

SMA STORAGE XL PACKAGE

CSS-89-IN-30-30 / CSS-89-IN-50-30 / CSS-197-IN-50-30 / CSS-107-OUT-30-30 /
CSS-107-OUT-50-30 / CSS-197-OUT-50-30

eManual



ENGLISH	Quick Reference Guide.....	3
DEUTSCH	Schnelleinstieg	20
ČEŠTINA	Stručný průvodce.....	38
ESPAÑOL	Instrucciones breves	55
FRANÇAIS	Notice résumée.....	73
ITALIANO	Guida rapida	92
NEDERLANDS	Beknopte handleiding.....	110
POLSKI	Skrócona instrukcja	128

Legal Provisions

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

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

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

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

SMA Warranty

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

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
www.SMA.de
E-mail: info@SMA.de
Status: Monday, January 19, 2026
Copyright © 2026 SMA Solar Technology AG. All rights reserved.

1 Information on this Document

1.1 Validity

This document is valid for:

- CSS-89-IN-30-30
- CSS-89-IN-50-30
- CSS-197-IN-50-30
- CSS-107-OUT-30-30
- CSS-107-OUT-50-30
- CSS-197-OUT-50-30

1.2 Target Group

- 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
- Successful participation in a certification training program for SMA Storage XL

1.3 Content and structure of this document

This document contains safety information on the handling of the product. Graphical instructions for 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.

Depending on the functions and selected options, individual sections may be irrelevant for installation and operation.

1.4 Levels of Warning Messages

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



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 Designations in the Document

Complete designation	Designation in this document
SMA Storage XL package	Storage XL Package, system, product
SMA Storage XL	Battery cabinet, battery
Sunny Tripower Storage X	Sunny Tripower Storage, battery inverter, inverter
Sunny Island X	Sunny Island, battery inverter, inverter
SMA Data Manager M (EDMM-20)	Data Manager M

1.6 Additional Information

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

"PUBLIC CYBER SECURITY - Guidelines for a Secure System Communication" [Technical Information](#)

"SMA GRID GUARD 10.0 - Grid Management Services via Inverter and System Controller" [Technical Information](#)

"Efficiency and Derating" [Technical Information](#)
Efficiency and derating behavior of the SMA inverters

"SunSpec Modbus ®-interface - ennexOS" [Technical Information](#)
Information about the SunSpec Modbus interface and supported information models

"Parameters and Measured Values" [Technical Information](#)
Device-specific overview of all parameters and measured values and their setting options
Information about the SMA Modbus registers

"SMA SPEEDWIRE FIELDBUS" [Technical information](#)

"SMA DATA MANAGER M (EDMM-20)" [Operating manual](#)

"SMA Commercial Energy Meter 600 A / SMA Commercial Energy Meter 200 A" Replacing the Energy Meter and Updating the Firmware	Replacement Manual
SMA Commercial Energy Meter Mounting, Installing, and Commissioning the Energy Meter	Installation Manual
SMA I/O Module (MD.IO-41) Mounting, Installing, and Commissioning the SMA I/O Module	Installation Manual
"Operation of the user interface of products powered by ennexOS"	Technical Information
"Sunny Tripower Storage X 30 / 50 Approved batteries and information on connecting batteries"	Technical Information
"Sunny Island X 30 / 50 Approved batteries and information on connecting batteries"	Technical Information

2 Safety

2.1 Intended Use

The SMA Storage XL Package is an energy management system for commercial uses, e.g., increased self-consumption or peak load shaving.

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.

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

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

Intended use of the system

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 product must only be used as stationary equipment.

The product must not be used as an uninterruptible power supply.

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

Communication cables, measuring lines, and control lines must always be laid separately from AC or DC lines to prevent interference due to electromagnetic coupling during data transmission and any resulting malfunctions.

No additional loads or components in the DC intermediate circuit may be connected between the battery and inverter. Any changes to the system configuration must be agreed with SMA Solar Technology AG.

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

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

The product is intended exclusively for use in industrial environments.

The product must not be exposed to corrosive atmospheres.

Intended use of the battery inverter

The approved battery inverters convert the direct current supplied by a battery into grid-compliant three-phase current.

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

The inverter complies with DIN EN 55011 of class B, group 1 as well as IEC 61000-6-3 and IEC 61000-6-2.

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

The inverter is suitable for indoor and outdoor use.

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

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

The length of the DC lines of the positive and negative terminal must not exceed 15 m. In systems with 1 battery cabinet only, the DC cabling between battery inverter and battery cabinet is secured at all poles through the battery management system in the battery cabinet. In systems with more than 1 battery cabinet for the indoor version, the DC Combiner Box must be installed as an additional fuse protection. For the outdoor version, a fuse protection is already integrated in the battery cabinet and thus a DC Combiner Box is not required.

Intended use of the battery

SMA Storage XL is a lithium-ion battery. The battery components are designed in accordance with the state of the art and the product-specific standards.

The battery meets the requirements of IEC 62619, IEC 60730, IEC 61000, IEC 60529, VDE 2510 (EU)2023/1542 BattVo.

The battery is designed for use at altitudes of up to 3000 m above mean sea level. Electrical safety cannot be guaranteed at altitudes above 3000 m.

The indoor version of the battery is intended for indoor use only. The outdoor version can also be used outdoors. The outdoor version must not be operated in an enclosed space.

On flood plains, care must be taken to ensure that the battery is always installed in an elevated position and protected from contact with water.

In accordance with IEC 62619, the battery of the indoor version is certified to safety integrity level SIL 1, and must therefore be installed in a room with protection against fire. The locally applicable fire regulations must be observed.

Fire protection measures for battery operation must be implemented in coordination with the responsible construction supervision authority on-site, in accordance with the locally applicable standards, guidelines and laws. Specifications can be found in the national and regional building codes.

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 lines may be energized. Touching live DC cables results in death or serious injury due to electric shock.

- Have the inverter and the battery mounted, installed and commissioned only by qualified persons with the appropriate skills.
- Disconnect the product and inverter from voltage sources and make sure they cannot be reconnected before working on the device.
- Do not touch non-insulated parts or cables.
- Do not disconnect the DC connectors under load.
- Wear suitable personal protective equipment for all work on the product.

⚠ 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 inverter or the battery outdoors to the inside of a building.

⚠ DANGER**Danger to life due to fire or explosion due to improper handling of the battery modules**

Improper handling can cause the lithium inside the battery to ignite. This can cause a fire or explosion. Death or lethal injuries due to hot or flying debris can result.

- Never use defective or damaged battery modules.
- Do not open, pierce, or drop battery modules.
- Do not install or operate the battery modules in potentially explosive atmospheres or areas of high humidity.
- Do not expose the battery modules to high temperatures.
- Never throw the battery modules into a fire.
- Store the battery modules dry and within the specified temperature range.
- If a fire starts from the battery, contact the fire department. Extinguishing is a high risk due to toxic gases, risk of explosion and rapid spread.
- If a fire breaks out in the vicinity of the battery, use an ABC fire extinguisher.

⚠ DANGER**Danger to life due to electric shock due to touching live parts of the battery modules**

A high voltage is present at the DC terminals of each battery module. The direct voltages of the individual battery modules in the battery cabinet add up. Touching the DC terminals or connected DC cables results in death or lethal injuries due to electric shock.

- Do not touch any live components.
- Wear suitable personal protective equipment for all work on the product.
- Observe all warning messages on the product and in the documentation.
- Observe the local health and safety regulations.

⚠ DANGER**Danger to life due to electric shock due to touching live components or cables with insufficient or no grounding**

If there is insufficient or no earthing, high voltages can be present at the battery cabinet enclosure in the event of a fault. Touching live parts and cables results in death or lethal injuries due to electric shock.

- Earth the battery cabinet.
- Earth the battery management system during installation.

⚠ WARNING**Danger to life due to fire and deflagration**

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

- In case of failure, do not perform any direct actions on the inverter.
- In case of failure, ensure that unauthorized persons have no access to the product.
- In case of failure, disconnect the PV module from the inverter via an external disconnection device. If there is no disconnecting device present, wait until no more DC power is applied to the inverter.
- 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, damage to components can result in the formation of toxic substances, gases, or dusts inside the inverter or battery. Touching toxic substances and inhaling toxic gases and dusts can cause skin irritation, burns or poisoning, trouble breathing and nausea.

- Do not expose the battery modules to severe jolts.
- Do not open, dismantle, or perform mechanical work on the battery modules.
- 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.
- In case of contact with electrolyte, rinse the affected area immediately with water and consult a doctor without delay.

⚠ 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 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 inverter and battery from voltage sources before performing any work on the battery-storage system.
- 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 modules or battery management system.

⚠ WARNING**Risk of injury due to the weight of the battery cabinet**

Improper transport or incorrect installation may result in injury.

- Take the weight and dimensions of the battery cabinet into account.
- Transport the battery cabinet using appropriate equipment (e.g., forklift, pallet truck).
- Wear suitable personal protective equipment, at a minimum safety footwear with a non-slip sole and steel cap, for all work on the battery.

⚠ 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.
- Only use measuring devices with measurement ranges designed for the maximum DC voltage of the battery.

⚠ WARNING**Danger to life due to fire or explosion when batteries are deeply discharged**

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

- Put the battery into operation within the specified time limits.
- If the battery is not put into operation within the specified time limits, contact Service to request recyclization of the battery-storage system.
- Before commissioning the system, verify that the battery is not deeply discharged.
- Do not commission the system if the battery is deeply discharged.
- If the battery is deeply discharged, contact Service.

⚠ CAUTION**Risk of injury due to the weight of the inverter**

Injuries may result if the inverter is lifted incorrectly or dropped while being transported or when mounting it to the wall mounting bracket.

- Transport and lift the inverter carefully. In doing so, keep in mind the weight of the inverter.
- Wear suitable personal protective equipment for all work on the product.
- Transport the inverter using the carrying handles or hoist. In doing so, keep in mind the weight of the inverter.
- 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 inverter to attach the hoist system.

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

Some parts of the inverter 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 burns due to hot battery modules**

The battery modules in the battery cabinet can get hot during operation. Touching hot battery modules can cause burns.

- Keep the battery cabinet closed at all times during operation.
- Before opening the battery cabinet, wait until the battery modules have cooled down.

⚠ CAUTION**Risk of injury due to sharp edges**

The battery components contain sheet metal parts with sharp edges. Touching the sharp-edged sheet metal parts may result in injuries.

- Wear safety gloves for mounting and disassembling the battery.

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

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

- Only open the inverter 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 inverter (e.g. by melting the ice with warm air).

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

Sand, dust and moisture penetration can damage the products of the system 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 the inverter and battery cabinet in case of interruption of work or after finishing work.

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 inverter and all its components only with a cloth moistened with clear water.
- Clean all battery components with a dry cloth only.

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 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.

NOTICE**Damage to the battery due to incorrect installation or connection**

The battery management system and battery modules can be damaged by incorrect installation or incorrect electrical connection.

- Install the battery in accordance with the specifications in this manual only.
- Make all electrical connections on the battery in accordance with the specifications in this manual only.

NOTICE**Damage to the battery due to short circuit**

Incorrect connection of the DC lines can trigger a short circuit. High currents due to short circuit lead to damage to the battery modules or battery management system.

- Take the mechanical connector coding of the supplied DC cables into account. Do not use force when connecting the DC cables.
- Always connect red DC cables to the red DC terminals.
- Always connect black DC cables to the black DC terminals.
- Always connect the two DC lines between the battery management system and battery modules first.
- Always replace damaged battery modules without delay.

NOTICE**Damage to the battery modules due to moisture or corrosive substances**

Moisture or corrosive substance penetration can damage the product and impair its functionality.







- Do not expose battery modules to rain and do not immerse in liquid.
- Do not expose battery cells to corrosive substances (e.g., ammonia, salt).











NOTICE**Property damage due to unauthorized access to the system**

Parameters may be set incorrectly due to unauthorized access to the system on account of freely available switch cabinet key. When parameters are set incorrectly, technical thresholds are being exceeded. An exceeding of technical thresholds can lead to damage of the affected products.

- Remove the switch cabinet keys from the door locks.
- Store the switch cabinet keys in a safe place.
- Ensure that only qualified persons have access to the switch cabinet keys.

3 Symbols on the battery cabinet

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.
	Potentially explosive substances warning Improper handling or fire can cause the product to ignite or explode.
	Corrosive substances warning The product contains corrosive substances that can cause severe injury if they come into direct contact with the skin.
	No open flame Handling an open flame and sources of ignition is forbidden in the immediate vicinity of the product.
	Do not insert objects into openings Objects, e.g., screwdrivers, must not be inserted into openings in the product.

Symbol	Explanation
	<p>Danger to life due to high voltages in the inverter; observe a waiting time of 5 minutes.</p> <p>High voltages that can cause lethal electric shocks are present in the live components of the inverter.</p> <p>Before carrying out any work on the inverter, always de-energize the inverter as described in this document and secure it against reconnection.</p>
	<p>Observe the documentations</p> <p>Observe all documentations supplied with the product.</p>
	<p>Use eye protection</p> <p>Wear eye protection for all work on the device.</p>
	<p>First aid</p> <p>If electrolyte or vapors get onto the skin or into the eyes, perform first aid measures and consult a doctor without delay.</p>
	<p>Eye rinsing</p> <p>In case of contact with spilled electrolyte, rinse off the electrolyte immediately. If spilled electrolyte gets into the eye, rinse the affected eye immediately with lots of water. Rinse under the eyelids as well.</p>
	<p>WEEE designation</p> <p>Do not dispose of the product together with the household waste but in accordance with the disposal regulations for electronic waste applicable at the installation site.</p>
	<p>Recycle the entire battery system including all components.</p>
	<p>Recycling lithium-ion batteries</p> <p>Never dispose of the battery modules as household water – recycle them.</p>
	<p>CE marking</p> <p>The product complies with the requirements of the applicable EU directives.</p>
	<p>UKCA marking</p> <p>The product complies with the regulations of the applicable laws of England, Wales and Scotland.</p>

4 Transport of the battery cabinet

This section contains safety information that must be observed at all times when transporting the battery.

CAUTION

Risk of injury due to inappropriate transport in a vehicle

Inappropriate transport or insufficient use of transport in a vehicle securing devices can cause the battery to slip or tip over. The battery can cause injuries if it slips or tips over.

- Transport and lift the battery carefully. Take the weight of the battery into account.
- Position the battery in the vehicle in such a way as to prevent it from slipping.
- Secure the battery against slipping and tipping over with restraining straps, for example.
- Wear suitable personal protective equipment for all work on the battery.

The SMA Storage XL battery cabinets are classified as dangerous goods: UN 3480 lithium-ion battery, class 9 (dangerous goods designation UN 3480, dangerous goods class 9). The safety information of the battery cabinet must be observed.

All requirements of the Dangerous Goods Ordinance on Road, Rail, and Inland Navigation and the Convention on the International Carriage of Dangerous Goods by Road must always be complied with:

- Only trained and instructed personnel are allowed to transport the battery modules on public roads. The instructions must be documented and repeated.
- Smoking is not permitted in the vehicle during the journey.
- Smoking is not permitted in the vehicle itself or in the immediate vicinity during loading and unloading.
- Two tested fire class D metal fire extinguishers (minimum capacity 2 kg) and one set of hazardous goods equipment in accordance with the Convention on the International Carriage of Dangerous Goods by Road must be carried in the vehicle.
- The outer packaging of the battery must not be opened during transport.

