácie obsiahnuté v tejto dokumentácii sú majetkom spoločnosti SMA Solar Technology AG. Žiadna časť tohto dokumentu sa nesmie rozmnožovať, ukladať v systéme na vyvolávanie údajov alebo iným spôsobom prenášať (elektronicky, mechanicky vo forme fotokópie alebo záznamu) bez predchádzajúceho písomného súhlasu SMA Solar Technology AG. Interné rozmnožovanie v rámci firmy za účelom hodnotenia produktu alebo jeho riadneho používania je dovolené a nevyžaduje predchádzajúci súhlas.

SMA Solar Technology AG výslovne alebo konkludentne neposkytuje žiadne prísľuby alebo záruky s ohľadom na akúkoľvek dokumentáciu alebo v nej popísaný softvér a príslušenstvo. Sem patria, napríklad (ale nie výlučne) implicitná záruka predajnosti a vhodnosť na určitý účel. Týmto vylučujeme akékoľvek prísľuby alebo záruky. SMA Solar Technology AG a jej špecializovaní predajcovia za žiadnych okolností neručia za prípadné priame alebo nepriame, náhodné následné straty alebo škody.

Vyššie uvedené vylúčenie implicitných záruk nie je možné aplikovať vo všetkých prípadoch.

Heslá spravované týmto výrobkom SMA sa vždy ukladajú zašifrované.

Zmeny na špecifikáciách zostávajú vyhradené. Vynaložili sme maximálne úsilie, aby bol tento dokument vypracovaný s najväčšou starostlivosťou a aby bol stále aktuálny. Čitateľov však výslovne upozorňujeme na to, že si spoločnosť SMA Solar Technology AG vyhradzuje právo vykonať na týchto špecifikáciách zmeny, ktoré považuje za primerané s ohľadom na vylepšenia produktu a skúsenosti s používaním, bez predchádzajúceho oznámenia, resp. podľa príslušných ustanovení existujúcej dodacej zmluvy. Spoločnosť SMA Solar Technology AG nepreberá záruku za prípadné nepriame, náhodné alebo následné straty alebo škody, ktoré vznikli na základe dôvery v predložený, napríklad v dôsledku vynechaných informácií, preklepov, chýb vo výpočtoch alebo chýb v štruktúre predloženého dokumentu.

Záruka SMA

Aktuálne záručné podmienky na stiahnutie nájdete tu: www.SMA-Solar.com.

Softvérové licencie

Licencie používaného softvérového modulu (Open Source) nájdete na používateľskom rozhraní výrobku.

Ochranné známky

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

SMA Solar Technology AG
Sonnenallee 1
34266 Niestetal
Nemecko
Tel. +49 561 9522-0
Fax +49 561 9522-100
www.SMA.de
E-mail: info@SMA.de
Stav: utorok, 22. apríla 2025
Copyright © 2025 SMA Solar Technology AG. Všetky práva vyhradené.

1 Informácie o tomto dokumente

1.1 Rozsah platnosti

Tento dokument platí pre:

- SI30-20 (Sunny Island X 30) od verzie firmvéru 3.04.xxx.R
- SI50-20 (Sunny Island X 50) od verzie firmvéru 3.04.xxx.R

1.2 Cieľová skupina

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

- Bezpečná manipulácia s odpojenými striedačmi SMA
- Vedomosti o spôsobe činnosti a prevádzke striedača
- poznať spôsob funkcie a prevádzku batérií
- školenie o zaobchádzaní s nebezpečenstvami a rizikami pri inštalácii opravách a obsluhe elektrických prístrojov, batérií a zariadení
- kvalifikácia na inštaláciu a uvedenie elektrických prístrojov a zariadení do prevádzky
- Znalosť príslušných zákonov, nariadení, noriem a smerníc
- poznať a dodržiavať tento dokument so všetkými bezpečnostnými pokynmi
- poznať a dodržiavať dokumenty výrobcu batérií so všetkými bezpečnostnými pokynmi

1.3 Obsah a štruktúra dokumentu

Tento dokument obsahuje dôležité bezpečnostné informácie o manipulácii s produktom. Grafický návod na prvú inštaláciu a uvedenie do prevádzky je tiež súčasťou produktu. Dodržiavajte všetky informácie uvedené v dokumentoch a vykonajte graficky znázornené úkony v stanovenom poradí.

Aktuálnu verziu tohto dokumentu, ako aj podrobný návod na inštaláciu, uvedenie do prevádzky, konfiguráciu a vyradenie z prevádzky nájdete vo formáte PDF a ako eManual na stránkach www.SMA-Solar.com. Kód QR s odkazom na eManual nájdete na titulnej strane tohto dokumentu. Príručku eManual si môžete otvoriť aj prostredníctvom používateľského rozhrania výrobku.

Obrázky v týchto dokumentoch sú redukované na dôležité detaily a môžu sa líšiť od skutočného produktu.

1.4 Stupne varovných oznámení

Pri manipulácii s týmto produktom sa môžu vyskytnúť nasledujúce stupne varovných oznámení.

⚠ NEBEZPEČENSTVO

Označuje varovné oznámenie, ktorého nerešpektovanie spôsobí bezprostrednú smrť alebo ťažké poranenia.

⚠ VAROVANIE

Označuje varovné oznámenie, ktorého nerešpektovanie môže spôsobiť smrť alebo ťažké poranenia.

⚠ POZOR

Označuje varovné oznámenie, ktorého nerešpektovanie môže spôsobiť ľahké alebo stredne ťažké poranenia.

UPOZORNENIE

Označuje varovné oznámenie, ktorého nerešpektovanie môže spôsobiť vecné škody.

1.5 Symboly v dokumente

Symbol	Vysvetlenie
i	Informácie, ktoré sú pre určitú tému alebo určitý cieľ dôležité, ale netýkajú sa bezpečnosti

1.6 Označenia v dokumente

Úplné označenie	Označenie v tomto dokumente
Sunny Island X	Sunny Island, striedač, výrobok

1.7 Obšírnejšie informácie

Obšírnejšie informácie nájdete na www.SMA-Solar.com.

Názov a obsah informácie	Druh informácie
„PUBLIC CYBER SECURITY - Guidelines for a Secure PV System Communication“	Technická informácia
„SMA GRID GUARD 10.0 - Grid Management Services via Inverter and System Controller“ („SMA GRID GUARD 10.0 – sieťové systémové služby pomocou striedača a systémového ovládača“)	Technická informácia
„Efficiency and Derating“ Stupne účinnosti a reakcie pri odľahčení striedačov SMA	Technická informácia
„SMA Modbus ® Interface - ennexOS“ Informácie o rozhraní SMA Modbus	Technická informácia
„SunSpec Modbus ® Interface - ennexOS“ Informácie o rozhraní SunSpec Modbus a o podporovaných informačných modeloch	Technická informácia
„Schválené batérie a informácie o komunikačnom pripojení batérie“ Prehľad povolených batérií	Technická informácia
„Parametre a namerané hodnoty“ Prehľad všetkých parametrov a nameraných hodnôt špecifických pre prístroj a možnosti ich nastavenia Informácie o registroch SMA Modbus	Technická informácia
„SMA DATA MANAGER M (EDMM-20)“	Návod na použitie
„SMA SPEEDWIRE FELDBUS“	Technická informácia
„SMA HYBRID CONTROLLER“	Návod na obsluhu
„WAGO-I/O-SYSTEM 750 with SMA DATA MANAGER M“	Návod na inštaláciu

2 Bezpečnosť

2.1 Použitie v súlade s určením

Sunny Island je striedač batérie pripojený na striedavý prúd, ktorý premieňa jednosmerný prúd batérie na trojfázový striedavý prúd použiteľný v sieti.

Sunny Island sa spolu s batériou a regulátorom systému (napr. SMA Hybrid Controller) používa v mikrosieťových a záložných napájacích systémoch. Spolu s batériou a elektromerom dokáže Sunny Island X vytvoriť systém na komerčné využitie, napr. na optimalizáciu vlastnej spotreby alebo času spotreby.

Výrobok je určený na domáce a priemyselné použitie.

Výrobok zodpovedá norme DIN EN 55011 triedy B skupiny 1. Výrobok tiež spĺňa požiadavky noriem IEC 61000-6-3 a IEC 61000-6-2.

Výrobok je vhodný na prevádzku v blízkosti mora podľa normy IEC 61701 v kategórii korózie C3.

Výrobok môže byť použitý výlučne ako stacionárny prevádzkový prostriedok.

Výrobok je vhodný na použitie v exteriéroch a interiéroch.

Pri interiérovom používaní musí byť vetrací systém montážneho miesta schopný odvádzať vzniknutý stratový výkon.

Pri dodržaní podmienok pripojenia je vďaka tomuto výrobku možné dodávať trojfázový striedavý prúd priamo do nízkonapäťovej siete. Pokiaľ sa výrobok prevádzkuje s vhodným transformátorom stredne veľkého napätia, je nutné zapojiť stranu nízkeho napätia do hviezdice a uzol je nutné uzemniť.

Prípojka striedavého napätia striedača sa musí nainštalovať s externou 4-pólovou poistkou (všetky vonkajšie vodiče a neutrálne vodiče).

Vo výrobku nie je zabudovaný transformátor a preto nedisponuje galvanickým oddelením. Výrobok sa nesmie prevádzkovať s batériami, ktorých výstupy sú uzemnené. Tým môže dôjsť k zničeniu výrobku. Výrobok sa smie prevádzkovať s batériami, ktorých kryt je uzemnený.

Výrobok je dovolené prevádzkovať iba v kombinácii so samozabezpečujúcou batériou schválenou firmou SMA Solar Technology AG. Aktualizovaný zoznam batérií certifikovaných SMA Solar Technology AG nájdete: www.SMA-Solar.com.

Batéria musí byť v súlade s platnými miestnymi normami a smernicami a musí byť iskrovo bezpečná.

Na podporu čierneho štartu musia batériové moduly batérie poskytovať napájanie jednosmerným prúdom pre systém riadenia batérie. Pokiaľ sa čierny štart nevyžaduje, možno systém riadenia batérie napájať externým zdrojom striedavého napätia.