Requirements for forklift loading

- Load-bearing capacity sufficient for the weight
- Minimum support surface length of 210cm

Requirements for pallet truck loading

- Load-bearing capacity sufficient for the weight
- Minimum support surface length of 150cm
- Minimum support surface width of 70cm

Crane loading requirements

Once the transport crate has been removed, the outdoor unit can be lifted by crane.

- Use the four eye bolts on the top.
- Tilt angle < 30°

- Spread angle $\leq 90^\circ$

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)
- 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.

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

www.SMA.de

E-Mail: info@SMA.de

Stand: Montag, 19. Januar 2026

Copyright © 2026 SMA Solar Technology AG. Alle Rechte vorbehalten.

1 Hinweise zu diesem Dokument

1.1 Gültigkeitsbereich

Dieses Dokument gilt für:

- CSS-89-IN-30-30
- CSS-89-IN-50-30
- CSS-197-IN-50-30
- CSS-107-OUT-30-30
- CSS-107-OUT-50-30
- CSS-197-OUT-50-30

1.2 Zielgruppe

- 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
- Erfolgreiche Teilnahme an einer Zertifizierungsschulung für SMA Storage XL

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.

Abhängig von den Funktionen und den gewählten Optionen können einzelne Kapitel für die Installation und den Betrieb nicht relevant sein.

1.4 Warnhinweistufen

Die folgenden Warnhinweistufen können im Umgang mit dem Produkt auftreten.

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

1.5 Benennungen im Dokument

Vollständige Benennung	Benennung in diesem Dokument
SMA Storage XL Package	Storage XL Package, System, Produkt
SMA Storage XL	Batterieschrank, Batterie
Sunny Tripower Storage X	Sunny Tripower Storage, Batterie-Wechselrichter, Wechselrichter
Sunny Island X	Sunny Island, Batterie-Wechselrichter, Wechselrichter
SMA Data Manager M (EDMM-20)	Data Manager M

1.6 Weiterführende Informationen

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

"PUBLIC CYBER SECURITY - Richtlinien für eine sichere Anlagenkommunikation"	Technische Information
"SMA GRID GUARD 10.0 - Netzsystemdienstleistungen durch Wechselrichter und Anlagenregler"	Technische Information
"Wirkungsgrade und Derating"	Technische Information
Wirkungsgrade und Derating-Verhalten der SMA Wechselrichter	

"SunSpec Modbus ®-Schnittstelle - ennexOS" [Technische Information](#)

Informationen zur SunSpec Modbus-Schnittstelle und zu unterstützten Informationsmodellen

"Parameter und Messwerte" [Technische Information](#)

Gerätespezifische Übersicht über alle Parameter und Messwerte und deren Einstellmöglichkeiten
Informationen zu den SMA Modbus-Registern

"SMA SPEEDWIRE FELDBUS" [Technische Information](#)

"SMA DATA MANAGER M (EDMM-20)" [Betriebsanleitung](#)

"SMA Commercial Energy Meter 600 A / SMA Commercial Energy Meter 200 A" [Austauschanleitung](#)

Austausch und Firmware-Update des Energiezählers

SMA Commercial Energy Meter [Installationsanleitung](#)

Montage, Installation und Inbetriebnahme des Energiezählers

SMA I/O Module (MD.IO-41) [Installationsanleitung](#)

Montage und Installation und Inbetriebnahme des SMA I/O Module

"Bedienung der Benutzeroberfläche von Produkte powered by ennexOS" [Technische Information](#)

"Sunny Tripower Storage X 30 / 50" [Technische Information](#)

Zugelassene Batterien und Informationen zum Anschluss von Batterien"

"Sunny Island X 30 / 50" [Technische Information](#)

Zugelassene Batterien und Informationen zum Anschluss von Batterien"

2 Sicherheit

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das SMA Storage XL Package ist ein Energiemanagementsystem für gewerbliche Einsatzzwecke, z. B. Eigenverbrauchsoptimierung oder Lastspitzenkappung.

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.

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

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

Die beigefügten Dokumentationen sind Bestandteil 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.

Bestimmungsgemäße Verwendung des Systems

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.

Das Produkt darf ausschließlich als ortsfestes Betriebsmittel eingesetzt werden.

Das Produkt darf nicht als unterbrechungsfreie Stromversorgung verwendet werden.

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

Kommunikations-, Mess- und Regelungsleitungen müssen immer getrennt von AC- oder DC-Leitungen verlegt werden, da es sonst durch elektromagnetische Einkopplungen zu Störungen bei der Datenübertragung und infolgedessen zu Betriebsstörungen kommen kann.

Es dürfen keine zusätzlichen Verbraucher oder Komponenten im DC-Zwischenkreis zwischen Batterie und Wechselrichter vorgesehen werden. Eventuelle Änderungen am Systemaufbau müssen zwingend mit SMA Solar Technology AG abgestimmt werden.

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

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

Das Produkt ist ausschließlich für die Verwendung in Industriebereichen vorgesehen.

Das Produkt darf keiner korrosiven Atmosphäre ausgesetzt werden.

Bestimmungsgemäße Verwendung des Batterie-Wechselrichters

Die zugelassenen Batterie-Wechselrichter wandeln den von einer Batterie gelieferten Gleichstrom in netzfähigen Dreiphasen-Wechselstrom.

Der Wechselrichter ist für die Verwendung in Wohn- und Industriebereichen vorgesehen.

Der Wechselrichter entspricht nach DIN EN 55011 der Klasse B Gruppe 1 sowie der IEC 61000-6-3 und der IEC 61000-6-2.

Der Wechselrichter ist geeignet für den Betrieb in meeresnaher Aufstellung nach IEC 61701 in der Korrosivitätskategorie C3.

Der Wechselrichter ist für den Einsatz im Außenbereich und Innenbereich geeignet.

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

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

Die Länge der DC-Leitungen des Plus- und des Minuspol's dürfen maximal 15 m sein. Bei Systemen mit nur 1 Batterieschrank ist die DC-Verkabelung zwischen Batterie-Wechselrichter und Batterieschrank durch Batteriemanagementsystem im Batterieschrank allpolig abgesichert. Bei Systemen mit mehr als 1 Batterieschrank für die Innenvariante ist die DC-Combiner Box als zusätzliche Absicherung zu installieren. Für die Außenvariante ist eine Absicherung bereits im Batterieschrank integriert, hier muss keine DC-Combiner Box eingesetzt werden.

Bestimmungsgemäße Verwendung der Batterie

SMA Storage XL ist eine Batterie auf Lithium-Ionen-Basis. Die Komponenten der Batterie sind nach dem aktuellen Stand der Technik und den produktspezifischen Normen gebaut.

Die Batterie erfüllt die Anforderungen der IEC 62619, IEC 60730, IEC 61000, IEC 60529, VDE 2510 (EU)2023/1542 BattVo.

Die Batterie ist für einen Einsatz in Höhen bis zu 3000 m über Normalhöhennull ausgelegt. Die elektrische Sicherheit kann in Höhen über 3000 m nicht gewährleistet werden.

Die Innenvariante der Batterie ist ausschließlich für den Einsatz im Innenbereich geeignet. Die Außenvariante kann auch im Außenbereich eingesetzt werden. Die Außenvariante darf nicht in einem geschlossenen Raum betrieben werden.

In Überschwemmungsgebieten ist darauf zu achten, dass die Batterie stets erhöht und vor Wasserkontakt geschützt aufgestellt wird.

Gemäß IEC 62619 ist die Batterie der Innenvariante nach dem Sicherheits-Integritätslevel SIL 1 zertifiziert und damit in einen brandschutzgeschützten Raum aufzustellen. Die vor Ort gültige Brandschutzverordnung muss dabei eingehalten werden.

In Absprache mit der vor Ort zuständigen Bauaufsicht müssen für den Betrieb der Batterie Brandschutzmaßnahmen gemäß den vor Ort gültigen Normen, Gesetzen und Richtlinien umgesetzt werden. Vorgaben dazu finden sich in den nationalen oder regionalen Bauvorschriften.

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 können unter Spannung stehen. Das Berühren spannungsführender DC-Kabel führt zum Tod oder zu schweren Verletzungen durch Stromschlag.

- Den Wechselrichter und die Batterie ausschließlich von Fachkräften mit entsprechender Qualifikation montieren, installieren und in Betrieb nehmen lassen.
- Vor allen Arbeiten Produkt und Wechselrichter spannungsfrei schalten und gegen Wiedereinschalten sichern.
- Keine freiliegenden spannungsführenden Teile oder Kabel berühren.
- Die DC-Steckverbinder nicht unter Last trennen.
- Bei allen Arbeiten am Produkt geeignete persönliche Schutzausrüstung tragen.

GEFAHR

Lebensgefahr durch Stromschlag bei Überspannungen und fehlendem Überspannungsschutz

Überspannungen (z. B. im Falle eines Blitzschlags) können durch fehlenden Überspannungsschutz über die Netzkabel 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 Netzkabeln oder anderen Datenkabeln im Außenbereich sicherstellen, dass beim Übergang der Kabel vom Wechselrichter oder der Batterie aus dem Außenbereich in ein Gebäude ein geeigneter Überspannungsschutz vorhanden ist.

! GEFAHR**Lebensgefahr durch Feuer oder Explosion wegen unsachgemäßer Handhabung der Batteriemodule**

Bei unsachgemäßer Handhabung der Batteriemodule kann sich das Lithium im Inneren der Batteriemodule entzünden. Dadurch kann Brand entstehen oder eine Explosion ausgelöst werden. Tod oder lebensgefährliche Verletzungen durch heiße oder wegfliegende Teile können die Folge sein.

- Niemals defekte oder beschädigte Batteriemodule verwenden.
- Die Batteriemodule nicht öffnen, durchbohren oder fallen lassen.
- Die Batteriemodule nicht in explosionsgefährdeten Bereichen oder in Bereichen mit hoher Luftfeuchtigkeit montieren und betreiben.
- Die Batteriemodule nicht hohen Temperaturen aussetzen.
- Die Batteriemodule nicht ins Feuer werfen.
- Die Batteriemodule trocken und innerhalb des vorgegebenen Temperaturbereichs lagern.
- Wenn ein Brand von der Batterie ausgeht, sofort die Feuerwehr verständigen. Das Löschen ist wegen toxischer Gase, Explosionsgefahr und schneller Ausbreitung ein hohes Risiko.
- Bei einem Brand in der Umgebung der Batterie einen ABC-Feuerlöscher verwenden.

! GEFAHR**Lebensgefährlicher Stromschlag durch Berühren spannungsführender Teile der Batteriemodule**

Am DC-Anschluss jedes Batteriemoduls liegt eine hohe Spannung an. Die DC-Spannungen der einzelnen Batteriemodule im Batterieschrank addieren sich. Das Berühren der DC-Anschlüsse oder der angeschlossenen DC-Kabel führt zum Tod oder zu lebensgefährlichen Verletzungen durch Stromschlag.

- Keine spannungsführenden Bauteile berühren.
- Bei allen Arbeiten geeignete persönliche Schutzausrüstung tragen.
- Warnhinweise am Produkt und in der Dokumentation beachten.
- Die vor Ort gültigen Arbeitsschutzvorschriften einhalten.

! GEFAHR**Lebensgefahr durch Stromschlag beim Berühren spannungsführender Teile wegen unzureichender oder fehlender Erdung**

Bei unzureichender oder fehlender Erdung können im Fehlerfall hohe Spannungen am Gehäuse des Batterieschranks anliegen. Das Berühren spannungsführender Teile oder Kabel führt zum Tod oder zu lebensgefährlichen Verletzungen durch Stromschlag.

- Den Batterieschrank erden.
- Bei der Montage des Batteriemagementsystems das Batteriemagementsystem erden.

WARNUNG

Lebensgefahr durch Feuer und Verpuffung

In seltenen Einzelfällen kann im Fehlerfall im Inneren des Wechselrichters ein zündfähiges Gasgemisch entstehen. Durch Schalthandlungen kann in diesem Zustand im Inneren des Wechselrichters 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 Wechselrichter durchführen.
- In diesem Fehlerfall sicherstellen, dass Unbefugte keinen Zutritt zum Wechselrichter haben.
- In diesem Fehlerfall die PV-Module über eine externe Trennvorrichtung vom Wechselrichter trennen. Wenn keine Trenneinrichtung vorhanden ist, warten, bis keine DC-Leistung mehr am Wechselrichter anliegt.
- 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 Bauteilen, giftige Substanzen, Gase und Stäube im Inneren des Wechselrichters oder der Batterie entstehen. Das Berühren giftiger Substanzen sowie das Einatmen giftiger Gase und Stäube kann zu Hautreizungen, Verätzungen, Atembeschwerden und Übelkeit führen.

- Die Batteriemodule keinen heftigen Stößen aussetzen.
- Die Batteriemodule nicht öffnen, zerlegen oder mechanisch bearbeiten.
- 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.
- Bei Kontakt mit Elektrolyt sofort die betroffene Stelle mit Wasser abwaschen und umgehend einen Arzt aufsuchen.

⚠️ 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 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 am Batteriespeichersystem den Wechselrichter und 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 Batteriemodule oder das Batteriamanagementsystem legen.

⚠️ WARNUNG**Verletzungsgefahr durch das Gewicht des Batterieschranks**

Durch falschen Transport oder falsche Montage können Verletzungen entstehen.

- Gewicht und Maße des Batterieschranks beachten.
- Batterieschrank mit geeigneten Hilfsmittel transportieren (z. B. Gabelstapler, Hubwagen).
- Bei allen Arbeiten an der Batterie geeignete persönliche Schutzausrüstung tragen, mindestens Sicherheitsschuhe mit durchtrittsicherer Sohle und Stahlkappe.

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

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

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

⚠️ 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.

- Die Batterie innerhalb der vorgegebenen Fristen in Betrieb nehmen.
- Wenn die Batterie nicht innerhalb der vorgegebenen Fristen in Betrieb genommen werden kann, eine Nachzyklisierung des Batteriespeichers anfordern.
- 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, Service kontaktieren.

⚠️ VORSICHT**Verletzungsgefahr durch das Gewicht des Wechselrichters**

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

- Den Wechselrichter vorsichtig transportieren und heben. Dabei das Gewicht des Wechselrichters beachten.
- Bei allen Arbeiten am Produkt geeignete persönliche Schutzausrüstung tragen.
- Den Wechselrichter mithilfe der Tragegriffe oder Hebezeug transportieren. Dabei das Gewicht des Wechselrichters 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 Wechselrichters gedreht werden.

⚠ VORSICHT**Verbrennungsgefahr durch heiße Gehäuseteile am Wechselrichter**

Gehäuseteile des Wechselrichters 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**Verbrennungsgefahr durch heiße Batteriemodule**

Die Batteriemodule im Batterieschrank können während des Betriebs heiß werden. Das Berühren heißer Batteriemodule kann zu Verbrennungen führen.

- Während des Betriebs den Batterieschrank stets geschlossen halten.
- Vor dem Öffnen des Batterieschranks warten, bis die Batteriemodule abgekühlt sind.

⚠ VORSICHT**Verletzungsgefahr durch scharfe Kanten**

Die Batteriekomponenten enthalten scharfkantige Bleichteile. Das Berühren der scharfkantigen Bleichteile kann zu Verletzungen führen.

- Bei Montage und Demontage der Batterie Schutzhandschuhe tragen.

ACHTUNG**Beschädigung der Gehäusedichtung bei Frost**

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

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

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

Durch das Eindringen von Sand, Staub und Feuchtigkeit können die Produkte des Systems 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.
- Bei Unterbrechung und nach Beenden der Arbeiten Wechselrichter und Batterieschrank schließen

ACHTUNG**Beschädigung des Produkts durch Reinigungsmittel**

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

- Den Wechselrichter und alle Teile des Wechselrichters ausschließlich mit einem mit klarem Wasser befeuchteten Tuch reinigen.
- Alle Batteriekomponenten ausschließlich mit einem trockenen Tuch reinigen.

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 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.

ACHTUNG**Beschädigung der Batterie durch fehlerhafte Montage oder fehlerhaften Anschluss**

Batteriemanagementsystem und Batteriemodule können durch fehlerhafte Montage oder durch fehlerhaften elektrischen Anschluss beschädigt werden.

- Batterie ausschließlich nach den Vorgaben dieser Anleitung montieren.
- An der Batterie alle elektrischen Anschlüsse ausschließlich nach den Vorgaben dieser Anleitung ausführen.

ACHTUNG**Beschädigung der Batterie durch Kurzschluss**

Durch falsches Anschließen der DC-Kabel kann ein Kurzschluss ausgelöst werden. Hohe Ströme durch Kurzschluss führen zur Beschädigung der Batteriemodule oder des Batteriemanagementsystems.

- Die mechanische Steckerkodierung der mitgelieferten DC-Kabel beachten. Beim Anschließen der DC-Kabel keine Gewalt anwenden.
- Rote DC-Kabel immer mit roten DC-Anschlüssen verbinden.
- Schwarze DC-Kabel immer mit schwarzen DC-Anschlüssen verbinden.
- Die beiden DC-Kabel zwischen Batteriemanagementsystem und Batteriemodulen immer zuerst anschließen.
- Beschädigte Batteriemodule immer umgehend austauschen.

ACHTUNG**Beschädigung der Batteriemodule durch Feuchtigkeit oder korrosive Substanzen**

Durch das Eindringen von Feuchtigkeit oder von korrosiven Substanzen kann das Produkt beschädigt und die Funktion beeinträchtigt werden.

- Batteriemodule keinem Regen aussetzen und nicht in Flüssigkeit tauchen.
- Batteriezellen keinen korrosiven Substanzen aussetzen (z. B. Ammoniak, Salz).

ACHTUNG**Sachschäden durch unbefugten Zugang zur Anlage**

Durch einen unbefugten Zugang zur Anlage wegen frei verfügbarer Schaltschranckschlüssel können Parameter falsch eingestellt werden. Bei falsch eingestellten Parametern werden technische Grenzwerte überschritten. Das Überschreiten technischer Grenzwerte kann zur Beschädigung der betroffenen Produkte führen.

- Die Schaltschranckschlüssel aus den Türschlössern entfernen.
- Die Schaltschranckschlüssel an einem sicheren Ort aufbewahren.
- Sicherstellen, dass ausschließlich Fachkräfte Zugriff auf den Schaltschranckschlüsseln haben.






3 Symbole am Batterieschrank

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.

Symbol	Erklärung
	Warnung vor elektrischer Spannung Das Produkt arbeitet mit hohen Spannungen.
	Warnung vor explosionsgefährlichen Stoffen Bei unsachgemäßer Handhabung oder bei einem Brand kann sich das Produkt entzünden oder explodieren.
	Warnung vor ätzenden Stoffen Das Produkt enthält ätzende Substanzen, die bei direktem Hautkontakt schwerwiegende Verletzungen verursachen können.
	Kein offenes Feuer Der Umgang mit offenem Feuer und Zündquellen ist in der unmittelbaren Umgebung des Produkts verboten.
	Keine Gegenstände in Öffnungen stecken In Öffnungen des Produkts dürfen keine Gegenstände, z. B. Schraubendreher, gesteckt 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.
	Augenschutz verwenden Bei allen Arbeiten am Gerät ist ein Augenschutz zu tragen.
	Erste Hilfe Wenn Elektrolyt oder Dämpfe auf die Haut oder in die Augen gelangt sind, Erste-Hilfe-Maßnahmen durchführen und sofort einen Arzt aufsuchen.
	Augenspülung Beim Kontakt mit verschüttetem Elektrolyten die Elektrolyte sofort abwaschen. Wenn verschüttete Elektrolyte ins Auge gelangt sind, das betroffene Auge sofort mit viel Wasser ausspülen. Dabei auch unter den Augenlidern spülen.

Symbol	Erklärung
	WEEE-Kennzeichnung Entsorgen Sie das Produkt nicht über den Hausmüll, sondern nach den am Installationsort gültigen Entsorgungsvorschriften für Elektroschrott.
	Das gesamte Batteriesystem einschließlich aller Komponenten dem Recycling zuführen.
	Recycling von Lithium-Ionen-Batterien Die Batteriemodule niemals über den Hausmüll entsorgen, sondern dem Recycling zuführen.
	CE-Kennzeichnung Das Produkt entspricht den Anforderungen der zutreffenden EU-Richtlinien.
	UKCA-Kennzeichnung Das Produkt entspricht den Verordnungen der zutreffenden Gesetze von England, Wales und Schottland.

4 Transport des Batterieschranks

Dieses Kapitel beinhaltet Sicherheitshinweise, die beim Transport der Batterie immer beachtet werden müssen.

VORSICHT

Verletzungsgefahr durch unsachgemäßen Transport in einem Fahrzeug

Durch unsachgemäßen Transport in einem Fahrzeug oder mangelhafte Transportsicherung kann die Batterie verrutschen oder kippen. Das Verrutschen oder Kippen der Batterie kann Verletzungen verursachen.

- Batterie vorsichtig transportieren und heben. Dabei das Gewicht der Batterie beachten.
- Die Batterie im Fahrzeug rutschsicher aufstellen.
- Die Batterie z. B. mit Haltebändern gegen Verrutschen und Kippen sichern.
- Bei allen Arbeiten an der Batterie geeignete persönliche Schutzausrüstung tragen.

Bei den Batterieschränken SMA Storage XL handelt es sich um Gefahrgut: UN 3480 Lithium-Ionen-Batterie, Klasse 9 (Gefahrgutbezeichnung UN 3480, Gefahrenklasse 9). Die Sicherheitsinformationen des Batterieschranks müssen beachtet werden.

Alle Anforderungen der Gefahrgutverordnung Straße, Eisenbahn und Binnenschifffahrt (GGVSEB) und des Übereinkommens über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße (ADR) müssen stets eingehalten werden:

- Ausschließlich geschultes und unterwiesenes Personal darf die Batteriemodule auf öffentlichen Straßen transportieren. Die Unterweisungen sind zu dokumentieren und wiederkehrend vorzunehmen.

- Während der Fahrt darf im Fahrzeug nicht geraucht werden.
- Beim Be- und Entladen des Fahrzeugs darf im Fahrzeug selbst und in der unmittelbaren Umgebung des Fahrzeugs nicht geraucht werden.
- Mitzuführen sind 2 geprüfte Metallbrandfeuerlöscher Brandklasse D (Mindestfassungsvermögen 2 kg) und 1 Gefahrgutausrüstung gemäß ADR.
- Die Umverpackung der Batterie darf während des Transports nicht geöffnet werden.

Anforderungen beim Verladen mit Gabelstapler

- Für das Gewicht ausreichende Tragfähigkeit
- Mindestlänge der Auflagefläche von 210 cm

Anforderungen beim Verladen mit Hubwagen

- Für das Gewicht ausreichende Tragfähigkeit
- Mindestlänge der Auflagefläche von 150 cm
- Mindestbreite der Auflagefläche von 70 cm

Anforderungen beim Verladen mit Kran

Nach dem Entfernen der Transportkiste kann die Außenvariante per Kran verladen werden.

- Die 4 Schraubösen an der Oberseite verwenden.
- Neigungswinkel kleiner als 30°
- Spreizwinkel maximal 90°

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)
- 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

Právní ustanovení

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

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

Výše uvedenou výlukou implicitních záruk nelze aplikovat ve všech případech.

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

Záruka SMA

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

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

www.SMA-Solar.com

E-mail: info@SMA.de

Stav: pondělí 19. ledna 2026

Copyright © 2026 SMA Solar Technology AG. Všechna práva vyhrazena.

1 Informace k tomuto dokumentu

1.1 Rozsah platnosti

Tento dokument platí pro:

- CSS-89-IN-30-30
- CSS-89-IN-50-30
- CSS-197-IN-50-30
- CSS-107-OUT-30-30
- CSS-107-OUT-50-30
- CSS-197-OUT-50-30

1.2 Cílová skupina

- 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
- Úspěšné absolvování certifikačního školení zaměřeného na SMA Storage XL

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.

V závislosti na zvolených funkcích a volitelném vybavení nemusí být jednotlivé kapitoly relevantní pro instalaci a provoz.

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 Označení v tomto dokumentu

Plné označení	Označení v tomto dokumentu
SMA Storage XL Package	Storage XL Package, systém, výrobek
SMA Storage XL	Bateriová skříň, baterie
Sunny Tripower Storage X	Sunny Tripower Storage, akumulátorový střídač, střídač
Sunny Island X	Sunny Island, bateriový střídač, střídač
SMA Data Manager M (EDMM-20)	Data Manager M

1.6 Další informace

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

"PUBLIC CYBER SECURITY - Richtlinien für eine sichere Anlagenkommunikation" [Technické informace](#)

„SMA GRID GUARD 10.0 - Grid Management Services via Inverter and System Controller“ [Technické informace](#)

„Účinnosti a derating“ [Technické informace](#)
Účinnosti a chování při deratingu u střídačů SMA

„SunSpec Modbus® Interface ° - ennexOS“ [Technické informace](#)
Informace o rozhraní SunSpec Modbus a o podporovaných informačních modelech

„Parametry a měřené hodnoty“ [Technické informace](#)
Přehled všech parametrů a naměřených hodnot pro konkrétní přístroje a možností jejich nastavení
Informace o registrech SMA Modbus

„PRŮMYSLOVÁ SBĚRNICE SMA SPEEDWIRE“	Technické informace
„SMA DATA MANAGER M (EDMM-20)“	Návod k použití
"SMA Commercial Energy Meter 600 A / SMA Commercial Energy Meter 200 A" Výměna a aktualizace firmwaru elektroměru	Návod k výměně
SMA Commercial Energy Meter Montáž, instalace a uvedení elektroměru do provozu	Návod k instalaci
SMA I/O Module (MD.IO-41) Montáž, instalace a uvedení modulu SMA I/O Module do provozu	Návod k instalaci
"Obsluha uživatelského rozhraní přístrojů powered by ennexOS"	Technické informace
"Sunny Tripower Storage X 30 / 50 Schválené baterie a informace k připojování baterií"	Technické informace
"Sunny Island X 30 / 50 Schválené baterie a informace k připojování baterií"	Technické informace

2 Bezpečnost

2.1 Použití v souladu s určením

SMA Storage XL Package je systémem energetického managementu pro komerční použití, např. pro optimalizaci vlastní spotřeby nebo oříznutí špiček zátěže.

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 letecké infrastruktury a leteckých 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 příložené dokumentaci a podle zákonů, ustanovení, předpisů a norem platných v místě instalace. Jiné použití může vést k poranění osob nebo ke vzniku materiálních škod.

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

Zásahy do produktů SMA (např. změny a přestavby) jsou povolené pouze s výslovným písemným souhlasem společnosti SMA Solar Technology AG. Neautorizované zásahy a nerespektování dokumentace mají za následek ztrátu nároků vyplývajících ze záruky a odpovědnosti za vady a zpravidla také zánik povolení k provozu. Odpovědnost společnosti SMA Solar Technology AG za škody způsobené v důsledku takových zásahů je vyloučena.

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

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

Použití systému v souladu s určením

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 uzemněn.

Produkt se smí používat výhradně jako stacionární přístroj.

Výrobek se nesmí používat jako nepřerušitelný zdroj napájení.

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

Komunikační, měřicí a regulační vedení musejí být vždy vedena odděleně od AC nebo DC vedení, protože jinak může kvůli elektromagnetické vazbě docházet k poruchám při přenosu dat, a v důsledku toho k poruchám provozu.

Ve stejnosměrném meziobvodu mezi baterií a střídačem nesmí být plánovány žádné další spotřebiče ani součásti. Případné změny ve struktuře systému musí bezpodmínečně schválit SMA Solar Technology AG.

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

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

Produkt je určený výhradně k použití v průmyslové oblasti.

Výrobek nesmí být vystaven působení korozivní atmosféry.

Použití bateriového střídače v souladu s určením

Schválené bateriové střídače přeměňují stejnosměrný proud dodávaný baterií na třífázový střídavý proud kompatibilní s parametry sítě.

Střídač je určený pro používání v obytných a průmyslových oblastech.

Střídač odpovídá podle normy DIN EN 55011 třídě B, skupině 1, a také normě IEC 61000-6-3 a IEC 61000-6-2.

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

Střídač je vhodný pro použití ve venkovních i vnitřních prostorech.

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

Střídač není vybaven integrovaným transformátorem, a nedisponuje tak galvanickým oddělením. Střídač se nesmí provozovat s akumulátory, jejichž výstupy jsou uzemněné. Mohlo by dojít ke zničení střídače. Střídač se smí provozovat s akumulátory, jejichž skříň je uzemněná.

DC kabely kladného a záporného pólu smějí mít délku maximálně 1,5 m. U systémů jen s 1 akumulátorovou skříní je stejnosměrná kabeláž mezi akumulátorovým střídačem a akumulátorovou skříní na všech pólech jištěna systémem řízení akumulátoru v akumulátorové skříní. U systémů s více než 1 bateriovou skříní pro interiérovou variantu je nutné nainstalovat jako dodatečné jištění DC-Combiner Box. U venkovní varianty je jištění integrováno již do bateriové skříně, takže zde DC-Combiner Box není nutný.

Použití baterie v souladu s určením

SMA Storage XL je lithium-iontová baterie. Součásti akumulátoru jsou zkonstruovány podle aktuálního stavu technického poznání a norem specifických pro daný produkt.

Baterie splňuje požadavky norem IEC 62619, IEC 60730, IEC 61000, IEC 60529, VDE 2510 (EU)2023/1542 BattVo.

Akumulátor je dimenzovaný pro použití v nadmořských výškách do 3000 m nad mořem. V nadmořské výšce nad 3000 m nelze zaručit elektrickou bezpečnost.

V interiérovém provedení je baterie vhodná k použití výhradně v interiéru. Venkovní variantu lze používat i v exteriéru. Venkovní varianta se nesmí provozovat v uzavřené místnosti.