Komunikačné rozhranie použitej batérie musí byť kompatibilné s výrobkom. Celý rozsah napätia batérie musí ležať v prípustnom rozsahu vstupného napätia výrobku. Maximálne dovolené jednosmerné vstupné napätie výrobku nesmie byť prekročené.

Jednosmerné pripojenie striedača je určené výlučne na pripojenie batérie s externou celopólovou poistkou batérie. Vedenia jednosmerného prúdu kladného a záporného pólu musia byť kratšie ako 30 m.

Spotrebiče pripojené k výrobku musia mať označenie CE-, RCM alebo UL.

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.

yp verejnej elektrickej siete musí byť TN alebo TT systém. Pri inštalácii sa musia použiť káble s medenými alebo hliníkovými vodičmi.

Výrobky spoločnosti SMA Solar Technology AG nie sú vhodné na používanie

- v zdravotníckych pomôckach, najmä vo výrobkoch na napájanie systémov a strojov na podporu života,
- v lietadlách a na prevádzku lietadiel, na zásobovanie kritickej letiskovej infraštruktúry a letiskových systémov,
- v koľajových vozidlách a na prevádzku a zásobovanie koľajových vozidiel a ich kritickej infraštruktúry.

Predchádzajúci zoznam nie je konečný. Kontaktujte nás, ak si nie ste istí, či sú výrobky od spoločnosti SMA Solar Technology AG vhodné pre vašu aplikáciu.

Výrobky spoločnosti SMA používajte výlučne v súlade s údajvmi uvedenými v pripojenej dokumentácii a platnými miestnymi zákonmi, nariadeniami, predpismi a normami. Iné použitie môže viesť k zraneniu osôb a vecným škodám.

Dokumentáciu je potrebné prísne dodržiavať. Odlišné úkony a používanie iných materiálov, nástrojov a pomôcok, ktoré nie sú špecifikované spoločnosťou SMA Solar Technology AG, je výslovne zakázané.

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

Priložené dokumentácie sú súčasťou výrobkov SMA. Dokumentáciu je potrebné prečítať, dodržiavať ju a musí byť uschovávaná vždy na dosah ruky na suchom mieste.

Tento dokument nenahrádza žiadne zákony regiónu, krajiny, provincie, spolkového štátu alebo národné zákony ako aj predpisy alebo normy, ktoré platia pre inštaláciu a elektrickú bezpečnosť a použitie výrobku. SMA Solar Technology AG nepreberá žiadnu zodpovednosť za dodržanie alebo nedodržanie týchto zákonov alebo nariadení v súvislosti s inštaláciou výrobku.

Typový štítok musí byť umiestnený na výrobku stále.

2.2 Dôležité bezpečnostné pokyny

Návod si odložte.

Táto kapitola obsahuje bezpečnostné pokyny, ktoré je pri všetkých prácach vždy nutné dodržiavať.

Výrobok bol navrhnutý a testovaný podľa medzinárodných bezpečnostných požiadaviek. Napriek starostlivo navrhnutej konštrukcii existujú zvyškové riziká, tak ako pri všetkých elektrických alebo elektronických prístrojoch. Aby ste zabránili zraneniam osôb a vecným škodám a zabezpečili trvalú prevádzku výrobku, pozorne si prečítajte túto kapitolu a vždy dodržiavajte všetky bezpečnostné pokyny.

⚠ NEBEZPEČENSTVO

Nebezpečenstvo ohrozenia života zásahom elektrickým prúdom pri dotyku s vodičmi jednosmerného prúdu

DC káble, ktoré sú zapojené na batérii, môžu byť pod napätím. Dotyk s vodičmi jednosmerného prúdu vedie k smrti alebo vážnemu poraneniu elektrickým prúdom.

- Pred akýmikoľvek prácami odpojte výrobok a batériu od napätia a zaistite ho proti opätovnému zapnutiu.
- Dodržiavajte všetky bezpečnostné pokyny výrobcu batérie.
- Nedotýkajte sa voľne ležiacich vodivých častí alebo káblov.
- Pri všetkých prácach na výrobku používajte vhodné osobné ochranné pomôcky.

⚠ NEBEZPEČENSTVO

Nebezpečenstvo ohrozenia života zásahom elektrickým prúdom pri styku so súčiastkami pod napätím kvôli pripojeniu uzemnenia batérie k PE pripojovacím svorkám

Kvôli pripojeniu uzemnenia batérie k PE pripojovacím svorkám môžu byť na kryte striedača prítomné vysoké napätia. Kontakt so živými súčiastkami vedie k smrti alebo vážnemu poraneniu elektrickým prúdom.

- K PE pripojovacím svorkám striedača sa môžu pripojiť výlučne ochranné vodiče napájacieho kábla striedavého prúdu.
- Dodržiavajte všetky bezpečnostné pokyny výrobcu batérie.
- Batériu uzemnite v súlade s predpismi výrobcu batérie.
- Ak platné miestne normy a predpisy vyžadujú uzemnenie batérie, uzemnenie batérie pripojte ku koľajnici na vyrovnanie potenciálu v rozdeľovači.

⚠ NEBEZPEČENSTVO

Nebezpečenstvo ohrozenia života zásahom elektrickým prúdom v prípade prepätí a chýbajúcej ochrany proti prepätiu

Prepätie (napr. v prípade úderu blesku) môže byť v dôsledku chýbajúcej ochrany proti prepätiu ďalej vedené sieťovými káblami alebo inými dátovými káblami do budovy a ďalších zariadení, ktoré sú pripojené k tej istej sieti. Kontakt so živými súčiastkami vedie k smrti alebo vážnemu poraneniu elektrickým prúdom.

- Zabezpečte, aby boli všetky zariadenia pripojené k tej istej sieti ako batéria začlenené do existujúcej ochrany proti prepätiu.
- Pri pokladaní sieťových káblov alebo iných dátových káblov v exteriéri je sa uistite, že pri prechode káblov produktu alebo batérie z exteriéru do budovy je k dispozícii vhodná pre patová ochrana.

⚠ VAROVANIE

Ohrozenie života požiarom a náhlym vznietením.

V zriedkavých jednotlivých prípadoch môže v prípade chyby vo vnútri výrobku vzniknúť zápalná zmes plynov. Pri spínaní môže v tomto stave vzniknúť vo vnútri výrobku požiar a vo veľmi zriedkavých prípadoch môže dôjsť k náhlemu vznieteniu. Následkom môže byť usmrtenie alebo život ohrozujúce zranenia spôsobené rozšírením požiaru.

- V prípade takejto chyby nevykonávajte na výrobku žiadne priame zásahy.
- V prípade takejto chyby zabezpečte výrobok proti prístupu neoprávnených osôb.
- V prípade takejto chyby odpojte batériu od výrobku prostredníctvom externého odpojovacieho zariadenia.
- V prípade takejto chyby vypnite istič AC a ak sa už vypol, nechajte ho vypnutý a zaistite ho proti opätovnému zapnutiu.

⚠ VAROVANIE

Nebezpečenstvo zranenia v dôsledku jedovatých látok, plynov a prachov

V zriedkavých prípadoch sa môžu v dôsledku poškodenia elektronických konštrukčných dielov vo vnútri výrobku tvoriť jedovaté látky, plyny a prach. Pri kontakte s jedovatými látkami a vdýchnutí jedovatých plynov a prachov môže dôjsť k podráždeniu kože, poleptaniu, problémom s dýchaním a nevoľnosti.

- Práce na výrobku (napríklad zisťovanie poruchy, opravy) vykonávajte len s osobnými ochrannými prostriedkami na manipuláciu s nebezpečnými látkami (napríklad ochranné rukavice, ochrana zraku a tváre a ochrana dýchacích ciest).
- Zabezpečte výrobok proti prístupu neoprávnených osôb.

⚠ VAROVANIE

Nebezpečenstvo ohrozenia života následkom požiaru pri nedodržaní zaťahovacích momentov na elektricky vodivých skrutkových spojoch

V prípade nedodržania požadovaných zaťahovacích momentov sa znižuje prúdová zaťažiteľnosť elektricky vodivých skrutkových spojov a zvyšujú sa prechodové odpory. Následkom toho môže dôjsť k prehrievaniu komponentov a požiaru. Následkom môže byť usmrtenie alebo život ohrozujúce zranenia.

- Zabezpečte, aby boli elektricky vodivé skrutkové spoje vždy vyhotovené zaťahovacím momentom uvedeným v tomto dokumente.
- Pri všetkých prácach používajte iba vhodné náradie.
- Vyhýbajte sa opätovnému doťahovaniu elektricky vodivých skrutkových spojov, pretože pri takomto postupe môžu vznikať neprípustne vysoké zaťahovacie momenty.

⚠ VAROVANIE

Ohrozenie života požiarom alebo výbuchom pri hlboko vybitých batériách

V prípade nedobitia hlboko vybitých batérií môže dôjsť k požiaru. Dôsledkom môže byť smrť alebo závažné zranenia.

- Pred uvedením systému do prevádzky sa uistite, že batéria nie je hlboko vybitá.
- Systém neuvádzajte do prevádzky, ak je batéria hlboko vybitá.
- Ak je batéria hlboko vybitá, kontaktujte výrobcu batérie a prekonzultujte ďalší postup.
- Hlboko vybité batérie nabíjajte len podľa pokynov výrobcu.

⚠ VAROVANIE

Ohrozenie života popálením elektrickým oblúkom pri skratových prúdoch

Skratové prúdy batérie môžu spôsobiť vývoj tepla a svetelných oblúkov. Tvorba tepla a elektrických oblúkov môže viesť k život ohrozujúcim zraneniam z dôvodu popálenín.

- Pred každou prácou na batérii musí byť batéria bez napätia.
- Pred akoukoľvek prácou s batériou si odložte náramkové hodinky, prstene a iné kovové predmety.
- Pri akejkoľvek práci s batériou používajte zaizolované nástroje a zaizolované rukavice.
- Nepokladajte na batériu nástroje alebo kovové predmety.
- Dodržiavajte všetky bezpečnostné pokyny výrobcu batérie.