V záplavových územích je třeba dbát na to, aby baterie byla vždy umístěna na vyvýšeném místě chráněném před stykem s vodou.

Podle IEC 62619 má baterie v interiérovém provedení certifikát úrovně integrity bezpečnosti SIL 1, a proto se musí umístit do místnosti chráněné před požárem. Je nutné dodržovat místní platný požární řád.

Po dohodě s místním stavebním dozorem musejí být pro provoz baterie zavedena protipožární opatření v souladu s místně platnými normami, zákony a směrnicemi. Příslušné požadavky najdete v národních nebo regionálních stavebních předpisech.

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 přečtete a vždy dbejte všech bezpečnostních upozornění.

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

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

- Střídač a akumulátor směřují montovat, instalovat a do provozu uvádět pouze odborní pracovníci s odpovídající kvalifikací.
- Před prováděním veškerých prací odpojte výrobek i střídač od napětí a zajistěte je proti opětovnému zapnutí.
- Nedotýkejte se obnažených dílů nebo kabelů pod napětím.
- DC konektory neodpojujte pod zátěží.
- Při provádění jakýchkoli prací na produktu noste vhodné osobní ochranné pomůcky.

⚠ 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 střídače nebo akumulátoru z venkovního prostoru do budovy byla instalována vhodná přepěťová ochrana.

⚠ NEBEZPEČÍ**Nebezpečí usmrcení požárem nebo výbuchem v důsledku nesprávného zacházení s bateriovými moduly**

Při nesprávném zacházení s bateriovými moduly se může lithium uvnitř bateriových modulů vznítit. To může způsobit požár nebo vyvolat výbuch. To může vést k usmrcení nebo životu nebezpečným poraněním horkými nebo vymrštěnými díly.

- Nikdy nepoužívejte vadné nebo poškozené bateriové moduly.
- Bateriové moduly neotevírejte, nijak neprorážejte ani nenechte spadnout.
- Bateriové moduly neinstalujte ani neprovozujte v místech s nebezpečím výbuchu ani v místech s vysokou vlhkostí vzduchu.
- Nevystavujte bateriové moduly vysokým teplotám.
- Nevhazujte bateriové moduly do ohně.
- Bateriové moduly skladujte v suchu a v určeném teplotním rozmezí.
- Pokud akumulátor začne hořet, ihned volejte hasiče. Hašení je vysoce rizikové kvůli toxickým plynům, nebezpečí výbuchu a rychlému šíření.
- V případě požáru v okolí baterie použijte hasicí přístroj ABC.

⚠ NEBEZPEČÍ**Nebezpečí usmrcení elektrickým proudem při dotyku s částmi bateriových modulů, které jsou pod napětím**

Na stejnosměrné přípoje každého bateriového modulu je přítomno vysoké napětí. Stejnosměrná napětí jednotlivých bateriových modulů v bateriové skříni se sčítají. Dotknutí se stejnosměrných přípojek nebo připojených stejnosměrných kabelů má za následek smrt nebo životu nebezpečná zranění elektrickým proudem.

- Nedoťkejte se součástí, které vedou napětí.
- Při provádění jakýchkoli prací noste vhodné osobní ochranné pomůcky.
- Dbejte výstražných upozornění uvedených na výrobku a v dokumentaci.
- Dodržujte místně platné předpisy bezpečnosti práce.

⚠ NEBEZPEČÍ**Nebezpečí usmrcení elektrickým proudem při dotyku s částmi pod napětím kvůli nedostatečnému nebo chybějícímu uzemnění**

Při nedostatečném nebo chybějícím uzemnění může být v případě poruchy na krytu bateriové skříně vysoké napětí. Kontakt se součástmi nebo kabely pod napětím zapříčiní smrtelný úraz nebo těžká poranění v důsledku zásahu elektrickým proudem.

- Uzemněte bateriovou skříň.
- Při montáži systému řízení baterie jej uzemněte.

⚠ VAROVÁNÍ

Nebezpečí usmrcení vlivem požáru a výbuchu

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

- V případě takové poruchy neprovádějte na střídači žádné přímé úkony.
- V případě takové poruchy zajistěte, aby ke střídači neměly přístup nepovolané osoby.
- V případě takové poruchy odpojte FV panely od střídače externím odpojovacím zařízením. Pokud není instalován odpínač, počkejte, dokud nepřestane být do střídače přiváděn DC výkon.
- 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

V ojedinělých případech se mohou v důsledku poškození součástí vytvářet uvnitř střídače nebo baterie jedovaté látky, plyny či prach. Styk s toxickými látkami a vdechování toxických plynů a prachu může zapříčinit podráždění kůže, poleptání, poříže s dýcháním a nevolnost.

- Nevystavujte bateriové moduly silným nárazům.
- Bateriové moduly neotevírejte, nerozebírejte ani nijak mechanicky neupravujte.
- 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.
- V případě kontaktu s elektrolytem postižené místo ihned omyjte vodou a neprodleně vyhledejte lékaře.

⚠ 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. Součástí 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.
- Vyhňte se opakovanému dotahování šroubových spojů, které vedou elektrický proud, jelikož by tím mohly vzniknout nepřipustně vysoké točivé momenty.

⚠ 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 prováděním veškerých prací na systému bateriového úložiště odpojte střídač a 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 bateriové moduly ani na jednotku řízení baterie nepokládejte žádné nářadí ani žádné kovové díly.

⚠ VAROVÁNÍ

Nebezpečí poranění vahou bateriové skříně

Při nesprávné přepravě nebo nesprávné montáži může dojít ke zranění.

- Dbejte hmotnosti a rozměrů bateriové skříně.
- Na přepravu bateriové skříně použijte vhodná pomocná zařízení (např. vidlicový vysokozdvizný vozík, zvedací vozík).
- Při provádění jakýchkoli prací na baterii používejte vhodné osobní ochranné prostředky, přinejmenším bezpečnostní obuv s podrážkou odolnou proti propíchnutí a ocelovou špičkou.

⚠ 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.
- Používejte pouze takové měřicí přístroje, jejichž rozsah měření je dimenzován na maximální stejnosměrné napětí baterie.

⚠ 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.

- Uvedte baterii do provozu během stanovených lhůt.
- Pokud baterii nelze uvést do provozu během stanovených lhůt, požádejte v servisu o dodatečné cyklování bateriového úložiště.
- 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, obraťte se na servis.

⚠ UPOZORNĚNÍ

Nebezpečí poranění vlivem hmotnosti střídače

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

- Střídač přepravujte a zvedejte opatrně. Dbejte při tom hmotnosti střídače.
- Při provádění jakýchkoli prací na produktu noste vhodné osobní ochranné pomůcky.
- Střídač přepravujte pomocí držadel nebo zvedacích zařízení. Dbejte při tom hmotnosti střídače.
- 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 střídače zašroubovat šrouby s okem.

⚠ UPOZORNĚNÍ

Nebezpečí popálení o horké části 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 popálení o horké bateriové moduly

Bateriové moduly v bateriové skříni se mohou během provozu zahřívat na vysokou teplotu. Dotknutí se horkých bateriových modulů může způsobit popálení.

- Během provozu musí být bateriová skříň stále zavřená.
- Před otevřením bateriové skříň počkejte, než bateriové moduly zchladnou.

⚠ UPOZORNĚNÍ

Nebezpečí poranění o ostré hrany

Komponenty akumulátoru obsahují plechové díly s ostrými hranami. Při kontaktu s plechovými díly s ostrými hranami může dojít k poranění.

- Při montáži a demontáži akumulátoru používejte ochranné rukavice.

OZNÁMENÍ

Poškození těsnění krytu při mrazu

Pokud střídač otevřete při mrazu, může se poškodit těsnění krytu. Do střídače tak může vnikat vlhkost, která ho poškodí.

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

OZNÁMENÍ

Poškození systému vniknutím písku, prachu a vlhkosti

Vnikáním písku, prachu a vlhkosti se mohou výrobky systému poškodit a může se narušit jeho funkčnost.

- Produkt otvírejte pouze tehdy, pokud se vlhkost vzduchu pohybuje pod úrovní mezních hodnot a v okolí se nevyskytuje písek a prach.
- Produkt neotevírejte během písečné bouře nebo srážek.
- Při přerušení a po dokončení prací střídač a akumulátorovou skříň zavřete.

OZNÁMENÍ

Poškození produktu čistícími prostředky

Použitím čistících prostředků se může poškodit produkt a jeho části.

- Střídač a všechny jeho části čistěte výhradně hadříkem navlhčeným v čisté vodě.
- Veškeré bateriové součásti čistěte výhradně suchým hadrem.

OZNÁMENÍ

Poškození střídače vlivem elektrostatického výboje

Když se dotknete elektronických součástí, 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 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.

OZNÁMENÍ

Poškození baterie nesprávnou montáží nebo nesprávným připojením

V důsledku nesprávné montáže nebo nesprávného elektrického připojení může dojít k poškození systému řízení baterie a bateriových modulů.

- Baterii namontujte výhradně podle pokynů v tomto návodu.
- Veškeré elektrické přípojky na baterii vytvořte výhradně podle pokynů v tomto návodu.

OZNÁMENÍ

Poškození baterie zkratem

Nesprávné připojení DC kabelů může způsobit zkrat. Vysoké proudy zapříčiněné zkratem mají za následek poškození bateriových modulů nebo systému řízení baterie.

- Dbejte na mechanické kódování konektorů dodaných stejnosměrných kabelů. Při připojování stejnosměrných kabelů nepoužívejte přílišnou sílu.
- Červené stejnosměrné kabely vždy připojte k červeným stejnosměrným přípojkám.
- Černé stejnosměrné kabely vždy připojte k černým stejnosměrným přípojkám.
- Vždy připojte nejprve oba DC kabely mezi systémem správy baterií a bateriovými moduly.
- Poškozené bateriové moduly vždy ihned vyměňte.

OZNÁMENÍ

Poškození bateriových modulů vlhkostí nebo korozivními látkami

Vniknutí vlhkosti nebo působení korozivních látek může výrobek poškodit a zhoršit jeho funkci.

- Nenechávejte bateriové moduly na dešti ani je neponořujte do žádné kapaliny.
- Nevystavujte bateriové články působení korozivních látek (např. čpavku, soli).





OZNÁMENÍ











Materiální škody v důsledku neoprávněného přístupu k systému

V důsledku neoprávněného přístupu k zařízení kvůli volně přístupným klíčům od rozvaděče může dojít k chybnému nastavení parametrů. Při chybném nastavení parametrů dojde k překročení technických limitů. Překročení technických limitů může mít za následek poškození zasažených výrobků.

- Nenechávejte klíče od rozvaděče zastrčené v zámcích dveříek.
- Klíče od rozvaděče ukládejte na bezpečné místo.
- Postarejte se, aby ke klíčům od rozvaděče měli přístup výhradně příslušní odborníci.

3 Symboly na bateriové skříní

Symbol	Vysvětlení
	Výstraha před nebezpečným místem Tento symbol upozorňuje na to, že je zapotřebí provést přidavné uzemnění produktu, pokud je na místě instalace vyžadováno přidavné uzemnění nebo vyrovnání potenciálů.
	Výstraha před elektrickým napětím Produkt pracuje s vysokými hodnotami napětí.
	Varování před výbušnými látkami Při nesprávném zacházení nebo při požáru se může výrobek vznítit nebo explodovat.
	Varování před žíravými látkami Výrobek obsahuje žíravé látky, které mohou při přímém kontaktu s kůží způsobit závažná poranění.
	Žádný otevřený oheň V bezprostřední blízkosti výrobku je zakázáno manipulovat s otevřeným ohněm či zápalnými zdroji.
	Nevkládejte do otvorů žádné předměty Do otvorů v produktu se nesmějí zasouvat žádné předměty, např. šroubovák.

Symbol	Vysvětlení
	<p>Nebezpečí usmrcení vlivem vysokého napětí ve střídači. Dodržujte předepsanou dobu čekání v délce 5 minut.</p> <p>Na součástech střídače, které jsou pod napětím, jsou přítomny vysoké hodnoty napětí, které mohou způsobit životu nebezpečný zásah elektrickým proudem.</p> <p>Před prováděním veškerých prací na střídači střídač vždy odpojte od napětí a zajistěte ho proti opětovnému zapnutí podle popisu v tomto dokumentu.</p>
	<p>Dodržujte dokumentace</p> <p>Dbejte všech součástí dokumentace, které byly dodány spolu s produktem.</p>
	<p>Používejte ochranné brýle</p> <p>Při jakékoli práci na zařízení je nutné používat ochranné brýle.</p>
	<p>První pomoc</p> <p>Pokud se elektrolyt nebo výpary dostanou do kontaktu s kůží nebo do očí, učiňte opatření první pomoci a ihned vyhledejte lékařskou pomoc.</p>
	<p>Výplach očí</p> <p>V případě kontaktu s rozlitym elektrolytem zasažené místo ihned omyjte. Pokud se rozlité elektrolyt dostane do oka, okamžitě zasažené oko vypláchněte velkým množstvím vody. Výplach při tom provádějte i pod víčky.</p>
	<p>značka WEEE</p> <p>Nevyhazujte produkt do domovního odpadu. Zlikvidujte ho podle předpisů pro likvidaci elektrického odpadu platných v místě instalace.</p>
	<p>Celý bateriový systém včetně všech součástí nechte zrecyklovat.</p>
	<p>Recyklace lithium-iontových baterií</p> <p>Bateriové moduly nikdy nevyhazujte do domovního odpadu, ale nechte je řádně zrecyklovat.</p>
	<p>Značka CE</p> <p>Produkt splňuje požadavky relevantních směrnic EU.</p>
	<p>Značka UKCA</p> <p>Produkt odpovídá nařízením příslušných zákonů Anglie, Walesu a Skotska.</p>

4 Přeprava bateriové skříně

Tato kapitola obsahuje bezpečnostní pokyny, které je třeba vždy dodržovat při přepravě baterie.

UPOZORNĚNÍ

Nebezpečí poranění v důsledku nesprávné přepravy ve vozidle

Při nesprávné prováděné přepravě ve vozidle nebo nedostatečném zabezpečení během přepravy se může baterie posunout nebo převrátit. Posunutí nebo převrácení baterie může zapříčinit poranění.

- Baterii přepravujte a zvedejte opatrně. Dávejte při tom pozor na hmotnost baterie.
- Ustavte baterii ve vozidle tak, aby se nemohla posunout.
- Zajistěte baterii proti posunutí a převrácení například pomocí upevňovacích popruhů.
- Při provádění veškerých prací na baterii používejte vhodné osobní ochranné pomůcky.

U bateriových skříní SMA Storage XL se jedná o nebezpečný náklad: UN 3480, lithium-iontová baterie, třída 9 (označení nebezpečného nákladu UN 3480, třída nebezpečí 9). Je nutné dbát bezpečnostních informací uvedených na bateriové skříně.

Vždy je třeba dodržovat všechny požadavky Nařízení o silniční, železniční a vnitrozemské lodní dopravě nebezpečného zboží (GGVSEB) a Dohody o mezinárodní silniční dopravě nebezpečného zboží (ADR):

- Bateriové moduly smí po veřejných komunikacích přepravovat výhradně vyškolený a instruovaný personál. Školení musejí být zdokumentována a prováděna opakovaně.
- Během jízdy je ve vozidle zakázáno kouřit.
- Při nakládání a vykládání vozidla je zakázáno kouřit jak ve vozidle samém, tak i v jeho bezprostřední blízkosti.
- S sebou je nutné vézt 2 testované hasicí přístroje na hořlavé kovy, třídy požáru D (minimální kapacita 2 kg) a 1 výbavu na převážení nebezpečného zboží podle ADR.
- Vnější obal baterie není dovoleno během přepravy otevírat.

Požadavky při nakládání vidlicovým vysokozdvížným vozíkem

- Dostatečná nosnost odpovídající dané hmotnosti
- Minimální délka nosné plochy 210 cm

Požadavky při nakládání zvedacím vozíkem

- Dostatečná nosnost odpovídající dané hmotnosti
- Minimální délka nosné plochy 150 cm
- Minimální šířka nosné plochy 70 cm

Požadavky při nakládání jeřábem

Po odstranění přepravní bedny lze venkovní variantu naložit jeřábem.

- Použijte k tomu 4 šroubová oka na horní straně.
- Úhel sklonu menší než 30°
- Úhel rozepření maximálně 90°

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)
- 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

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 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
www.SMA-Solar.com
Email: info@SMA.de

Versión: lunes, 19 de enero de 2026

Copyright © 2026 SMA Solar Technology AG. Reservados todos los derechos.

1 Indicaciones sobre este documento

1.1 Área de validez

Este documento es válido para:

- CSS-89-IN-30-30
- CSS-89-IN-50-30
- CSS-197-IN-50-30
- CSS-107-OUT-30-30
- CSS-107-OUT-50-30
- CSS-197-OUT-50-30

1.2 Grupo de destinatarios

- 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
- Participación satisfactoria en un curso de certificación para SMA Storage XL

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.

Según las funciones y las opciones elegidas, algunos capítulos sobre la instalación y el funcionamiento pueden no ser relevantes.

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 Denominación en el documento

Denominación completa	Denominación utilizada en este documento
SMA Storage XL Package	Storage XL Package, sistema, producto
SMA Storage XL	Armario para baterías, batería
Sunny Tripower Storage X	Sunny Tripower Storage, inversor de batería, inversor
Sunny Island X	Sunny Island, inversor de batería, inversor
SMA Data Manager M (EDMM-20)	Data Manager M

1.6 Información adicional

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

"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" [Información técnica](#)
Rendimiento y comportamiento de derrateo de los inversores de SMA

"SunSpec Modbus ® Interface - ennexOS" [Información técnica](#)
Información sobre la interfaz Modbus de SunSpec y los modelos de información compatibles

"Parámetros y valores de medición"	Información técnica
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	
"BUS DE CAMPO SMA SPEEDWIRE"	Información técnica
"SMA DATA MANAGER M (EDMM-20)"	Instrucciones de funcionamiento
SMA Commercial Energy Meter 600 A / SMA Commercial Energy Meter 200 A	Instrucciones para la sustitución
Sustitución y actualización de firmware del contador de energía	
SMA Commercial Energy Meter	Instrucciones de instalación
Montaje, instalación y puesta en marcha del contador de energía	
SMA I/O Module (MD.IO-41)	Instrucciones de instalación
Montaje e instalación y puesta en marcha de SMA I/O Module	
"Manejo de la interfaz de usuario de productos powered by ennexOS"	Información técnica
"Sunny Tripower Storage X 30 / 50	Información técnica
Baterías permitidas e información sobre la conexión de las baterías"	
"Sunny Island X 30 / 50	Información técnica
Baterías permitidas e información sobre la conexión de las baterías"	

2 Seguridad

2.1 Uso previsto

El SMA Storage XL Package es un sistema para gestionar la energía para aplicaciones comerciales, como la optimización del autoconsumo o el bloqueo de carga máxima.

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.

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

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

La documentación adjunta 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.

Uso previsto del sistema

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.

El producto únicamente puede utilizarse como equipo estacionario.

El producto no debe utilizarse como suministro de alimentación ininterrumpida.

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

Los cables de comunicación, medición y control deben tenderse siempre separados de los cables de CA o CC, ya que, de lo contrario, el acoplamiento electromagnético puede provocar interferencias en la transferencia de datos y, como consecuencia, averías de funcionamiento.

No puede haber cargas ni componentes adicionales en el circuito intermedio de CC entre la batería y el inversor. Las eventuales modificaciones en la estructura del sistema deben acordarse obligatoriamente con SMA Solar Technology AG.

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

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

El producto está destinado exclusivamente para su uso en entornos industriales.

El producto no debe exponerse a una atmósfera corrosiva.

Uso previsto del inversor de batería

El inversor de batería admitido transforma la corriente continua suministrada por una batería en corriente alterna trifásica apta para la red.

El inversor de batería está destinado para su uso en entornos residenciales e industriales.

El inversor cumple con la norma DIN EN 55011 de la clase B grupo 1 y con la norma IEC 61000-6-3 y la IEC 61000-6-2.

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

El inversor es apto para el uso en interiores y exteriores.

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 inversor no dispone de un transformador integrado, por lo que no cuenta con separación galvánica. El inversor no debe utilizarse con baterías cuyas salidas estén conectadas a tierra. Ello podría destruir el inversor. El inversor debe utilizarse con baterías cuyas carcasas estén conectadas a tierra.

La longitud de los cables de CC de los polos positivo y negativo no debe superar los 15 m. En sistemas con tan solo un armario de batería, el cableado de CC entre el inversor de batería y el armario de batería está protegido en todos los polos gracias al sistema de gestión de la batería del armario de batería. En sistemas con más de un armario para baterías para la variante interior, se debe instalar la DC-Combiner Box como protección adicional. Para la variante exterior, ya hay un dispositivo de seguridad integrado en el armario para baterías, por lo que no es necesario utilizar una DC-Combiner Box.

Uso previsto de la batería

SMA Storage XL es una batería basada en iones de litio. Los componentes de la batería están contruidos de acuerdo con el estado actual de la técnica y las normas específicas del producto.

La batería cumple los requisitos de IEC 62619, IEC 60730, IEC 61000, IEC 60529, VDE 2510 (EU)2023/1542 BattVo.

La batería está diseñada para utilizarse a una altura de hasta 3000 m sobre el nivel del mar. La seguridad eléctrica no se puede garantizar a alturas superiores a los 3000 m.

La variante interior de la batería es apta únicamente para su uso en zonas interiores. La variante exterior se puede utilizar también en zonas exteriores. La variante exterior no se puede utilizar en espacios cerrados.

En zonas de inundación, asegúrese de que la batería esté siempre elevada y protegida ante el contacto con el agua.

De conformidad con la norma IEC 62619, la batería de la variante interior está certificada de acuerdo con el nivel de integridad de seguridad SIL 1 y, por lo tanto, debe instalarse en una sala protegida contra incendios. Debe cumplirse la normativa de protección contra incendios aplicable en el lugar de instalación.

En coordinación con la autoridad local de construcción responsable, se deben aplicar las medidas de protección contra incendios para el funcionamiento de la batería, conforme a las normativas, leyes y directivas locales vigentes. Los requisitos pertinentes se encuentran en las regulaciones de construcción nacionales o regionales.

2.2 Indicaciones importantes para la seguridad

Conservar instrucciones

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

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

PELIGRO

Peligro de muerte por descarga eléctrica debido a un contacto con cables de CC que se encuentran bajo tensión

El cable de CC puede estar bajo tensión. Tocar los cables de CC bajo tensión causa la muerte o lesiones graves por descarga eléctrica.

- Encargue el montaje, la instalación y la puesta en marcha del inversor y de la batería únicamente a especialistas con la cualificación adecuada.
- Antes de cualquier trabajo, desconectar el producto y el inversor y asegurar el producto contra cualquier reconexión accidental.
- No toque piezas o cables conductores de tensión descubiertos.
- No desconecte el conector de enchufe de CC bajo carga.
- Utilice equipamientos de protección personal adecuado cuando realice trabajos en el producto.

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 inversor o de la batería desde el exterior al edificio haya una protección contra sobretensión adecuada.

⚠ PELIGRO**Peligro de muerte por fuego o explosión a causa de un manejo inadecuado de los módulos de batería**

Un manejo inadecuado de los módulos de batería puede hacer que se inflame el litio que contienen. Ello puede provocar un incendio o desencadenar una explosión. Piezas calientes o que salen despedidas pueden causar lesiones que pongan en peligro la vida o incluso la muerte.

- Nunca deben utilizarse módulos de batería defectuosos o dañados.
- No abrir, perforar o dejar caer los módulos de batería.
- No montar ni utilizar los módulos de batería en áreas potencialmente explosivas o en áreas con una humedad del aire elevada.
- No exponer los módulos de batería a altas temperaturas.
- No arrojar al fuego los módulos de batería.
- Almacenar los módulos de batería en un lugar seco y dentro del rango de temperaturas especificado.
- Si se produce un incendio en la batería, avise inmediatamente a los bomberos. La extinción de este tipo de incendios supone un alto riesgo debido a los gases tóxicos que se generan, al peligro de explosión y a la rápida propagación del fuego.
- En caso de un incendio en los alrededores de la batería, utilizar un extintor ABC.

⚠ PELIGRO**Peligro de muerte por descarga eléctrica a causa del contacto con piezas bajo tensión de los módulos de batería**

En la conexión de CC de cada módulo de batería hay una alta tensión. Las tensiones de CC de cada uno de los módulos de batería del armario para baterías se suman. Tocar las conexiones de CC o los cables de CC conectados puede causar la muerte o lesiones mortales por descarga eléctrica.

- No toque ningún componente bajo tensión.
- Utilice un equipamiento de protección personal adecuado en todos los trabajos.
- Tenga en cuenta las advertencias del producto y de la documentación.
- Deben observarse las normas de protección laboral localmente vigentes.

⚠ PELIGRO**Peligro de muerte por descarga eléctrica por contacto con piezas bajo tensión debido a una toma a tierra insuficiente o a la ausencia de esta**

Si la toma a tierra es insuficiente o inexistente, pueden existir altas tensiones a la carcasa del armario de baterías en caso de avería. El contacto con componentes conductores de tensión o cables puede causar la muerte o lesiones mortales por descarga eléctrica.

- Poner a tierra el armario de baterías.
- Poner a tierra el sistema de gestión de baterías al montarlo.

⚠ 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 inversor. Las operaciones de conmutación en este estado pueden provocar un incendio en el interior del inversor 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 caso de fallo, no lleve a cabo maniobras directas en el inversor.
- Asegúrese en este caso de fallo de que las personas no autorizadas no tienen acceso al inversor.
- En este caso de fallo, los módulos fotovoltaicos del inversor mediante un dispositivo de desconexión. Si no hay ningún seccionador, espere hasta que deje de haber presente potencia de CC en el inversor.
- 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 inversor o de la batería pueden existir sustancias tóxicas, gases y polvos debidos a daños en los componentes. El contacto con sustancias tóxicas y la inhalación de gases y polvos tóxicos puede causar irritación de la piel, quemaduras, dificultades respiratorias y náuseas.

- No exponer los módulos de batería a impactos violentos.
- No abrir, despiezar ni procesar mecánicamente los módulos de batería.
- 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.
- En caso de contacto con el electrolito, lavar inmediatamente el lugar afectado con agua y acudir al médico de inmediato.

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 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 el sistema de batería, desconectar de la tensión el inversor y la batería.
- 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 colocar ninguna herramienta ni pieza metálica sobre los módulos de batería ni sobre el sistema de gestión de baterías.

ADVERTENCIA

Peligro de lesiones por el peso del armario para baterías

Un transporte o montaje incorrectos pueden provocar lesiones.

- Prestar atención al peso y las dimensiones del armario para baterías.
- Transportar el armario para baterías con los medios adecuados (por ejemplo, carretilla elevadora, transpaleta).
- Llevar un equipamiento de protección individual adecuado para todos los trabajos en la batería, al menos calzado de seguridad con suela a prueba de penetración y puntera de acero.

⚠ 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.
- Utilizar únicamente equipos de medición cuyos rangos de medición estén diseñados para la tensión de CC máxima de la batería.

⚠ 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.

- Puesta en funcionamiento de la batería dentro de los límites de tiempo prefijados.
- Si la batería no se puede poner en funcionamiento dentro de los plazos determinados, solicitar un ciclado sucesivo del sistema de batería.
- 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, contactar con el servicio técnico.

⚠ ATENCIÓN**Peligro de lesiones por el peso del inversor**

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

- Transporte y eleve el inversor con cuidado. Tenga en cuenta el peso del inversor.
- Utilice equipamientos de protección personal adecuado cuando realice trabajos en el producto.
- Transporte el inversor con ayuda de asas de transporte o aparejo elevador. Tenga en cuenta el peso del inversor.
- 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 inversor.

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

Las partes de la carcasa del inversor 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 quemaduras debido a módulos de batería calientes**

Los módulos de batería en el armario de baterías pueden calentarse durante el funcionamiento. Si se tocan los módulos de batería calientes, pueden producirse quemaduras.

- Durante el funcionamiento, mantener siempre cerrado el armario de baterías.
- Antes de abrir el armario de baterías, esperar a que los módulos de batería se hayan enfriado.

⚠ ATENCIÓN**Peligro de lesiones por cantos afilados**

Los componentes de la batería tienen piezas de chapa de cantos afilados. Tocar las piezas de chapa de cantos afilados puede provocar lesiones.

- Durante el montaje y el desmontaje de la batería se deben llevar guantes de protección.

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

Si abre el inversor en caso de congelación, puede dañarse la junta de la carcasa. Esto podría hacer que penetrara humedad en el inversor y que se dañara el inversor.

- Abra el inversor únicamente si la temperatura ambiente no es inferior a $-5\text{ }^{\circ}\text{C}$.
- Si tiene que abrir el inversor 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 sistema provocados por arena, polvo y humedad**

Si penetra arena, polvo y humedad, los productos del sistema podrían resultar dañados 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.
- En caso de interrupción y tras finalizar los trabajos, cierre el inversor y el armario de baterías

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 inversor y todas sus piezas únicamente con un paño humedecido con agua limpia.
- Limpiar todos los componentes de la batería únicamente con un paño seco.

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 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.

PRECAUCIÓN**Daños en la batería debido a un montaje incorrecto o una conexión errónea**

El sistema de gestión de baterías y los módulos de batería pueden resultar dañados a causa de un montaje incorrecto o una conexión eléctrica errónea.

- Instalar la batería siguiendo estrictamente las instrucciones de estas instrucciones.
- Realizar todas las conexiones eléctricas a la batería exclusivamente de acuerdo con las especificaciones de estas instrucciones.

PRECAUCIÓN**Daños en la batería por cortocircuito**

Una instalación incorrecta de los cables de CC puede provocar un cortocircuito. Las corrientes elevadas debidas a cortocircuitos dañarán los módulos de batería o el sistema de gestión de baterías.