⚠ VAROVANIE

Nebezpečenstvo ohrozenia života následkom zásahu elektrickým prúdom pri zničení meracieho prístroja prepätím.

Prepätie môže poškodiť merací prístroj a môže spôsobiť kontakt napätia s krytom meracieho prístroja. Dotyk s krytom meracieho prístroja, ktorý je pod napätím, môže mať za následok smrť alebo životu nebezpečné vážne poranenia elektrickým prúdom.

- Používajte iba meracie prístroje, ktorých meracie rozsahy sú dimenzované na maximálne striedavé a jednosmerné napätie striedača.

⚠ POZOR

Nebezpečenstvo popálenia na horúcich častiach krytu

Časti krytu sa môžu počas prevádzky zohriať. Kontakt s horúcimi časťami krytu môže spôsobiť popálenie.

- Počas prevádzky sa smiete dotýkať len veka krytu striedača.
- Skôr ako sa dotknete krytu počkajte, kým sa striedač vychladne.

⚠ POZOR

Nebezpečenstvo zranenia pôsobením hmotnosti výrobku

Pri nesprávnom zdvíhaní a v prípade pádu výrobku počas prepravy alebo montáže môže dôjsť k zraneniam.

- Výrobok prepravujte a zdvíhajte opatrne. Pritom dávajte pozor na jeho hmotnosť.
- Pri všetkých prácach na výrobku používajte vhodné osobné ochranné pomôcky.
- Výrobok prepravujte pomocou držadiel alebo zdvíhacieho zariadenia. Pritom dávajte pozor na jeho hmotnosť.
- Pri preprave pomocou rúčky vždy používajte dodanú rúčku.
- Rúčka sa nemá používať na upevnenie zdvíhacieho zariadenia (napr. popruhu, lana, reťazí). Na upevnenie zdvíhacieho zariadenia sa musia na to určené skrutky s okom naskrutkovať do závitu na vrchnej strane výrobku.

UPOZORNENIE

Poškodenie tesnenia krytu v dôsledku mrazu

Keď otvoríte produkt v mrazivom počasí, môže sa tesnenie krytu poškodiť. V dôsledku toho môže do produktu preniknúť vlhkosť a poškodiť ho.

- Výrobok otvárajte len vtedy, keď teplota okolia nie je nižšia ako -5 °C.
- Ak musíte otvoriť výrobok v mrazivom počasí, odstráňte pred otvorením výrobku prípadnú námrazu na tesnení krytu (napr. roztopením horúcim vzduchom).

UPOZORNENIE

Poškodenie produktu následkom vplyvu piesku, prachu a vlhkosti

Ak sa do výrobku dostane piesok, prach alebo vlhkosť, môže dôjsť k jeho poškodeniu a zhoršeniu jeho funkčnosti.

- Výrobok otvárajte len vtedy, keď je vlhkosť vzduchu pod hraničnou hodnotu a v prostredí sa nenachádza piesok ani prach.
- Výrobok neotvárajte pri piesočnej búrke alebo zrážkach.
- Všetky otvory krytu tesne uzavrite.

UPOZORNENIE

Nebezpečenstvo poškodenia striedača elektrostatickým výbojom

Dotykom elektronických súčiastok môžete striedač poškodiť alebo zničiť elektrostatickým výbojom.

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

UPOZORNENIE

Poškodenie striedača následkom zapájaní na transformátore

Ak sú v striedači prítomné napätia, môžu v ňom zapájania na transformátore spôsobiť veľké výkyvy napätia v striedači. Následkom veľkých výkyvov napätia môže dôjsť k poškodeniu komponentov v striedači.

- Pred realizáciou zapájaní na transformátore odpojte striedač.

UPOZORNENIE

Poškodenie výrobku čistiacimi prostriedkami

Používaním čistiacich prostriedkov sa môžu výrobok a jeho diely poškodiť.

- Výrobok a jeho diely čistite výhradne handričkou navlhčenou v čistej vode.

UPOZORNENIE

Poškodenie zostáv v dôsledku vzbudenia skúšačkami obvodov

Pri meraní napätia v striedači sa musia skúšačky obvodov použiť v meracích bodoch v rámci zostáv. Použitím skúšačiek obvodov sa môžu zostavy poškodiť.

- Skúšačky obvodov používajte len v meracích bodoch uvedených v tomto dokumente. S ostatnými oblasťami (napr. konštrukčnými prvkami) pritom nesmú prísť do kontaktu.
- Skúšačkami obvodov v striedači pohybujte vždy iba pomaly a opatrne.

3 Symboly na striedači

Symbol	Vysvetlenie
	Upozornenie na nebezpečné miesto Tento symbol upozorňuje na to, že sa výrobok musí dodatočne uzemniť, ak sa na danom mieste vyžaduje dodatočné uzemnenie alebo vyrovnanie potenciálu.
	Výstraha pred elektrickým napätím Výrobok pracuje s vysokým napätím.
	Výstraha pred horúcim povrchom Výrobok sa môže počas prevádzky zohrievať.

Symbol	Vysvetlenie
	Nebezpečenstvo ohrozenia života v dôsledku vysokého napätia v striedači, dodržiavajte čas čakania 5 minút Na súčastiach striedača, ktoré sú pod napätím, je prítomné vysoké napätie, ktoré môže spôsobiť životunebezpečný zásah elektrickým prúdom. Prv než začnete s akýmikoľvek prácami na striedači, vždy ho odpojte od napätia tak, ako je opísané v tomto dokumente, a zabezpečte ho proti opätovnému zapnutiu.
	Dodržiavanie dokumentácie Riaďte sa všetkou dokumentáciou, ktorá je dodaná s výrobkom.
	Striedač Spolu so zelenou LED signalizuje symbol prevádzkový stav striedača.
	Dodržiavanie dokumentácie Spolu s červenou LED signalizuje symbol chybu.
	Prenos údajov Spolu s modrou LED signalizuje symbol stav sieťového pripojenia.
	Ochranný vodič Tento symbol označuje miesto zapojenia ochranného vodiča.
	3-fázový striedavý prúd s neutrálnym vodičom
	Jednosmerný prúd
	Výrobok nedisponuje galvanickým oddelením.
	Označenie WEEE Výrobok nelikvidujte v rámci domového odpadu, ale podľa predpisov na likvidáciu elektrického odpadu platných v mieste inštalácie.
	Výrobok je vhodný na montáž v exteriéroch.
IP65	Krytie IP65 Výrobok je chránený proti vniknutiu prachu a vody smerujúcej proti krytu z akéhokoľvek smeru.
CE	Označenie CE Výrobok zodpovedá požiadavkám príslušných smerníc EÚ.

Symbol	Vysvetlenie
UK CA	Označenie UKCA Produkt zodpovedá nariadeniam príslušných zákonov platných v Anglicku, Walese a Škótsku.
RoHS	Označenie RoHS Výrobok zodpovedá požiadavkám príslušných smerníc EÚ.

4 Likvidácia

Produkt je nutné zlikvidovať v súlade s miestne platnými predpismi o likvidácii použitých elektrických a elektronických prístrojov.



5 EÚ vyhlásenie o zhode

V zmysle smerníc EÚ

- Elektromagnetická kompatibilita 2014/30/EÚ (29.3.2014, L 96/79-106) (EMC)
- Nízke napätie 2014/35/EÚ (29.3.2014, L 96/357-374) (LVD)
- Obmedzenie použitia určitých nebezpečných látok 2011/65/EÚ (8.6.2011, L 174/88) a 2015/863/EÚ (31.3.2015, L 137/10) (RoHS)

SMA Solar Technology AG týmto vyhlasuje, že výrobky popísané v tomto dokumente spĺňajú základné požiadavky a iné relevantné ustanovenia vyššie uvedených smerníc. Obšírnejšie informácie o tom, ako nájsť úplné vyhlásenie o zhode, nájdete na https://www.sma.de/en/ce-ukca.

6 Vyhlásenie o zhode - Veľká Británia

podľa nariadení platných v Anglicku, Walese a Škótsku

- Electromagnetic Compatibility Regulations 2016 (SI 2016/1091)
- Electrical Equipment (Safety) Regulations 2016 (SI 2016/1101)
- Radio Equipment Regulations 2017 (SI 2017/1206)
- The Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment Regulations 2012 (SI 2012/3032)

SMA Solar Technology AG týmto vyhlasuje, že výrobky popísané v tomto dokumente spĺňajú základné požiadavky a iné relevantné ustanovenia vyššie uvedených nariadení. Obšírnejšie informácie o tom, ako nájsť úplné vyhlásenie o zhode, nájdete na https://www.sma.de/en/ce-ukca.

SMA Solar UK Ltd.
Countrywide House
23 West Bar, Banbury
Oxfordshire, OX16 9SA
United Kingdom

Zakonska določila

Informacije, ki jih vsebujejo ti dokumenti, so lastnina družbe SMA Solar Technology AG. Nobenega dela tega dokumenta ni dovoljeno razmnoževati, shraniti v sistem za priklic podatkov ali na kakršen koli drug način (elektronsko, mehansko, prek fotokopije ali posnetka) prenesti brez predhodnega pisnega dovoljenja SMA Solar Technology AG. Notranje razmnoževanje, ki je namenjeno za ovrednotenje ali za pravilno uporabo izdelka, je dovoljeno in zanj ni potrebno pisno dovoljenje.

SMA Solar Technology AG ne daje nobenih zagotovil ali garancij, izrecnih ali nakazanih, glede vse dokumentacije ali v njej opisane programske opreme in pribora. Sem med drugim (vendar ne omejeno na) spadajo implicitne garancije glede primernosti za tržišče ter primernosti za določen namen. Ne priznava se nobeno tovrstno zagotovilo ali garancija. Družba SMA Solar Technology AG in njeni specializirani trgovci v nobenem primeru ne priznavajo nikakršne odgovornosti za morebitno neposredno ali posredno, naključno posledično izgubo ali škodo.

Zgoraj omenjene izključitve implicitnih garancij ni mogoče uporabiti v vseh primerih.

Gesla, ki jih upravlja ta izdelek SMA, se vedno shranijo šifrirana.

Pridržujemo si pravico do sprememb specifikacij. Po najboljših močeh smo si prizadevali, da bi skrbno sestavili ta dokument in ga posodobili, tako da izraža najnovejše stanje. Bralci so vseeno izrecno opozorjeni na to, da si družba SMA Solar Technology AG pridržuje pravico do sprememb teh specifikacij brez vnaprejšnjega obvestila oziroma skladno z ustreznimi določili obstoječe pogodbe o dostavi, za katere meni, da so v smislu izboljšave izdelkov in uporabniških izkušenj primerne. Družba SMA Solar Technology AG ne prevzema nikakršne odgovornosti za morebitno posredno, naključno ali posledično izgubo ali škodo, do katere pride zaradi zaupanja v predloženi material, med drugim zaradi opustitve informacij, napak v črkovanju, napak v izračunih ali napak v strukturi predloženega dokumenta.

Garancija SMA

Veljavne garancijske pogoje lahko prenesete s spletne strani www.SMA-Solar.com.

Licence za programsko opremo

Licence za uporabljene module programske opreme (odprtokodne) lahko prikličete na uporabniškem vmesniku izdelka.

Blagovne znamke

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

SMA Solar Technology AG
Sonnenallee 1
34266 Niestetal
Nemčija
Tel. +49 561 9522-0
Faks +49 561 9522-100
www.SMA.de
E-pošta: info@SMA.de
Stanje: torek, 22. april 2025
Copyright © 2025 SMA Solar Technology AG. Vse pravice pridržane.

1 Napotki k temu dokumentu

1.1 Področje veljavnosti

Ta dokument velja za:

- SI30-20 (Sunny Island X 30) od različice vdelane programske opreme 3.04.xxx.R
- SI50-20 (Sunny Island X 50) od različice vdelane programske opreme 3.04.xxx.R

1.2 Ciljna skupina

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

- Varno rokovanje s sprostitvijo razsmernikov SMA
- znanje o funkcijah in načinu delovanja razsmernika,
- Znanje o funkcijah in načinu delovanja akumulatorjev
- šolanje o ravnanju pri nevarnostih in tveganjih, ki se pojavljajo pri montaži, popravilih in upravljanju električnih naprav, akumulatorjev in sistemov,
- ustrezno izobrazbo za montažo in zagon električnih naprav in sistemov,
- Poznavanje zadevnih zakonov, uredb in direktiv
- poznavanje in upoštevanje tega dokumenta z vsemi varnostnimi napotki.
- Poznavanje in upoštevanje dokumentacije proizvajalca akumulatorjev z vsemi varnostnimi napotki

1.3 Vsebina in struktura dokumenta

Ta dokument vsebuje za varnost pomembne informacije za ravnanje z izdelkom. Izdelku so priložena tudi slikovna navodila za prvo namestitev in zagon. Upoštevajte vse informacije v dokumentih in izvedite vse grafično prikazane korake v predpisanem zaporedju.

Trenutno različico tega dokumenta ter podrobna navodila za namestitev, zagon, konfiguracijo in ustavitev uporabe najdete v formatu PDF in kot eManual pod www.SMA-Solar.com. QR-Code s povezavo za eManual najdete na naslovni strani tega dokumenta. eManual lahko zaženete tudi prek uporabniškega vmesnika za izdelek.

Slike v dokumentih vsebujejo samo najpomembnejše podrobnosti in se lahko razlikujejo od dejanskega izdelka.

1.4 Stopnje opozoril

Pri rokovanju z izdelkom so lahko prikazane naslednje stopnje opozoril.

⚠ NEVARNOST

Označuje opozorilo, pri katerem neupoštevanje neposredno privede do smrti ali hudih telesnih poškodb.

⚠ OPOZORILO

Označuje opozorilo, pri katerem lahko neupoštevanje privede do smrti ali hudih telesnih poškodb.

⚠ PREVIDNO

Označuje opozorilo, pri katerem lahko neupoštevanje privede do lažjih ali srednje hudih telesnih poškodb.

POZOR

Označuje opozorilo, pri katerem lahko neupoštevanje privede do materialne škode.

1.5 Simboli v dokumentu

Simbol	Razlaga
i	Informacije, ki so pomembne za določeno temo ali cilj, niso pa povezane z varnostjo.

1.6 Poimenovanja v dokumentu

Celotno poimenovanje	Poimenovanje v tem dokumentu
Sunny Island X	Sunny Island, razsmernik, izdelek

1.7 Nadaljnje informacije

Nadaljnje informacije najdete na spletni strani www.SMA-Solar.com.

Naslov in vsebina informacij	Vrsta informacij
»PUBLIC CYBER SECURITY - Guidelines for a Secure PV System Communication«	Tehnične informacije
»SMA GRID GUARD 10.0 - Grid Management Services via Inverter and System Controller«	Tehnične informacije
»Efficiency and Derating« Izkoristki in redukcijsko delovanje razsmernikov SMA	Tehnične informacije
»SMA Modbus®Interface – ennexOS« Informacije o vmesniku SMA Modbus	Tehnične informacije
»SunSpec Modbus® Interface - ennexOS« Informacije o vmesniku SunSpec Modbus in podprtih informacijskih modelih	Tehnične informacije
»Approved batteries and battery communication connection« Pregled odobrenih baterij	Tehnične informacije
»Parametri in izmerjene vrednosti« Za napravo specifičen pregled vseh parametrov in merskih vrednosti ter njihovih možnosti za nastavitev Informacije o registrih SMA Modbus	Tehnične informacije
"SMA DATA MANAGER M (EDMM-20)"	Navodila za uporabo
»SMA SPEEDWIRE FIELDBUS«	Tehnične informacije
"SMA HYBRID CONTROLLER"	Navodila za upravljanje
»WAGO-I/O-SYSTEM 750 with SMA DATA MANAGER M«	Navodila za namestitev

2 Varnost

2.1 Namenska uporaba

Sunny Island je baterijski razsmernik, priklopljen na izmenični tok, ki pretvarja enosmerni tok iz baterije v trifazni izmenični tok.

Sunny Island se skupaj z baterijo in regulatorjem naprave (npr. krmilnik SMA Hybrid Controller) uporablja v samostojnih in nadomestnih električnih sistemih. Z eno baterijo in enim števcem za električno energijo lahko Sunny Island X tvori sistem za komercialne namene, npr. za optimizacijo lastne porabe ali časa uporabe.

Izdelek je predviden za uporabo v stanovanjskih in industrijskih območjih.

Izdelek v skladu s standardom DIN EN 55011 ustreza razredu B, skupina 1. Poleg tega izdelek izpolnjuje zahteve standardov IEC 61000-6-3 in IEC 61000-6-2.

Izdelek je primeren za obratovanje v bližini morja v skladu z IEC 61701 v kategoriji korozivnosti C3.

Izdelek je dovoljeno uporabljati izključno kot nepremično opremo.

Izdelek je primeren za uporabo na prostem in v notranjih prostorih.

Pri uporabo v notranjih prostorih mora biti na kraju namestitve nameščen prezračevalni sistem, ki je zmožen odvajati morebitno izgubo moči.

Z izdelkom je ob upoštevanju lokalnih priključnih pogojev mogoče trifazni izmenični tok napajati neposredno v nizkonapetostno omrežje. Če se izdelek uporablja s primernim srednjenapetostnim transformatorjem, mora biti nizkonapetostna stran zvezdasto priključena in zvezdišče mora biti ozemljeno.

Priključek za izmenični tok razsmernika mora biti nameščen z zunanjim 4-polnim varovalom (vsi zunanji vodniki in nevtralni vodnik).

Izdelek nima vgrajenega transformatorja in zato ne razpolaga z galvansko ločitvijo. Proizvod ne sme obratovati z baterijami, ki imajo ozemljene izhode. Sicer lahko pride do uničenja proizvoda. Proizvod sme obratovati z baterijami, ki imajo ozemljeno ohišje.

Izdelek sme obratovati samo v povezavi z akumulatorjem z lastno varnostjo in odobritvijo SMA Solar Technology AG. Posodobljen seznam akumulatorjev z odobritvijo SMA Solar Technology AG najdete pod www.SMA-Solar.com.

Baterija mora biti skladna z lokalno veljavnimi standardi in smernicami ter mora biti notranje varna.

Za pomoč pri črnem zagonu morajo baterijski moduli baterije zagotavljati napajalno napetost z enosmernim tokom za sistem za upravljanje baterije. Če črni zagon ni potreben, se lahko sistem za upravljanje baterije napaja prek zunanjega napajalnega vira z izmeničnim tokom.

Komunikacijski vmesnik uporabljene baterije mora biti združljiv z izdelkom. Celotno območje napetosti akumulatorja mora biti znotraj dopustnega območja enosmerne vhodne napetosti izdelka. Največje dopustne vhodne napetosti za enosmerni tok za izdelek ni dovoljeno prekoračiti.

Priključek DC razsmernika je predviden izključen za priključitev akumulatorja z zunanjo večpolno zaščito. Vodi za enosmerni tok pozitivnega in negativnega pola morajo biti krajši od 30 m.

Porabniki, priključeni na produkt, morajo imeti oznako CE, RCM ali UL.

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.

Javno električno omrežje mora biti v obliki sistema TN ali TT. Pri namestitvi je treba uporabiti kable z bakrenimi ali aluminijastimi vodniki.

Izdelki SMA Solar Technology AG niso primerni za uporabo v

- medicinskih izdelkih, predvsem izdelkih za oskrbo sistemov in strojev za ohranjanje pri življenju;
- zračnih plovilih, pri obratovanju zračnih plovil, oskrbi kritičnih letaliških struktur in sistemov;
- tirničnih vozilih, pri obratovanju in oskrbi tirničnih vozil in njihove kritične infrastrukture.

Navedeni seznam ni končen. Če niste prepričani, ali so izdelki SMA Solar Technology AG primerni za vaš namen uporabe, stopite v stik z nami.

Izdelke SMA uporabljajte izključno v skladu z navedbami v priloženi dokumentaciji ter v skladu z zakoni, določbami, predpisi in standardi, ki veljajo na lokaciji postavitve. Vsak drugačen namen uporabe lahko privede do telesnih poškodb ali stvarne škode.