- Prestar atención a la codificación mecánica de conectores de los cables de CC suministrados. No usar la fuerza para conectar los cables de CC.
- Unir siempre los cables de CC rojos con las conexiones de CC rojas.
- Unir siempre los cables de CC negros con las conexiones de CC negras.
- Conecte siempre primero los dos cables de CC entre el sistema de gestión de baterías y los módulos de baterías.
- Sustituir inmediatamente los módulos de batería dañados.

PRECAUCIÓN**Daños de los módulos de batería por humedad o sustancias corrosivas**

Si penetra humedad o sustancias corrosivas, el producto podría resultar dañado y sus funciones podrían verse limitadas.

- No exponer a la lluvia los módulos de batería y no sumergirlos en líquido.
- No exponer las celdas de la batería a sustancias corrosivas (por ejemplo, amoníaco, sal).

PRECAUCIÓN**Daños materiales a causa de acceso no permitido a la planta**

En caso de un acceso no permitido a la planta debido a llaves del armario de distribución de libre disposición, es posible que se hayan configurado incorrectamente parámetros. Si se configuran mal los parámetros, se sobrepasan los valores límite técnicos. Sobrepasar los valores límite técnicos puede dañar los productos en cuestión.









- Retire las llaves del armario de distribución de las cerraduras.
- Guarde las llaves del armario de distribución en un lugar seguro.
- Asegúrese de que únicamente especialistas tengan acceso a las llaves del armario de distribución.







3 Símbolos en el armario para baterías

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.

Símbolo	Explicación
	Advertencia de tensión El producto funciona con tensiones altas.
	Advertencia de sustancias explosivas En caso de manipulación incorrecta o incendio, el producto puede inflamarse o explotar.
	Advertencia de sustancias corrosivas El producto contiene sustancias corrosivas que pueden causar lesiones graves en caso de contacto directo con la piel.
	No hacer fuego Se prohíbe manipular fuego abierto y fuentes de ignición en las inmediaciones del producto.
	No introducir objetos en las aberturas En las aberturas del producto no deben introducirse objetos como, p. ej., destornilladores.
	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.
	Utilizar protección ocular Debe utilizarse protección ocular durante todos los trabajos en el equipo.
	Primeros auxilios Si ha entrado en contacto con la piel o los ojos con electrolito o vapores, aplicar las medidas de primeros auxilios y acudir inmediatamente al médico.

Símbolo	Explicación
	<p>Lavado de ojos</p> <p>En caso de contacto con electrolitos derramados, lavarlos inmediatamente. Si los electrolitos derramados han llegado a los ojos, enjuagar inmediatamente el ojo afectado con abundante agua. Enjuagar también debajo de los párpados.</p>
	<p>Señalización WEEE</p> <p>No deseché el producto con los residuos domésticos, sino de conformidad con las disposiciones sobre eliminación de residuos electrónicos vigentes en el lugar de instalación.</p>
	<p>Reciclar el sistema de baterías al completo, incluidos todos sus componentes.</p>
	<p>Reciclaje de baterías de iones de litio</p> <p>No desechar nunca los módulos de batería con la basura doméstica, sino reciclarlos.</p>
	<p>Identificación CE</p> <p>El producto cumple los requisitos de las directivas aplicables de la Unión Europea.</p>
	<p>Marcado UKCA</p> <p>El producto cumple con la normativa de las leyes aplicables de Inglaterra, Gales y Escocia.</p>

4 Transporte del armario para baterías

Este capítulo contiene indicaciones de seguridad que deben observarse siempre para el transporte de la batería.

ATENCIÓN

Peligro de lesiones por un transporte incorrecto en un vehículo

Si el transporte o la sujeción durante el transporte en un vehículo no son adecuados, la batería puede deslizarse o inclinarse. Si la batería se desliza o se inclina, puede causar lesiones.

- Transporte y eleve la batería con cuidado. Tenga en cuenta el peso de la batería.
- Coloque la batería en el vehículo sin posibilidad de que se desplace.
- Asegure la batería, p. ej., con correas de sujeción, para evitar que se deslice y se incline.
- Utilice un equipamiento de protección personal adecuado en todos los trabajos con la batería.

En los armarios para baterías SMA Storage XL, se trata de mercancía peligrosa: batería de iones de litio UN 3480, clase 9 (designación de mercancía peligrosa UN 3480, clase de peligrosidad 9). Debe respetarse la información de seguridad del armario para baterías.

Cumplir en todo momento todos los requisitos del Reglamento sobre Mercancías Peligrosas para el Transporte por Carretera, Ferrocarril y Navegación Interior (GGVSEB) y del Acuerdo relativo al Transporte Internacional de Mercancías Peligrosas por Carretera (ADR):

- Únicamente personal formado e instruido puede transportar los módulos de batería por la vía pública. Las instrucciones deben documentarse y ejecutarse de forma reiterada.
- No está permitido fumar en el vehículo mientras se conduce.
- Durante la carga y descarga eléctrica del vehículo, no está permitido fumar en el propio vehículo ni en sus inmediaciones.
- Deben llevarse 2 extintores de metal probados, clase de incendio D (capacidad mínima 2 kg) y 1 equipo para mercancías peligrosas según ADR.
- El embalaje exterior de la batería no debe abrirse durante el transporte.

Requisitos para la carga con carretilla elevadora

- Capacidad de carga suficiente para el peso
- Longitud mínima de la superficie de apoyo de 210 cm

Requisitos para la carga con transpaleta

- Capacidad de carga suficiente para el peso
- Longitud mínima de la superficie de apoyo de 150 cm
- Ancho mínimo de la superficie de apoyo: 70 cm

Requisitos para la carga con grúa

Una vez retirada la caja de transporte, la variante exterior se puede cargar con una grúa.

- Utiliza los 4 ojales roscados de la parte superior.
- Ángulo de inclinación inferior a 30°
- Ángulo de apertura máximo 90°

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

Garantie SMA

Vous pouvez télécharger les conditions de garantie actuelles sur le site Internet 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
www.SMA.de

E-mail : info@SMA.de

État actuel : lundi 19 janvier 2026

Copyright © 2026 SMA Solar Technology AG. Tous droits réservés.

1 Remarques relatives à ce document

1.1 Champ d'application

Ce document est valable pour les :

- CSS-89-IN-30-30
- CSS-89-IN-50-30
- CSS-197-IN-50-30
- CSS-107-OUT-30-30
- CSS-107-OUT-50-30
- CSS-197-OUT-50-30

1.2 Groupe cible

- 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
- Participation validée à une formation de certification pour SMA Storage XL

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.

Selon les fonctions et les options choisies, certains chapitres sur l'installation et l'exploitation peuvent ne pas être pertinents.

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 Désignations utilisées dans le document

Désignation complète	Désignation dans ce document
SMA Storage XL Package	SMA Storage XL Package, système, produit
SMA Storage XL	Armoire de batteries, batterie
Sunny Tripower Storage X	Sunny Tripower Storage, onduleur-chargeur, onduleur
Sunny Island X	Sunny Island, onduleur-chargeur, onduleur
SMA Data Manager M (EDMM-20)	Data Manager M

1.6 Informations complémentaires

Pour obtenir des informations complémentaires, consultez le site www.SMA-Solar.com.

« 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
« SunSpec Modbus ® Interface - ennexOS » Informations sur l'interface Modbus SunSpec et les modèles d'information pris en charge	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
« BUS DE TERRAIN SMA SPEEDWIRE »	Information technique
« SMA DATA MANAGER M (EDMM-20) »	Instructions d'emploi
« SMA Commercial Energy Meter 600 A / SMA Commercial Energy Meter 200 A » Échange et mise à jour du micrologiciel du compteur d'énergie	Instructions de remplacement
SMA Commercial Energy Meter Montage, installation et mise en service du compteur d'énergie	Instructions d'installation
SMA I/O Module (MD.IO-41) Montage, installation et mise en service du SMA I/O Module	Instructions d'installation
« Utilisation de l'interface utilisateur de produits powered by ennexOS »	Information technique
« Sunny Tripower Storage X 30/50 Batteries autorisées et informations sur le raccordement des batteries »	Information technique
« Sunny Island X 30/50 Batteries autorisées et informations sur le raccordement des batteries »	Information technique

2 Sécurité

2.1 Utilisation conforme

SMA Storage XL Package est un système de gestion de la consommation énergétique destiné à une utilisation commerciale, par ex. à des fins d'optimisation de l'autoconsommation ou d'écrtage des pointes de charge.

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.

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

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

Les documents joints font partie intégrante 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.

Utilisation conforme du système

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.

Le produit doit exclusivement être utilisé comme matériel stationnaire.

Il est interdit d'utiliser le produit comme une alimentation sans interruption.

Les charges raccordées au produit doivent avoir un marquage CE, RCM ou UL.

Il est impératif de toujours poser les câbles de communication, de mesure et de régulation à part des câbles AC ou DC car sinon des incidents de réseau peuvent survenir lors de la transmission des données à cause des influences électromagnétiques, entraînant de fait des dysfonctionnements.

Ne jamais prévoir d'installer d'autres charges ou composants dans le circuit intermédiaire DC entre la batterie et l'onduleur. Toute modification de la structure du système doit faire l'objet d'une concertation avec SMA Solar Technology AG.

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

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

Le produit est conçu pour être utilisé exclusivement dans les domaines industriels.

Il est interdit d'exposer le produit à une atmosphère corrosive.

Utilisation conforme de l'onduleur-chargeur

Les onduleurs-chargeurs autorisés transforment le courant DC d'une batterie en courant triphasé conforme à celui du réseau.

L'onduleur est conçu pour être utilisé dans les domaines résidentiels et industriels.

L'onduleur est conforme à la norme DIN EN 55011, classe B, groupe 1, et aux normes CEI 61000-6-3 et CEI 61000-6-2.

L'onduleur convient pour une exploitation à proximité de la mer selon la norme CEI 61701 dans la catégorie de corrosivité C3.

L'onduleur est adapté pour une utilisation en intérieur comme en extérieur.

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).

L'onduleur n'a pas de transformateur intégré et ne dispose donc pas de séparation galvanique.

L'onduleur ne doit pas être utilisé avec des batteries dont les sorties sont mises à la terre. L'onduleur risquerait d'être détruit. L'onduleur doit être utilisé avec des batteries dont le boîtier est mis à la terre.

La longueur des câbles DC des pôles positif et négatif doit être inférieure à 15 m. Sur les systèmes comprenant une seule armoire de batteries, le câblage DC situé entre l'onduleur-chargeur et l'armoire de batteries est protégé par fusible omnipolaire dans l'armoire de batteries, via le système de gestion de batteries. Pour les systèmes comportant plus d'une armoire de batteries, la variante intérieure requiert l'installation d'un DC Combiner Box en tant que protection supplémentaire. La variante extérieure comporte quant à elle une protection intégrée dans l'armoire de batteries, rendant inutile l'installation d'un DC Combiner Box.

Utilisation conforme de la batterie

SMA Storage XL est une batterie à base lithium-ion. Les composants de la batterie sont construits selon les règles de la technique et dans le respect des normes spécifiques au produit.

La batterie répond aux exigences des normes IEC 62619, IEC 60730, IEC 61000, IEC 60529, VDE 2510 (UE)2023/1542 BattVo.

La batterie est conçue pour être utilisée à une altitude maximum de 3000 m au-dessus du niveau moyen de la mer. La sécurité électrique ne peut pas être garantie à des altitudes supérieures à 3000 mètres.

La variante intérieure de la batterie doit être utilisée exclusivement en intérieur. La variante extérieure peut quant à elle être utilisée également en extérieur. La variante extérieure ne doit pas être utilisée dans une pièce fermée.

Dans les zones inondables, veillez à ce que la batterie soit toujours rehaussée et protégée de tout contact avec l'eau.

Conformément à la norme IEC 62619, la batterie de la variante intérieure est certifiée au niveau d'intégrité de sécurité SIL 1, qui impose son installation dans un espace disposant d'une protection anti-incendie. Le règlement de sécurité anti-incendie en vigueur sur place doit être respecté.

En accord avec les autorités locales compétentes en matière de surveillance des chantiers, des mesures de protection contre les incendies doivent être mises en œuvre pour le fonctionnement de la batterie, conformément aux normes, lois et directives en vigueur sur le site. Les prescriptions à ce sujet figurent dans les réglementations nationales ou régionales en matière de construction.

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 continuellement 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 peuvent être sous tension. Le contact avec des câbles DC conducteurs de tension entraîne des blessures graves, voire la mort par choc électrique.

- Le montage, l'installation et la mise en service de l'onduleur et de la batterie ne doivent être effectués que par du personnel qualifié.
- Mettez le produit et l'onduleur hors tension et protégez-les de toute remise sous tension avant toute intervention.
- Ne touchez pas aux composants conducteurs ou aux câbles dénudés.
- Ne déconnectez pas les connecteurs DC lorsqu'ils sont en charge.
- 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 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 l'onduleur ou la batterie de l'extérieur dans un bâtiment.

 **DANGER**

Danger de mort par incendie ou explosion à cause d'un maniement inapproprié des modules de batterie

Un maniement inapproprié des modules de batteries peut provoquer un incendie du lithium situé à l'intérieur des modules de batterie. Cela peut provoquer un incendie ou une explosion. Il peut en résulter la mort ou des blessures pouvant engager le pronostic vital par projection d'objets ou présence d'objets brûlants.

- N'utilisez jamais de modules de batterie défectueux ou endommagés.
- Il est interdit d'ouvrir, de percer ou laisser tomber les modules de batterie.
- Ne montez pas et n'utilisez pas les modules de batterie dans des zones présentant un danger d'explosion ou une forte humidité de l'air.
- Ne soumettez jamais les modules de batterie à des températures élevées.
- Ne jetez jamais les modules de batterie au feu.
- Stockez les modules de batterie au sec et à des températures comprises dans la plage de température prédéfinie.
- Si un incendie se déclare au niveau des batteries, en informer le service des sapeurs-pompier. L'extinction du feu présente un risque élevé en raison de l'émanation de gaz toxiques, du risque d'explosion et de la vitesse de propagation.
- En cas d'incendie aux environs de la batterie, utilisez un extincteur ABC.

⚠ DANGER**Danger de mort par choc électrique dû à un contact avec des pièces conductrices des modules de batterie**

Une tension élevée existe sur la borne DC de chaque module de batterie. Les tensions DC des différents modules de batteries dans l'armoire de batteries s'additionnent. Le contact avec les bornes DC ou le câble DC raccordé provoque des blessures graves voire mortelles par choc électrique.

- Ne touchez pas les composants conducteurs.
- Portez toujours un équipement de protection individuelle adapté pour tous les travaux.
- Respectez les mises en garde figurant sur le produit et dans la documentation.
- Respectez les règlement de sécurité au travail en vigueur localement.

⚠ DANGER**Danger de mort par choc électrique en cas de contact avec des composants conducteurs à cause d'une mise à la terre insuffisante ou manquante**

Si la mise à la terre manque ou est insuffisante, des tensions importantes peuvent exister sur le boîtier de l'armoire de batteries en cas de dysfonctionnement. Le contact avec des composants conducteurs ou des câbles peut entraîner la mort ou des blessures mortelles due à un choc électrique.

- Mettez l'armoire de batteries à la terre.
- Mettez le système de gestion de batteries à la terre lors de son montage.