Dokumentacijo je treba dosledno upoštevati. Izrecno je prepovedana samovoljna uporaba in uporaba drugih snovi, orodij in pripomočkov, ki jih podjetje SMA Solar Technology AG ni predpisalo.

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 izdelkov SMA. Dokumentacijo preberite, upoštevajte ter jo shranite tako, da je vedno pri roki in na suhem.

Ta dokument ne nadomešča nobenih regionalnih, deželnih, zveznih ali državnih zakonov oziroma predpisov ali standardov, ki veljajo za namestitev, električno varnost in uporabo izdelka. SMA Solar Technology AG ne prevzema odgovornosti za spoštovanje oz. neizpolnjevanje teh zakonov ali določb v zvezi z namestitvijo izdelka.

Tipska ploščica mora biti vedno nameščena na izdelku.

2.2 Pomembni varnostni napotki

Shranite navodila.

V tem poglavju so opisani varnostni napotki, ki jih je treba upoštevati pri vseh delih.

Izdelek je bil oblikovan in preizkušen v skladu z mednarodnimi varnostnimi zahtevami. Kljub skrbni izdelavi tako kot pri vseh električnih ali elektronskih napravah obstajajo preostala tveganja. Za preprečevanje poškodb oseb in materialne škode ter za zagotovitev dolgotrajnega delovanja izdelka pozorno preberite to poglavje in vedno upoštevajte vse varnostne napotke.

⚠ NEVARNOST

Smrtna nevarnost zaradi električnega udara pri dotiku električnega kabla za enosmerni tok pod napetostjo

Kabli za izmenično energijo, ki so priklopljeni na baterijo, so lahko pod napetostjo. Dotikanje kabla za enosmerni tok, ki je pod napetostjo, lahko privede do smrti ali hudih telesnih poškodb zaradi električnega udara.

- Pred vsemi posegi morate izdelek in akumulator vedno odklopiti od napetosti ter zaščititi pred ponovnim vklopom.
- Upoštevajte vsa varnostna navodila proizvajalca akumulatorja.
- Ne dotikajte se izpostavljenih delov ali kablov pod napetostjo.
- Pri vseh delih na izdelku nosite ustrezno osebno zaščitno opremo.

⚠ NEVARNOST

Smrtna nevarnost zaradi električnega udara pri dotiku sestavnih delov pod napetostjo zaradi priklopa ozemljitve akumulatorja na priključne sponke PE

S priklopom ozemljitve akumulatorja na priključne sponke PE lahko na ohišju razsmernika nastanejo smrtno nevarne napetosti. Dotikanje delov ali kabla, ki so pod napetostjo, lahko privede do smrti ali smrtno nevarnih telesnih poškodb zaradi električnega udara.

- Na priključne sponke PE razsmernika je dovoljeno priključiti izključno zaščitni vodnik električnega kabla AC.
- Upoštevajte vsa varnostna navodila proizvajalca akumulatorja.
- Akumulator ozemljite v skladu s predpisi proizvajalca.
- Kadar lokalno veljavni standardi in direktive zahtevajo ozemljitev akumulatorja, to priključite na tirnico za izravnavo potencialov na razdelilniku.

⚠ NEVARNOST

Smrtna nevarnost zaradi električnega udara pri prenapetosti in manjkajoči prenapetostni zaščiti

Prenapetosti (npr. v primeru udara strele) se lahko zaradi manjkajoče prenapetostne zaščite prek omrežnih kablov ali drugih podatkovnih kablov prenesejo v zgradbo in druge priključene naprave v istem omrežju. Dotikanje delov ali kabla, ki so pod napetostjo, lahko privede do smrti ali smrtno nevarnih telesnih poškodb zaradi električnega udara.

- Zagotovite, da so vse naprave v istem omrežju in tudi akumulator vključene v obstoječo prenapetostno zaščito.
- Pri polaganju omrežnih kablov ali drugih podatkovnih kablov na prostem se pri prehodu kabla od izdelka ali akumulatorja iz zunanjega območja v zgradbo prepričajte, da je na voljo ustrezna prenapetostna zaščita.

⚠ OPOZORILO

Smrtna nevarnost zaradi požara ali razblinjenja

V redkih posamičnih primerih lahko zaradi napake v notranjosti izdelka nastane vnetljiva mešanica plinov. Med preklapljanjem lahko v tem stanju pride do požara in v zelo redkih primerih do razblinjenja v notranjosti izdelka. Posledica je lahko smrt ali življenjsko nevarne telesne poškodbe zaradi razširitve požara.

- V tem primeru okvare na izdelku ničesar ne izvajajte.
- V tem primeru napake zagotovite, da nepooblaščene osebe nimajo dostopa do izdelka.
- V tem primeru napake baterijo prek zunanje ločilne naprave ločite od izdelka.
- V tem primeru napake izklopite odklopnik izmeničnega toka oziroma ga pustite izklopljenega, če je že izklopljen, in ga zaščitite pred ponovnim vklopom.

⚠ OPOZORILO

Nevarnost telesnih poškodb zaradi strupenih snovi, plinov in prahov

V redkih posameznih primerih lahko zaradi poškodb elektronskih sestavnih delov v notranjosti izdelka nastanejo strupene snovi, plini in prahovi. Pri dotikanju strupenih snovi ter vdihavanju strupenih plinov in prahov lahko pride do draženja kože, razjed, težav pri dihanju in slabosti.

- Dela na izdelku (npr. iskanje napak, popravila) izvajajte samo z osebno zaščitno opremo za ravnanje z nevarnimi snovmi (npr. zaščitnimi rokavicami, zaščito za oči in obraz ter zaščito dihal).
- Zagotovite, da nepooblaščene osebe nimajo dostopa do izdelka.

⚠ OPOZORILO

Smrtna nevarnost zaradi požara ob neupoštevanju vrtilnih momentov na vijačnih povezavah, po katerih teče električni tok.

Neupoštevanje zahtevanih vrtilnih momentov zmanjša tokovno prevodnost vijačnih povezav, po katerih teče električni tok, in upori pri prenosu se povečajo. Zaradi tega se lahko sestavni deli pregrejejo in zagorijo. Posledica je lahko smrt ali življenjsko nevarne telesne poškodbe.

- Zagotovite, da so vijačne povezave, po katerih teče električni tok, vedno priviti z vrtilnim momentom, navedenim v tem dokumentu.
- Pri vseh delih uporabljajte ustrezno orodje.
- Izogibajte se ponovnemu privijanju vijačnih povezav, po katerih teče električni tok, saj lahko zaradi tega pride do nedopustno visokih vrtilni momentov.

⚠ OPOZORILO

Smrtna nevarnost zaradi požara ali eksplozije pri globoko izpraznjenih akumulatorjih

Pri napačnem polnjenju globoko izpraznjenih akumulatorjev lahko pride do požara. Posledica je lahko smrt ali hude poškodbe.

- Pred uporabo sistema se prepričajte, da akumulator ni globoko izpraznjen.
- Če je akumulator globoko izpraznjen, sistema ne uporabljajte.
- Če je akumulator globoko izpraznjen, se obrnite na proizvajalca akumulatorja in se dogovorite o nadaljnjih postopkih.
- Globoko izpraznjene akumulatorje smete polniti le po navodilih proizvajalca akumulatorja.

⚠ OPOZORILO

Smrtna nevarnost zaradi opeklin pri iskrenju zaradi kratkostičnih tokov

Kratkostični tokovi baterije lahko povzročijo segretje in iskrenje. Segretje in iskrenje lahko povzročita smrtno nevarne poškodbe zaradi opeklin.

- Pred vsemi deli na akumulatorju morate akumulator odklopiti od napetosti.
- Pred vsemi deli na akumulatorju odložite ure, prstane in druge kovinske predmete.
- Pri vseh delih na bateriji uporabljajte izolirano orodje in izolirane rokavice.
- Na akumulator ne polagajte orodij ali kovinskih delov.
- Upoštevajte vsa varnostna navodila proizvajalca akumulatorja.

⚠ OPOZORILO

Smrtna nevarnost zaradi električnega urada pri uničenju merilne naprave zaradi prenapetosti

Prenapetost lahko poškoduje merilno napravo in povzroči prisotnost napetosti na ohišju merilne naprave. Dotikanje ohišja merilne naprave, ki je pod napetostjo, lahko privede do smrti ali smrtno nevarnih telesnih poškodb zaradi električnega udara.

- Uporabljajte samo merilne naprave, katerih merilna območja so predvidena za največjo enosmerno in izmenično napetost razsmernika.

⚠ PREVIDNO

Nevarnost opeklin zaradi vročih delov ohišja

Deli ohišja so lahko med delovanjem vroči. Če se dotaknete vročih delov ohišja, se lahko opečete.

- Med delovanjem se lahko dotikate samo pokrova ohišja razsmernika.
- Preden se dotaknete ohišja, počakajte, da se razsmernik ohladi.

⚠ PREVIDNO

Nevarnost telesnih poškodb zaradi teže izdelka

Zaradi napačnega dvigovanja ali padca izdelka pri transportu ali montaži lahko pride do telesnih poškodb.

- Pri transportu in dvigovanju izdelka bodite previdni. Pri tem upoštevajte težo izdelka.
- Pri vseh delih na izdelku nosite ustrezno osebno zaščitno opremo.
- Izdelek transportirajte s pomočjo nosilnih ročajev ali dvigalne naprave. Pri tem upoštevajte težo izdelka.
- Pri transportu z nosilnimi ročaji vedno uporabite vse priložene nosilne ročaje.
- Nosilnih ročajev ne uporabljajte za pritrditev dvigalne naprave (npr. pasov, vrvi, verig). Za pritrditev dvigalne naprave je treba na zgornji strani izdelka v zato predvidene luknje z navoji priviti obročne vijake.

POZOR

Poškodovanje tesnila na ohišju ob zmrzali

Če ob zmrzali odprete izdelek, se lahko tesnilo na ohišju poškoduje. Zato v izdelek lahko prodre vlaga in poškoduje izdelek.

- Izdelek odprite samo, če temperatura okolice ne pade pod -5 °C.
- Če morate ob zmrzali odpreti izdelek, pred odpiranjem izdelka odstranite morebitni led s tesnila na ohišju (npr. tako, da ga stopite s toplim zrakom).

POZOR

Poškodovanje izdelka zaradi peska, prahu ali vlage

Zaradi vstopa peska, prahu ali vlage lahko pride do poškodb izdelka in napak v delovanju.

- Izdelek odpirajte samo, če je vlažnost zraka znotraj mejnih vrednosti ter v okolici ni peska in prahu.
- Izdelka ne odpirajte v primeru peščene nevihte ali padavin.
- Vse odprtine na ohišju tesno zaprite.

POZOR

Poškodbe razsmernika zaradi elektrostatične razelektritve

Če se dotikate elektronskih sestavnih delov, lahko pride do elektrostatične razelektritve, ki lahko poškoduje ali uniči razsmernik.

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

POZOR

Poškodbe razsmernika zaradi preklapljanja na transformatorju

Če so v razsmerniku napetosti, lahko preklapljanje na transformatorju vodi do velikih nihanj napetosti v razsmerniku. Zaradi velikega nihanja napetosti se lahko poškodujejo sestavni deli v razsmerniku.

- Pred preklapljanjem na transformatorju sprostite razsmernik.

POZOR

Poškodovanje izdelka zaradi čistilnih sredstev

Ob uporabi čistilnih sredstev lahko pride do poškodb izdelka in njegovih delov.

- Izdelek in njegove dele čistite izključno s krpo, navlaženo s čisto vodo.

POZOR

Poškodba sestavnih delov zaradi trčenja s preskuševalnimi konicami

Pri merjenju napetosti v razsmerniku je treba preskuševalne konice namestiti na merilne točke znotraj sestavnih skupin. Z uporabo preskuševalnih konic se lahko sestavni sklopi poškodujejo.

- Preskuševalne konice namestite samo na merilne točke, navedene v tem dokumentu. Drugih območij (npr. gradbenih elementov) se ne smejo dotikati.
- Preskuševalne konice v razsmerniku vedno premikajte le počasi in previdno.

3 Simboli na razsmerniku

Simbol	Razlaga
	Opozorilo pred nevarnim območjem Ta simbol opozarja, da je treba izdelek dodatno ozemljiti, če se na mestu postavitve zahteva dodatna ozemljitev ali izenačitev potenciala.
	Opozorilo o električni napetosti Proizvod deluje z visokimi napetostmi.
	Opozorilo o vroči površini Proizvod se lahko med obratovanjem močno segreje.

SLOVENŠČINA

Simbol	Razlaga
	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 in ga zavarovati pred ponovnim vklopom.
	Upoštevajte dokumentacijo Upoštevajte vso s proizvodom dobavljeno dokumentacijo.
	Razsmernik Simbol skupaj z zeleno diodo LED označuje delovno stanje razsmernika.
	Upoštevajte dokumentacijo Simbol skupaj z rdečo diodo LED označuje napako.
	Prenos podatkov Simbol skupaj z modro diodo LED označuje stanje omrežne povezave.
	Zaščitni vodnik Ta simbol označuje mesto za priključitev zaščitnega vodnika.
	3-fazni izmenični tok z nevtralnim vodnikom
	Enosmerni tok
	Proizvod ne razpolaga z galvansko ločitvijo.
	Oznaka OEEO Izdelka ne odstranjujte skupaj z gospodinjskimi odpadki, ampak v skladu z predpisi glede odstranjevanja za električni odpad, ki veljajo na mestu namestitve.
	Izdelek je primeren za montažo na prostem.
IP65	Razred zaščite IP65 Izdelek je zaščiten pred vdorom prahu in vode, ki je v obliki curka usmerjena proti ohišju v kateri koli smeri.
CE	Oznaka CE Izdelek ustreza zahtevam zadevnih direktiv EU.

Simbol	Razlaga
UK CA	Oznaka UKA Izdelek ustreza uredba zadevnih zakonov Anglija, Walesa in Škotske.
RoHS	Oznaka RoHS Izdelek ustreza zahtevam zadevnih direktiv EU.

4 Odstranjevanje

Izdelek je treba odstraniti v skladu z lokalno veljavnimi predpisi o odstranjevanju odpadnih električnih in elektronskih naprav.



5 Izjava EU o skladnosti

v smislu direktiv EU

- Direktiva št. 2014/30/EU o elektromagnetni združljivosti (29. 3. 2014 L 96/79-106) (EMC)
- Direktiva št. 2014/35/EU o nizki napetosti (29. 3. 2014 L 96/357-374) (NSR)
- Direktiva št. 2011/65/EU o omejitvi uporabe nekaterih nevarnih snovi (8. 6. 2011 L 174/88) in 2015/863/EU (31. 3. 2015 L 137/10) (RoHS)

S tem SMA Solar Technology AG izjavlja, da so izdelki, opisani v tem dokumentu, skladni s temeljnimi zahtevami in drugimi relevantnimi določbami zgoraj navedenih direktiv. Nadaljnje informacije o tem, kako najti celotno izjavo o skladnosti, najdete na .https://www.sma.de/en/ce-ukca.

6 Izjava o skladnosti VB

v skladu z uredbami Anglije, Walesa in Škotske.

- Electromagnetic Compatibility Regulations 2016 (SI 2016/1091)
- Electrical Equipment (Safety) Regulations 2016 (SI 2016/1101)
- Radio Equipment Regulations 2017 (SI 2017/1206)
- The Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment Regulations 2012 (SI 2012/3032)

S tem SMA Solar Technology AG izjavlja, da so izdelki, opisani v tem dokumentu, skladni s temeljnimi zahtevami in drugimi relevantnimi določbami zgoraj navedenih uredb. Nadaljnje informacije o tem, kako najti celotno izjavo o skladnosti, najdete na https://www.sma.de/en/ce-ukca.

SMA Solar UK Ltd.
Countrywide House
23 West Bar, Banbury
Oxfordshire, OX16 9SA
United Kingdom

Rättsliga bestämmelser

Informationen i dessa dokument ägs av SMA Solar Technology AG. Ingen del av det här dokumentet får mångfaldigas, sparas i ett dataspridningssystem eller överföras på något annat sätt (elektroniskt, mekaniskt genom fotokopia eller registrering) utan föregående skriftligt godkännande av SMA Solar Technology AG. Kopiering inom företaget, avsedd för utvärdering av produkten eller fackmässig användning, är tillåten och kräver inget tillstånd.

SMA Solar Technology AG ger inga löften eller garantier, uttryckligen eller underförstått, gällande någon som helst dokumentation eller den programvara eller de tillbehör som beskrivs i den. Hit hör bland annat (utan att begränsas till detta) implicit garanterande av säljbarhet eller lämplighet för ett specifikt syfte. Vi motsäger oss härmed uttryckligen alla löften och garantier gällande detta. SMA Solar Technology AG och dess återförsäljare ansvarar under inga omständigheter för eventuella direkta eller indirekta, oväntade skador eller följdförluster.

Ovan angivna uteslutande av implicita garantier kan inte tillämpas i alla fall.

Lösenord som hanteras av denna SMA-produkt sparas alltid i krypterad form.

Med reservation för ändringar av specifikationer. Alla ansträngningar har gjorts att ta fram det här dokumentet med största noggrannhet och hålla det uppdaterat. Vi vill dock uppmärksamma läsarna uttryckligen att SMA Solar Technology AG förbehåller sig rätten, att utan föregående meddelande eller enligt hithörande bestämmelser i det aktuella leveransavtalet, göra ändringar av dessa specifikationer, vilka vi anser vara rimliga gällande produktförbättringar och erfarenheter från användning. SMA Solar Technology AG ansvarar inte för eventuella indirekta, oväntade eller följdförluster eller skador, vilka har uppstått genom att förlita sig på det föreliggande materialet, bland annat genom att utelämna information, stavfel, räknefel eller fel i strukturen i det aktuella dokumentet.

SMA:s garanti

Aktuella garantivillkor kan laddas ned från internet på www.SMA-Solar.com.

Programlicenser

Licenserna för de använda programvarumodulerna (öppen källkod) kan öppnas på produktens användargränssnitt.

Varumärken

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

SMA Solar Technology AG
Sonnenallee 1
34266 Niestetal
Tyskland
Tel. +49 561 9522-0
Fax +49 561 9522-100
www.SMA-Sverige.com
E-post: info@SMA.de
Dokumentrevision: den 22 april 2025
Copyright © 2025 SMA Solar Technology AG. Alla rättigheter förbehålls.

1 Information om detta dokument

1.1 Giltighetsområde

Detta dokument gäller för:

- SI30-20 (Sunny Island X 30) från firmwareversion 3.04.xxx.R
- SI50-20 (Sunny Island X 50) från firmwareversion 3.04.xxx.R

1.2 Målgrupp

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

- Säker hantering av frånskiljning av växelriktare från SMA
- Kunskap om en växelriktares funktion och arbetssätt
- Kunskap om funktionssätt och användning av batterier
- Skolning i hantering av faror och risker vid installation, reparation och manövrering av elektriska apparater, batterier och anläggningar
- Utbildning för installation och idrifttagning av elektriska apparater och anläggningar
- Kunskap om gällande lager, förordningar, standarder och direktiv
- Kunskap om och beaktande av detta dokument med alla säkerhetsanvisningar
- Kunskap och beaktande av dokumenten från batteritillverkaren med alla säkerhetsanvisningar

1.3 Dokumentets innehåll och struktur

Det här dokumentet innehåller säkerhetsrelevant information för hanteringen av produkten. Även en grafisk anvisning för den första installationen och idrifttagningen medföljer produkten. Beakta all information i dokumenten och utför alla arbeten som visas grafiskt i den angivna ordningen.

Den aktuella versionen av det här dokumentet, samt utförliga anvisningar för installation, idrifttagning, konfiguration och urdrifttagning finns i PDF-filen och som eManual på www.SMA-Solar.com. QR-koden med länken till eManualen finns på titelsidan till det här dokumentet. eManualen kan även öppnas via produktens gränssnitt.