⚠ AVERTISSEMENT**Danger de mort par incendie et déflagration**

Dans de rares cas, les mélanges gazeux inflammables peuvent être générés dans l'onduleur en cas de dysfonctionnement. Les opérations de commutation risquent, dans ce cas, de provoquer un incendie dans l'onduleur 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 l'onduleur.
- Dans ce cas, assurez-vous que les personnes non autorisées ne peuvent pas accéder au produit.
- Dans ce cas, déconnectez les panneaux photovoltaïques de l'onduleur via un dispositif de sectionnement externe. En l'absence de tout dispositif séparateur, patientez jusqu'à ce qu'il n'y ait plus de puissance DC sur l'onduleur.
- 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 endommagements de pièces peuvent générer des substances, gaz et poussières toxiques dans l'intérieur de l'onduleur ou de la batterie. 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.

- Ne soumettez jamais les modules de batterie à des chocs importants.
- Il est interdit d'ouvrir, de démonter ou de modifier les modules de batterie sur le plan mécanique.
- 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.
- En cas de contact avec l'électrolyte, rincez immédiatement la partie touchée avec de l'eau et consultez immédiatement un médecin.

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 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 opération sur le système de stockage à batterie, mettez toujours l'onduleur et la batterie 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 jamais d'outils ni de pièces métalliques sur les modules de batterie ou le système de gestion de batteries.

⚠ AVERTISSEMENT**Risque de blessure dû au poids de l'armoire de batteries**

Un transport inadapté et un montage inadéquat entraînent un risque de blessure.

- Prenez en compte le poids et les dimensions de l'armoire de batteries.
- Utilisez des moyens adaptés pour le transport de l'armoire de batteries (par ex. chariot élévateur, transpalette).
- Portez un équipement de protection individuelle adapté pour tous les travaux sur la batterie, consistant au moins de chaussures de sécurité à semelles anti-perforation et coque d'acier.

⚠ 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.
- Utilisez uniquement des appareils de mesure à plage de mesure conçue pour la tension DC maximum de la batterie.

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 mortelles.

- Mettre la batterie en service dans le délai imparti.
- S'il est impossible de mettre la batterie en service dans le délai imparti, demander à faire réaliser un cyclage du système de stockage à batterie.
- 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.
- Si la batterie est profondément déchargée, contacter le service technique.

ATTENTION

Risque de blessure lié au poids de l'onduleur

Il existe un risque de blessure en cas de soulèvement incorrect et de chute de l'onduleur lors du transport et du montage.

- L'onduleur doit être transporté et soulevé avec précaution. Ce faisant, veuillez tenir compte du poids de l'onduleur.
- Portez toujours un équipement de protection individuelle adapté lors de toute intervention sur le produit.
- Transportez l'onduleur à l'aide des poignées ou des accessoires de levage. Ce faisant, veuillez tenir compte du poids de l'onduleur.
- 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 de l'onduleur.

ATTENTION

Risque de brûlure dû au contact de composants chauds du boîtier sur l'onduleur

Les pièces du boîtier de l'onduleur 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 brûlure dû à des modules de batterie brûlants**

Les modules de batterie situés dans l'armoire de batteries peuvent s'échauffer au cours du fonctionnement. Tout contact avec des modules de batterie chauds peut provoquer des brûlures.

- Veillez à ce que l'armoire de batteries demeure fermée pendant le fonctionnement.
- Attendez que les modules de batterie soient refroidis pour ouvrir l'armoire de batteries.

⚠ ATTENTION**Risque de blessure sur les arêtes aiguës**

Les composants de la batterie contiennent des pièces métalliques à bords tranchants. Tout contact avec des pièces métalliques à bords tranchants peut provoquer des blessures.

- Porter des gants de protection lors des opérations de montage et démontage de la batterie.

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

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

- N'ouvrez l'onduleur que si la température ambiante n'est pas inférieure à -5 °C.
- Si vous devez ouvrir l'onduleur 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 système par le sable, la poussière et l'humidité**

La pénétration de sable, de poussière et d'humidité dans les produits du système peut endommager ces derniers ou altérer leur 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.
- En cas d'interruption des travaux ainsi qu'à l'achèvement des travaux, fermez l'onduleur et l'armoire de batteries

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 l'onduleur et toutes les parties de l'onduleur uniquement avec un chiffon humidifié à l'eau claire.
- Nettoyez les composants de batterie uniquement avec un chiffon sec.

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 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.

PRUDENCE

Détérioration de la batterie à cause d'un montage ou d'un raccordement incorrect

Un montage ou un raccordement électrique incorrect du système de gestion de batteries et des modules de batterie peut les endommager.

- Montez la batterie en respectant scrupuleusement les indications des présentes instructions.
- Réalisez tous les raccordements électriques de la batterie en respectant scrupuleusement les indications des présentes instructions.

PRUDENCE

Endommagement de la batterie à cause d'un court-circuit

Un raccordement erroné des câbles DC peut provoquer un court-circuit. Des courants élevés provoqués par le court-circuit provoquent des détériorations des modules de batterie ou du système de gestion de batteries.

- Respectez le codage mécanique des connecteurs des câbles DC fournis. Ne raccordez jamais les câbles DC en force.
- Branchez toujours les câbles DC rouges sur les bornes DC rouges.
- Branchez toujours les câbles DC noirs sur les bornes DC noires.
- Raccordez toujours en premier les deux câbles DC entre le système de gestion de la batterie et les modules de batterie.
- Remplacez les modules de batterie endommagés dans les meilleurs délais.

PRUDENCE

Endommagement des modules de batterie par l'humidité ou des substance corrosives

La pénétration d'humidité ou de substances corrosives peut endommager le produit et en altérer le fonctionnement.

- N'exposez jamais les modules de batterie à la pluie et ne les plongez jamais dans un liquide.
- N'exposez jamais les cellules de batterie à des substance corrosives (par ex. l'ammoniaque ou le sel).

PRUDENCE

Domages matériels résultant d'un accès non autorisé à l'installation

Tout accès non autorisé à l'installation, notamment en cas de mise à disposition des clés de l'armoire de commande, peut conduire à un réglage inapproprié des paramètres. En cas de paramètres réglés incorrectement, des valeurs limites techniques sont dépassées. Le dépassement des valeurs limites techniques peut conduire à l'endommagement des produits concernés.

- Retirez les clés de l'armoire de commande des serrures.
- Conservez les clés dans un emplacement sécurisé.
- Faites en sorte que seuls les personnels qualifiés aient accès aux clés de l'armoire de commande.

3 Symboles sur l'armoire de batteries

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.

Symbole	Explication
	Avertissement de tension électrique dangereuse Le produit fonctionne avec des tensions élevées.
	Avertissement, présence de substances explosibles Un maniement incorrect ou un incendie peut provoquer une inflammation ou une explosion du produit.
	Avertissement, présence de substances corrosives Le produit contient des substances corrosives susceptibles de provoquer de graves blessures si elles entrent en contact direct avec la peau.
	Aucune flamme nue Il est interdit de manier des flammes nues ou des sources d'allumage à proximité immédiate du produit.
	Aucun objet enfoncé dans les orifices Il est interdit d'insérer des objets, comme des tournevis, dans les orifices du produit.
	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.
	Respect de la documentation Tenez compte de tous les documents fournis avec le produit.
	Utilisation d'une protection oculaire Portez une protection oculaire pour tous les travaux à effectuer sur l'appareil.
	Premiers secours Si de l'électrolyte ou des vapeurs entrent en contact avec la peau ou les yeux, effectuez les mesures de premiers secours et consultez immédiatement un médecin.

Symbole	Explication
	<p>Lavage des yeux</p> <p>Rincez les yeux pour éliminer l'électrolyte renversé ayant pénétré dans les yeux. Si de l'électrolyte renversé a pénétré les yeux, les rincer abondamment à l'eau. Rincez également les sourcils.</p>
	<p>Marquage DEEE</p> <p>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.</p>
	<p>Éliminez le système de batterie complet, avec tous ses composants, dans un circuit de recyclage.</p>
	<p>Recyclage de batteries lithium-ion</p> <p>N'éliminez jamais les modules de batterie avec les déchets domestiques, mais recyclez-les.</p>
	<p>Marquage CE</p> <p>Le produit est conforme aux exigences des directives européennes applicables.</p>
	<p>Marquage UKCA</p> <p>Le produit répond aux règlements des lois en vigueur en Angleterre, au Pays de Galles et en Écosse.</p>

4 Transport de l'armoire de batteries

Ce chapitre contient les consignes de sécurité qui doivent être respectées lors du transport de la batterie.

ATTENTION

Risque de blessures dû à un transport inapproprié dans un véhicule

La batterie peut glisser ou basculer en cas de transport inapproprié dans un véhicule ou de sécurisation insuffisante lors du transport. Le glissement ou le basculement de la batterie pendant le transport peut provoquer des blessures.

- Transportez et soulevez la batterie. Prenez en compte le poids de la batterie.
- Positionnez la batterie dans le véhicule et empêchez-la de glisser.
- Empêchez la batterie de glisser et de basculer avec des sangles par exemple.
- Portez toujours un équipement de protection individuelle adapté pour tous les travaux exécutés sur la batterie.

Les armoires de batteries SMA Storage XL sont considérées comme des marchandises dangereuses : batterie lithium-ion UN 3480, classe 9 (désignation de marchandises dangereuses UN 3480, classe de danger 9). Les consignes de sécurité relatives à l'armoire de batteries doivent être respectées.

Respectez impérativement toutes les exigences du décret concernant le transport des produits dangereux sur route, sur rail et sur voies fluviales (Gefahrgutverordnung Straße, Eisenbahn und Binnenschifffahrt (GGVSEB)), ainsi que celles de l'accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par route (ADR) :

- Chargez uniquement des personnes dûment formées et instruites de transporter les modules de batterie sur route. Documentez les formations et répétez-les.
- Il est interdit de fumer dans les véhicules pendant le trajet.
- Il est interdit de fumer lors du chargement et du déchargement du véhicule, que soit dans le véhicule ou à proximité de celui-ci.
- Le véhicule doit impérativement être équipé de 2 extincteurs pour feux de métaux de classe D (capacité minimum 2 kg) et d'1 équipement pour matières dangereuses conforme à l'ADR.
- Il est interdit d'ouvrir l'emballage extérieur de la batterie au cours du transport.

Consignes pour le chargement à l'aide d'un chariot élévateur

- Force portante suffisante pour le poids
- Longueur minimale de la fourche de 210 cm

Consignes pour le chargement à l'aide d'un transpalette

- Force portante suffisante pour le poids
- Longueur minimale de la fourche de 150 cm
- Largeur minimale de la fourche de 70 cm

Consignes pour le chargement à l'aide d'une grue

Une fois la caisse de transport retirée, la variante extérieure peut être chargée à l'aide d'une grue.

- Utilisez les 4 crochets du panneau supérieur.
- Angle d'inclinaison inférieur à 30°
- Écartement maximal de 90°

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)
- 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

Disposizioni legali

Le informazioni contenute nella presente documentazione sono proprietà di SMA Solar Technology AG. Nessuna parte del presente documento può essere riprodotta, salvata in un sistema di recupero dati o trasmessa con altra modalità (elettronicamente, meccanicamente mediante copiatura o registrazione) senza previa autorizzazione scritta di SMA Solar Technology AG. La riproduzione per scopi interni all'azienda, destinata alla valutazione del prodotto o al suo corretto utilizzo, è consentita e non è soggetta ad approvazione.

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

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

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

Garanzia di SMA

È possibile scaricare le condizioni di garanzia aggiornate dal sito Internet www.SMA-Solar.com.

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

Via Dei Missaglia, 97

20142 Milano

Germania

Tel. +49 561 9522-0

www.SMA-Italia.com

E-Mail: info@SMA.de

Aggiornamento: lunedì 19 gennaio 2026

Copyright © 2026 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:

- CSS-89-IN-30-30
- CSS-89-IN-50-30
- CSS-197-IN-50-30
- CSS-107-OUT-30-30
- CSS-107-OUT-50-30
- CSS-197-OUT-50-30

1.2 Destinatari

- 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
- Partecipazione al corso di formazione per la certificazione per SMA Storage XL

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.

A seconda delle funzioni e delle opzioni selezionate, singoli capitoli potrebbero non essere rilevanti per l'installazione e il funzionamento.

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 Denominazioni nel documento

Denominazione completa	Denominazione nel presente documento
SMA Storage XL Package	Storage XL Package, sistema, prodotto
SMA Storage XL	Armadio batterie, batteria
Sunny Tripower Storage X	Sunny Tripower Storage, inverter con batteria, inverter
Sunny Island X	Sunny Island, inverter con batteria, batteria
SMA Data Manager M (EDMM-20)	Data Manager M

1.6 Ulteriori informazioni

Per ulteriori informazioni consultare il sito www.SMA-Italia.com.

"PUBLIC CYBER SECURITY - Guidelines for a Secure System Communication" [Informazione tecnica](#)

"SMA GRID GUARD 10.0 - Gestione di rete tra inverter e regolatori dell'impianto" [Informazione tecnica](#)

"Gradi di rendimento e derating" [Informazione tecnica](#)
Gradi di rendimento e derating degli inverter SMA

"SunSpec interfaccia Modbus ® - ennexOS" [Informazione tecnica](#)
Informazioni sull'interfaccia Modbus SunSpec e sui modelli di informazioni supportati

"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
"BUS DI CAMPO SMA SPEEDWIRE"	Informazione tecnica
"SMA DATA MANAGER M (EDMM-20)"	Manuale d'uso
"SMA Commercial Energy Meter 600 A / SMA Commercial Energy Meter 200 A" Sostituzione e aggiornamento del firmware di un contatore di energia elettrica	Istruzioni per la sostituzione
SMA Commercial Energy Meter Montaggio, installazione e messa in servizio del contatore di energia elettrica	Istruzioni per l'installazione
SMA I/O Module (MD.IO-41) Montaggio, installazione e messa in servizio di SMA I/O Module	Istruzioni per l'installazione
"Uso dell'interfaccia utente di prodotti powered by ennexOS"	Informazione tecnica
"Sunny Tripower Storage X 30 / 50" "Batterie approvate e informazioni sulla connessione delle batterie"	Informazione tecnica
"Sunny Island X 30 / 50" "Batterie approvate e informazioni sulla connessione delle batterie"	Informazione tecnica

2 Sicurezza

2.1 Utilizzo conforme

SMA Storage XL Package è un sistema di gestione energetica per uso commerciale, ad es. per l'ottimizzazione dell'autoconsumo o il livellamento dei picchi di carico.

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.

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

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

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.

Utilizzo conforme del sistema

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 prodotto può essere utilizzato esclusivamente come materiale di esercizio fisso in un determinato luogo.

Il prodotto non può essere utilizzato come gruppo statico di continuità.

Gli utilizzatori collegati al prodotto devono essere provvisti di marcatura CE, RCM o UL.

Le linee di comunicazione, misurazione e regolazione devono essere sempre posate separatamente dalle linee CA o CC, in caso contrario si potrebbero verificare anomalie durante la trasmissione di dati a causa di accoppiamenti elettromagnetici con conseguenti malfunzionamenti.