Figurer i dokumenten är reducerade till de mest centrala delarna och kan avvika från den konkreta produkten.

1.4 Varningssteg

Följande varningssteg kan förekomma vid hanteringen av produkten.

⚠ FARA

Markerar en varning som leder till dödsfall eller allvarliga personskador om den inte följs.

⚠ VARNING

Markerar en varning som kan leda till dödsfall eller allvarliga personskador om den inte följs.

⚠ FÖRSIKTIGHET

Markerar en varning som kan leda till lindriga eller medelsvåra personskador om den inte följs.

OBSERVERA

Markerar en varning som kan leda till materiella skador om den inte följs.

1.5 Symboler i dokumentet

Symbol	Förklaring
i	Information som är av vikt för ett visst tema eller ändamål, men som inte är säkerhetsrelevant

1.6 Benämningar i dokumentet

Fullständig benämning	Benämning i detta dokument
Sunny Island X	Sunny Island, växelriktare, produkt

1.7 Närmare information

Mer information finns på www.SMA-Solar.com.

Informationens titel och innehåll	Typ av information
"PUBLIC CYBER SECURITY - Guidelines for a Secure PV System Communication"	Teknisk information
"SMA GRID GUARD 10.0 - Grid Management Services via Inverter and System Controller"	Teknisk information
"Efficiency and Derating" Effektivitet och reduceringsbeteende hos SMA växelriktare	Teknisk information
"SMA Modbus®-gränssnitt - ennexOS" Information om gränssnittet SMA Modbus	Teknisk information
"SunSpec Modbus® Interface - ennexOS" Information om gränssnittet SunSpec Modbus och informationsmodeller som stöds	Teknisk information
"Approved batteries and information on battery communication connection" Översikt över godkända batterier	Teknisk information
"Parameters and Measured Values" Apparatspecifik översikt över alla parametrar och mätvärden och deras inställningsmöjligheter Information om SMA Modbus-register	Teknisk information
"SMA DATA MANAGER M (EDMM-20)"	Bruksanvisning
"SMA SPEEDWIRE FIELDBUS"	Teknisk information
"SMA HYBRID CONTROLLER"	Handbok
"WAGO-I/O-SYSTEM 750 with SMA DATA MANAGER M"	Installationsanvisning

2 Säkerhet

2.1 Ändamålsenlig användning

Sunny Island är en växelströmskopplad batteriväxelriktare som omvandlar likström från ett batteri till nätkompatibel trefasström.

Sunny Island används tillsammans med ett batteri och en anläggningsregulator (t.ex. SMA Hybrid Controller) i off-grid- och reservkraftsystem. Med ett batteri och en elmätare kan Sunny Island X bilda ett system för kommersiella användningssyften, t.ex. för att optimera självförbrukning eller användningstid.

Produkten är avsedd att användas i bostäder och inom industrin.

Produkten uppfyller enligt DIN EN 55011 klass B, grupp 1. Produkten uppfyller dessutom fordringarna i IEC 61000-6-3 och IEC 61000-6-2.

Produkten är lämpad för drift uppställd nära havet enligt IEC 61701 med korrosivitetskategori C3.

Produkten får enbart användas som stationär utrustning.

Produkten kan användas inomhus och utomhus.

Vid användning inomhus måste ventilationssystemet på monteringsplatsen kunna föra bort den förlusteffekt som förekommer.

Med produkten är det möjligt att mata in trefasströmmen direkt till lågspänningsnätet samtidigt som de anslutningsvillkor som gäller på platsen efterföljs. Om produkten körs med en lämplig mellanspänningstransformator måste lågspänningssidan måste vara kopplad i stjärnform och neutralpunkten vara jordad.

Växelriktarens AC-anslutning måste installeras med en extern 4-polig säkring (alla fasledare och neutralledare).

Produkten har ingen integrerad transformator och den har därmed inte heller någon galvanisk isolering.

Produkten får inte användas med batterier vars utgångar är jordade. Det kan leda till att produkten förstörs. Produkten får användas med batterier vars hölje är jordat.

Produkten får endast användas tillsammans med ett egensäkert litium-jon-batteri som har godkänts av SMA Solar Technology AG. En uppdaterad lista med batterier godkända av SMA Solar Technology AG finns på www.SMA-Solar.com.

Batteriet måste uppfylla de standarder och direktiv som gäller på platsen och vara egensäkert.

För att stödja en dödnätsstart måste batterimodulerna i batteriet tillhandahålla likspänningsförsörjningen för batterihanteringssystemet. Om det inte krävs någon dödnätsstart kan batterihanteringssystemet försörjas av en extern växelspänningskälla.

Kommunikationsgränssnittet av det använda batteriet måste vara kompatibelt med produkten. Det totala batterispänningsintervallet måste ligga helt inom det tillåtna inspänningsintervallet för produkten. Den maximalt tillåtna DC-inspänningen för likström för produkten får inte överskridas.

Växelriktarens DC-anslutning är uteslutande avsedd för anslutning av ett batteri med extern allpolig batterisäkring. DC-kablarna för plus- och minuspolen måste vara kortare än 30 m.

Förbrukare anslutna på produkten måste ha CE-, RCM- eller UL-märkning.

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 godkänd av SMA Solar Technology AG och nätägaren.

Nätformen för det allmänna elnätet måste vara ett TN- eller TT-system. Vid installationen måste kablar med koppar- eller aluminiumledare användas.

Produkterna från SMA Solar Technology AG är utmärkt lämpade att användas i

- medicinska produkter, i synnerhet produkter för försörjning av livsuppehållande system och maskiner,
- luftfartyg, drift av luftfartyg, försörjning av kritiska flygplatsinfrastrukturer och flygplatssystem,
- rälsfordon, drift och försörjning av rälsfordon och deras kritiska infrastruktur.

Uppräkningen ovan är inte slutgiltig. Kontakta oss om du är osäker, om produkter från SMA Solar Technology AG är lämpade för ditt användningsfall.

Använd bara SMA-produkter enligt anvisningarna i bifogad dokumentation och enligt de lagar, bestämmelser, föreskrifter och standarder som gäller på platsen. Annan användning kan leda till personskador eller materiella skador.

Dokumentationen ska följas strikt. Avvikande handlingar och användning av andra material, verktyg och hjälpmedel än de som anges av SMA Solar Technology AG är uttryckligen förbjudna.

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

Den bifogade dokumentationen utgör en del av SMA-produkter. Dokumentationen måste läsas, följas och förvaras torrt och tillgängligt.

Detta dokument ersätter inga regionala eller nationella lagar, föreskrifter eller standarder som gäller produktens installation, elsäkerhet och användning. SMA Solar Technology AG tar inget ansvar för om dessa lagar eller bestämmelser inte följs eller ignoreras i samband med installationen av produkten.

Typskylten måste vara permanent uppsatt på produkten.

2.2 Viktiga säkerhetsanvisningar

Spara anvisningen.

Detta kapitel innehåller säkerhetsinformation som måste följas vid all typ av arbete.

Produkten har utvecklats och testats i enlighet med internationella säkerhetskrav. Trots noggrann konstruktion kvarstår risker, precis som hos alla elektriska och elektroniska apparater. För att undvika personskador och materiella skador och säkerställa permanent drift av produkten ska du läsa detta kapitel uppmärksamt och alltid följa alla säkerhetsanvisningar.

⚠ FARA

Livsfara på grund av elektrisk stöt om du nuddar spänningsförande likströmskablar

Likströmkablarna som är anslutna till ett batteri kan vara spänningsförande. Att beröra spänningsförande likströmskablar leder till döden eller allvarliga skador på grund av elektrisk stöt.

- Frånskilj spänningen från produkten och batteriet innan arbeten och säkra mot återinkoppling.
- Respektera all säkerhetsinformation från batteritillverkaren.
- Berör inga friliggande spänningsförande delar eller kablar.
- Använd lämplig personlig skyddsutrustning vid alla arbeten på produkten.

⚠ FARA

Livsfara på grund av elektrisk stöt om du vidrör spänningsförande delar. Livsfaran uppstår på grund av att batterijordningen är ansluten till PE-anslutningsplintar.

Genom batterijordningens anslutning till PE-anslutningsplintar kan det ligga höga spänningar på växelriktarens kåpa. Att beröra spänningsförande delar eller kablar leder till döden eller till livshotande skador på grund av elektrisk stöt.

- Till växelriktarens PE-anslutningsplintar får endast AC-kraftkabelns skyddsledare anslutas.
- Respektera all säkerhetsinformation från batteritillverkaren.
- Jorda batteriet enligt batteritillverkarens föreskrifter.
- Om de normer och riktlinjer som gäller på platsen kräver jordning av batteriet, anslut batterijordningen till potentialutjämningsskenan i fördelaren.

⚠ FARA

Livsfara genom elektrisk stöt vid överspänning om överspänningsskydd saknas

Om överspänningsskydd saknas kan överspänningar (t.ex. vid blixtnedslag) ledas via nätverkskablar eller andra datakablar till byggnaden och annan ansluten utrustning i samma nätverk. Att beröra spänningsförande delar eller kablar leder till döden eller till livshotande skador på grund av elektrisk stöt.

- Se till att all utrustning i samma nätverk plus batteriet är integrerade i befintligt överspänningsskydd.
- När nätverkskablar eller andra datakablar dras utomhus måste man säkerställa att det finns ett lämpligt överspänningsskydd vid övergången för kabeln från produkten eller batteriet utomhus till byggnaden.

⚠ VARNING

Livsfara genom brand och förpuffning

I sällsynta fall kan vid fel en antändlig gasblandning uppstå inuti produkten. Genom kopplingar kan med den här statusen en brand uppstå inuti produkten och i mycket sällsynta enskilda fall en förpuffning utlösas. Följden kan bli dödsfall eller livsfarliga skador genom att en brand sprids.

- Genomför inga direkt handlingar på produkten vid detta fel.
- Se till att obehöriga inte har tillträde till produkten om detta fel har inträffat.
- Frånskilj batteriet från produkten via en extern frånskiljare om detta fel har inträffat.
- Om detta fel har inträffat, koppla från växelströmsdvärgbrytaren, eller om den redan har löst ut, låt den vara frånkopplad och säkra den mot återinkoppling.

⚠ VARNING

Personskaderisk genom giftiga substanser, gaser och damm

I sällsynta enstaka fall kan giftiga substanser, gaser och damm uppstå inuti produkten genom skador på elektroniska komponenter. Att beröra giftiga substanser och andas in giftiga gaser och damm kan leda till hudirritationer, frätskador, andningsbesvär och illamående.

- Genomför endast arbeten på produkten (t.ex. felsökning, reparationsarbeten) med personlig skyddsutrustning för hanteringen av farliga ämnen (t.ex. skyddshandskar, ögon- och ansiktsskydd och andningsskydd).
- Se till att obehöriga inte har tillträde till produkten.

⚠ VARNING

Livsfara genom eld om vridmoment på strömförande skruvförband inte efterföljs

Om de nödvändiga vridmomenten inte efterföljs minskar strömbelastningsförmågan för de strömförande skruvförbindelserna och övergångsmotstånden ökar. Därigenom kan komponenter överhettas och börja brinna. Följden kan bli dödsfall eller livsfarliga skador.

- Se till att strömförande skruvförbindelser alltid är utförda med de vridmoment som anges i det här dokumentet.
- Använd endast lämpliga verktyg för alla arbeten.
- Undvik att efterdra strömförande skruvförbindelser igen eftersom otillåtet höga vridmoment kan uppstå.

⚠ VARNING

Livsfara på grund av brand eller explosion vid djupt urladdade batterier

Brand kan uppstå vid felaktig återställning av djupt urladdade batterier. Det kan leda till dödsfall och allvarliga skador.

- Se till före idrifttagning av systemet att batteriet är inte för djupt urladdat.
- Ta inte systemet i drift om batteriet är djupt urladdat.
- Kontakta batteritillverkaren för att vidta ytterligare åtgärder om batteriet är djupt urladdat.
- Djupt urladdade batterier får endast laddas efter batteritillverkarens anvisningar.

⚠ VARNING

Livsfara genom brännskador på grund av kortslutningsströmmar vid ljusbågar

Batteriets kortslutningsströmmar kan förorsaka värmeutveckling och ljusbågar. Värmeutveckling och ljusbågar kan leda till livsfarliga skador på grund av brännskador.

- Före alla arbeten på batteriet ska batteriet alltid kopplas spänningslös.
- Ta av klockor, ringar och andra metallobjekt innan arbeten på batteriet.
- Använd isolerade verktyg och isolerade handskar vid alla arbeten på batteriet.
- Lägg inga verktyg eller metalldelar på batteriet.
- Respektera all säkerhetsinformation från batteritillverkaren.

⚠ VARNING

Livsfara genom elektrisk stöt om ett mätinstrument förstörs genom överspänning.

Överspänning kan skada ett mätinstrument och leda till att spänning ligger an på mätinstrumentets hölje. Att beröra det spänningssatta höljet på mätinstrumentet leder till döden eller till livsfarliga skador genom elektrisk stöt.

- Använd endast mätinstrument med mätintervall som är gjorda för växelriktarens maximala AC- och DC-spänning.

⚠ FÖRSIKTIGHET

Risk för brännskador från heta delar av huset

Delar av huset kan bli heta under drift. Att vidröra heta delar av huset kan leda till brännskador.

- Vidrör under drift endast kåpan till växelriktarens hölje.
- Vänta tills växelriktaren har svalnat innan höljet berörs.

⚠ FÖRSIKTIGHET

Skaderisk genom produktens vikt

Om produkten lyfts på fel sätt eller om den faller ned under transport eller montering kan personskador uppstå.

- Transportera och lyft produkten försiktigt. Beakta vikten för produkten.
- Använd lämplig personlig skyddsutrustning vid alla arbeten på produkten.
- Transportera produkten med hjälp av handtagen eller lyftdon. Beakta vikten för produkten.
- Använd alltid alla medföljande handtag vid transport med handtag.
- Använd inte handtagen för att fästa lyftdon (t.ex. band, linor, kedjor). För att fästa lyftdon måste ögleskruvar skruvas in i de avsedda gängorna på produktens ovansida.

OBSERVERA

Frost leder till skador på husets tätning

Om du öppnar produkten vid frost, kan husets tätning skadas. På så sätt kan fukt tränga in i produkten och skada den.

- Öppna endast produkten när omgivningstemperaturen inte underskrider -5 °C.
- Om produkten måste öppnas när det är frost, avlägsna en eventuellt isbildning på husets tätning innan produkten öppnas (t.ex. genom att smälta med varmluft).

OBSERVERA

Skador på produkten genom sand, damm och fukt

Sand, damm och fukt som tränger in kan skada produkten och påverka funktionen negativt.

- Öppna endast produkten när luftfuktigheten ligger inom gränsvärdena och omgivningen är sand- och dammfri.
- Öppna inte produkten om det är sandstorm eller nederbörd.
- Förslut alla öppningar i huset tätt.

OBSERVERA

Skada på växelriktaren på grund av elektrisk urladdning

Genom att vidröra elektroniska komponenter kan du skada eller förstöra växelriktaren genom elektrisk urladdning.

- Jorda dig innan du vidrör en komponent.

OBSERVERA

Växelriktaren skadas av kopplingshandlingar på transformatorn

Om växelriktaren är spänningssatt, kan kopplingshandlingar på transformatorn leda till stora variationer av spänningen i växelriktaren. Komponenter i växelriktaren kan skadas av för stora variationer av spänningen.

- Frånskilj växelriktaren innan kopplingshandlingar på transformatorn.

OBSERVERA

Skador på produkten genom rengöringsmedel

Produkten och produktkomponenter kan skadas vid användning av rengöringsmedel.

- Produkten och alla produktkomponenter får endast rengöras med en trasa som är fuktad med rent vatten.

OBSERVERA

Skador på moduler på grund av mätprober stöter emot

När spänning mäts i växelriktaren måste mätprober användas på mätpunkterna inom modulerna. Modulerna kan skadas genom användningen av mätprober.

- Använd endast mätproberna på de mätpunkter som föreges i det här dokumentet. Andra områden (t.ex. moduler) får då inte beröras.
- Flytta alltid mätproberna långsamt och försiktigt i växelriktaren.

3 Symboler på växelriktaren

Symbol	Förklaring
	Varning för fara Denna symbol indikerar att produkten måste jordas ytterligare, om det lokalt fordras en ytterligare jordning eller potentialutjämning.
	Varning för elektrisk spänning Produkten arbetar med höga spänningar.
	Varning för het yta Produkten kan bli het under drift.
	Livsfara på grund av höga spänningar i växelriktaren, iaktta en väntetid på 5 minuter Det ligger höga spänningar på växelriktarens spänningsförande komponenter, och de kan orsaka livsfarliga elektriska stötar. Före alla arbeten på växelriktaren ska den alltid kopplas spänningslös så som beskrivs i detta dokument och säkras mot återinkoppling.
	Beakta dokumentationen Beakta all dokumentation som medföljer produkten.
	Växelriktare Symbolen indikerar tillsammans med den gröna lysdioden drifttillståndet för växelriktaren.
	Beakta dokumentationen Tillsammans med den röda lysdioden signalerar symbolen ett fel.
	Dataöverföring Tillsammans med den blåa lysdioden signalerar symbolen statusen för nätverksanslutningen.
	Skyddsledare Den här symbolen markerar platsen för anslutning av en skyddsledare.
	3-fas växelström med neutralledare
	Likström
	Produkten har ingen galvanisk isolering.
	WEEE-märkning Släng inte produkten i hushållsavfallet, utan kassera den enligt gällande regler för elektroniskt avfall.

SVENSKA

Symbol	Förklaring
	Produkten är lämpad för montering utomhus.
IP65	Kapslingsklass IP65 Produkten är skyddad mot damm och mot vattenstrålar från alla riktningar.
CE	CE-märkning Produkten uppfyller kraven i relevanta EU-direktiv.
UKCA	UKCA-märkning Produkten uppfyller bestämmelserna i tillämpliga lagar i England, Wales och Skottland.
RoHS	RoHS-märkning Produkten uppfyller kraven i relevanta EU-direktiv.

4 Avfallshantering

Produkten måste avfallshanteras enligt gällande lokala regler för elektriskt och elektroniskt avfall.



5 EU-försäkran om överensstämmelse

enligt EU-direktiv

- Elektromagnetisk kompatibilitet 2014/30/EU (2014-03-29 L 96/79-106) (EMC)
- Lågspänning 2014/35/EU (2014-03-29 L 96/357-374) (LVD)
- Begränsning av användningen av farliga ämnen 2011/65/EU (2011-06-08 L 174/88) och 2015/863/EU (2015-03-31 L 137/10) (RoHS)

Härmed försäkrar SMA Solar Technology AG, att produkterna som beskrivs i detta dokument överensstämmer med grundläggande krav och andra relevanta bestämmelser i ovannämnda direktiv. Närmare information om var den fullständiga försäkran om överensstämmelse är tillgänglig finns på https://www.sma.de/en/ce-ukca.

6 Brittisk försäkran om överensstämmelse

i enlighet med bestämmelserna i England, Wales och Skottland

- Electromagnetic Compatibility Regulations 2016 (SI 2016/1091)
- Electrical Equipment (Safety) Regulations 2016 (SI 2016/1101)
- Radio Equipment Regulations 2017 (SI 2017/1206)
- The Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment Regulations 2012 (SI 2012/3032)

SMA Solar Technology AG försäkrar härmed att de produkter som beskrivs i detta dokument uppfyller grundläggande krav och andra relevanta bestämmelser i ovannämnda förordningar. Närmare information om var den fullständiga försäkran om överensstämmelse är tillgänglig finns på https://www.sma.de/en/ce-ukca.

SMA Solar UK Ltd.
Countrywide House
23 West Bar, Banbury
Oxfordshire, OX16 9SA
United Kingdom

ENERGY
THAT
CHANGES

SMA

www.SMA-Solar.com