Non devono essere installati utilizzatori aggiuntivi o componenti nel circuito intermedio CC tra batteria e inverter. Eventuali modifiche alla struttura del sistema devono essere obbligatoriamente concordate con SMA Solar Technology AG.

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

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

Il prodotto è progettato esclusivamente per l'utilizzo in ambito industriale.

Il prodotto non deve essere esposto a un'atmosfera corrosiva.

Utilizzo conforme dell'inverter con batteria

Gli inverter con batteria omologati converte la corrente continua fornita da una batteria in corrente alternata trifase adatta alla rete.

L'inverter è progettato per l'utilizzo in ambito residenziale ed industriale.

Ai sensi della norma DIN EN 55011 l'inverter corrisponde alla classe B, gruppo 1 e alle norme IEC 61000-6-3 e IEC 61000-6-2.

L'inverter è adatto al funzionamento in impianti marini secondo la norma IEC 61701 nella categoria di corrosività C3.

L'inverter è adatto all'uso sia in ambienti esterni che ambienti interni.

Il collegamento CA dell'inverter deve essere installato con un fusibile di protezione esterno a 4 poli (tutti i conduttori esterni e il neutro).

L'inverter è privo di trasformatore integrato e non dispone quindi di una separazione galvanica.

L'inverter non può essere messo in funzione con batterie le cui uscite siano messe a terra. L'inverter può subire danni irreparabili. L'inverter può essere messo in funzione con batterie il cui involucro sia messo a terra.

La lunghezza dei cavi CC del polo positivo e del polo negativo è di massimo 15 m. Nei sistemi con 1 solo armadio per batteria il cablaggio CC tra inverter con batteria e armadio per batteria ha una protezione onnipolare mediante il sistema di gestione della batteria nell'armadio per batteria. Per sistemi con più di 1 armadio batteria, per la variante interna è necessario installare la DC Combiner Box come ulteriore sicurezza. Nella variante esterna una protezione è già integrata nell'armadio batteria e quindi non è necessario utilizzare una DC Combiner Box.

Utilizzo conforme della batteria

SMA Storage XL è una batteria a base di ioni di litio. I componenti della batteria sono strutturati secondo lo stato della tecnica attuale e le norme specifiche del prodotto.

La batteria è conforme ai requisiti di IEC 62619, IEC 60730, IEC 61000, IEC 60529, VDE 2510 Regolamento batterie (UE)2023/1542.

La batteria è dimensionata per un impiego ad altitudini massime di 3000 m sopra il livello del mare. Non è possibile garantire la sicurezza elettrica ad altitudini superiori ai 3000 m.

La variante interna della batteria è idonea esclusivamente all'impiego in ambienti interni. La variante esterna può essere utilizzata anche all'esterno. La variante esterna non può essere utilizzata in un ambiente chiuso.

Nelle zone soggette a inondazioni verificare che la batteria venga installata sempre in posizione rialzata e al riparo dal contatto con l'acqua.

In conformità con la norma IEC 62619, la batteria nella variante interna è certificata secondo il livello di integrità di sicurezza SIL 1 e deve essere installata in un locale protetto dal fuoco. Deve essere rispettato il regolamento antincendio vigente in loco.

In accordo con la direzione dei lavori responsabile in loco è necessario adottare misure antincendio nel rispetto delle norme, leggi e direttive vigenti in loco per il funzionamento della batteria. Indicazioni a riguardo sono riportate nelle norme edilizie nazionali e regionali.

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 potrebbero essere in tensione. Il contatto con cavi CC sotto tensione causa lesioni gravi o mortali per folgorazione.

- Affidare il montaggio, l'installazione e la messa in servizio dell'inverter e della batteria esclusivamente a tecnici specializzati provvisti di apposita qualifica.
- Prima di qualsiasi intervento, togliere tensione al prodotto e all'inverter e assicurarlo contro la riattivazione.
- Non toccare alcun componente o cavo libero sotto tensione.
- Non disinserire i terminali CC sotto carico.
- Indossare dispositivi di protezione individuale idonei durante qualsiasi intervento sul prodotto.

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 dell'inverter all'interno dell'edificio o della batteria provenienti dall'esterno.

! PERICOLO**Pericolo di morte per incendio o esplosione a causa di un'errata movimentazione dei moduli batteria**

In caso di errata movimentazione dei moduli batteria, il litio all'interno dei moduli batteria può incendiarsi. Ciò può provocare un incendio o un'esplosione. Pezzi bollenti o proiettati possono causare la morte o lesioni potenzialmente mortali.

- Non utilizzare mai moduli batteria difettosi o danneggiati.
- Non aprire, forare o lasciare cadere i moduli batteria.
- Non montare né mettere in funzione i moduli batteria in aree a rischio di esplosione o in luoghi con un'elevata umidità.
- Non esporre i moduli batteria a temperature elevate.
- Non gettare i moduli batteria tra le fiamme.
- Asciugare i moduli batteria e conservarli entro l'intervallo di temperatura previsto.
- Se la batteria dà origine a un incendio, contattare immediatamente i vigili del fuoco. Estinguere l'incendio costituisce un grave pericolo a causa di gas tossici, pericolo di esplosione e propagazione rapida.
- In caso di incendio in prossimità della batteria utilizzare un estintore ABC.

! PERICOLO**Folgorazione mortale a causa del contatto con parti sotto tensione dei moduli batteria**

Sul collegamento CC di ogni modulo batteria è presente una elevata tensione. Le tensioni CC dei singoli moduli batteria nell'armadio batterie si sommano. Il contatto con collegamenti CC o con i cavi CC collegati può determinare la morte o lesioni mortali per folgorazione.

- Non toccare nessun componente sotto tensione.
- Per tutti gli interventi, indossare appositi dispositivi di protezione individuale.
- Rispettare le avvertenze di sicurezza sul prodotto e nella documentazione.
- Rispettare le disposizioni di sicurezza sul lavoro vigenti sul luogo.

! PERICOLO**Pericolo di morte per folgorazione in caso di contatto con componenti sotto tensione, causata da una messa a terra mancante oppure incorretta**

In caso di messa a terra insufficiente o assente, in caso di errori possono essere presenti tensioni elevate sull'alloggiamento dell'armadio della batteria. Il contatto con cavi sotto tensione o cavi può determinare la morte o lesioni mortali per folgorazione.

- Collegare a terra l'armadio della batteria.
- Durante il montaggio del sistema di gestione della batteria, collegare a terra il sistema di gestione della batteria.

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'inverter. In caso di attivazione, tale situazione all'interno dell'inverter può provocare un incendio e, in casi singoli molto rari, una deflagrazione. Ne derivano morte o lesioni mortali dovuto alla diffusione di un incendio.

- In questo caso di guasto non intervenire direttamente sull'inverter.
- In questo caso di guasto accertarsi che nessuna persona non autorizzata possa accedere all'inverter.
- In caso di guasto, separare i moduli FV mediante un dispositivo di sezionamento esterno. Se non è presente un dispositivo di sezionamento, attendere finché la potenza CC non è più presente nell'inverter.
- 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 può causare la produzione di sostanze, polveri e gas tossici all'interno dell'inverter o della batteria. Il contatto con sostanze tossiche e l'inalazione di polveri e gas tossici può causare irritazioni, corrosioni cutanee disturbi respiratori e nausea.

- Non esporre i moduli batteria a forti urti.
- Non aprire, smontare o modificare meccanicamente i moduli batteria.
- 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.
- In caso di contatto con l'elettrolita, lavare la parte interessata con acqua e consultare prontamente un medico.

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 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 eseguire qualsiasi intervento sul sistema a batteria, disinserire sempre la tensione dell'inverter e della batteria.
- 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 sui moduli batteria o sul sistema di gestione della batteria.

⚠ AVVERTENZA**Pericolo di lesioni a causa del peso dell'armadio batterie**

Il trasporto o il montaggio errato può causare lesioni.

- Tenere in considerazione il peso e le dimensioni dell'armadio batterie.
- Trasportare l'armadio batterie con un mezzo ausiliario idoneo (ad es. carrello elevatore a forche frontali, transpallet).
- Per tutti gli interventi sulla batteria, indossare appositi dispositivi di protezione individuale, come minimo scarpe antinfortunistiche con suola antiperforazione e punta in acciaio.

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

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

- Utilizzare solo apparecchi di misurazione i cui campi di misurazione siano progettati per la massima tensione CA e CC dell'inverter.
- Utilizzare solo apparecchi di misurazione i cui range di misurazione siano progettati per la massima tensione CC massima della batteria.

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. Ne possono derivare rischio di morte o di gravi lesioni.

- Mettere in funzione la batteria entro i termini previsti.
- Se la batteria non viene messa in funzione entro i termini previsti, è possibile richiedere una ciclizzazione successiva del sistema a batteria presso il Servizio di assistenza tecnica SMA.
- 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 presenta una scarica profonda, contattare il Servizio di assistenza tecnica SMA.

ATTENZIONE

Pericolo di lesioni a causa del peso dell'inverter

In caso di tecnica di sollevamento errata o di caduta dell'inverter durante il trasporto o il montaggio sussiste il pericolo di infortuni.

- Trasportare e sollevare l'inverter con cautela. Tenere presente il peso dell'inverter.
- Indossare dispositivi di protezione individuale idonei durante qualsiasi intervento sul prodotto.
- Transportare l'inverter con l'aiuto delle impugnature di trasporto o con un dispositivo di sollevamento. Tenere presente il peso dell'inverter.
- 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 avvitate nelle filettature previste nella parte superiore dell'inverter.

ATTENZIONE

Pericolo di ustioni per contatto con parti roventi dell'involucro dell'inverter

Alcune parti dell'involucro dell'inverter possono riscaldarsi durante il funzionamento. 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 ustioni dovute a moduli batteria caldi**

Durante il funzionamento alcune parti i moduli batteria nell'armadio della batteria possono riscaldarsi notevolmente. Il contatto con i moduli batteria incandescenti può causare ustioni.

- Durante l'uso tenere sempre chiuso l'armadio della batteria.
- Prima di aprire l'armadio della batteria, attendere che i moduli batteria si siano raffreddati.

⚠ ATTENZIONE**Pericolo di lesioni a causa dei bordi taglienti**

I componenti della batteria contengono parti in lamiera taglienti. Il contatto con le parti in lamiera taglienti può causare lesioni.

- Durante il montaggio e lo smontaggio della batteria indossare guanti protettivi.

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

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

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

AVVISO**Danneggiamento del sistema dovuto a penetrazione di sabbia, polvere e umidità**

L'infiltrazione di sabbia, polvere e umidità può danneggiare i prodotti del sistema 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.
- In caso di interruzione degli interventi e al termine degli interventi, chiudere l'inverter e l'armadio della batteria

AVVISO**Danneggiamento del prodotto dovuto a detersivi**

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

- Pulire l'inverter e tutte le parti dell'inverter esclusivamente con un panno inumidito con acqua pulita.
- Pulire tutti i componenti della batteria solo con un panno asciutto.

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 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.

AVVISO**Danneggiamento della batteria dovuto montaggio errato o collegamento errato**

Il sistema di gestione della batteria o i moduli batteria possono danneggiarsi a causa del montaggio errato o a causa di un collegamento elettrico errato.

- Montare la batteria esclusivamente secondo le indicazioni delle presenti istruzioni.
- Eseguire tutti i collegamenti elettrici della batteria esclusivamente secondo le indicazioni delle presenti istruzioni.

AVVISO**Danneggiamento della batteria dovuto a cortocircuito**

L'errato collegamento dei cavi CC può causare un cortocircuito. Le correnti elevate causate dal cortocircuito possono danneggiare i moduli batteria o il sistema di gestione della batteria.

- Attenersi alla codifica meccanica dei connettori dei cavi CC inclusi nella fornitura. Non usare forza durante il collegamento dei cavi CC.
- Collegare sempre i cavi CC rossi con i collegamenti CC rossi.
- Collegare sempre i cavi CC neri con i collegamenti CC neri.
- Collegare sempre prima i due cavi CC fra il sistema di gestione della batteria e i moduli batteria.
- Sostituire sempre tempestivamente i moduli batteria danneggiati.

AVVISO**Danneggiamento dei moduli batteria a causa di umidità o sostanze corrosive**

L'infiltrazione di umidità o sostanze corrosive può danneggiare il prodotto e pregiudicarne il funzionamento.

- Non esporre i moduli batteria alla pioggia o immergerli in umidità.
- Non esporre le celle della batteria a sostanze corrosive (ad es. ammoniaca, sale).

AVVISO**Danni materiali dovuti all'accesso non autorizzato al sistema**

Un accesso non autorizzato all'impianto se le chiavi per quadro elettrico sono liberamente disponibili può causare l'errata impostazione dei parametri. In caso di impostazione errata dei parametri vengono superati i valori limite tecnici. Il superamento di valori limite tecnici può danneggiare i prodotti coinvolti.

- Togliere le chiavi per quadro elettrico dalla serratura.
- Conservare le chiavi per quadro elettrico in un luogo sicuro.
- Accertarsi che le chiavi per quadro elettrico siano accessibili solo a tecnici specializzati.

3 Simboli sull'armadio batterie

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.

Simbolo	Spiegazione
	<p>Avviso di sostanze esplosive</p> <p>In caso di movimentazione errata o in caso di incendio, il prodotto può incendiarsi o esplodere.</p>
	<p>Avvertenza sulle sostanze corrosive</p> <p>Il prodotto contiene sostanze corrosive che, in caso di contatto diretto con la pelle, possono causare gravi lesioni.</p>
	<p>Divieto di fiamme libere</p> <p>È vietato utilizzare fiamme libere o fonti di ignizione nelle immediate vicinanze del prodotto.</p>
	<p>Non inserire oggetti nelle aperture</p> <p>Non è consentito inserire oggetti, ad esempio cacciaviti, nelle aperture del prodotto.</p>
	<p>Pericolo di morte per alta tensione nell'inverter: rispettare il tempo di attesa, pari a 5 minuti.</p> <p>Sui componenti sotto tensione dell'inverter sono presenti tensioni elevate che possono causare folgorazioni potenzialmente letali.</p> <p>Prima di effettuare qualsiasi intervento sull'inverter, disinserirlo e assicurarlo sempre contro la riaccensione accidentale come descritto nel presente documento.</p>
	<p>Rispettare la documentazione</p> <p>Rispettare tutta la documentazione fornita assieme al prodotto.</p>
	<p>Indossare occhiali protettivi</p> <p>Durante i lavori sull'apparecchio utilizzare occhiali protettivi.</p>
	<p>Pronto soccorso</p> <p>In caso di contatto con la pelle o con gli occhi dell'elettrolita o di vapori, adottare le misure di pronto soccorso o contattare immediatamente un medico.</p>
	<p>Lavaggio oculare</p> <p>In caso di contatto con elettrolita sversato, risciacquare immediatamente l'elettrolita. Se gli elettroliti sversati entrano a contatto con gli occhi, sciacquare immediatamente l'occhio interessato con abbondante acqua. Sciacquare anche sotto le palpebre.</p>

Simbolo	Spiegazione
	<p>Marchio RAEE</p> <p>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.</p>
	<p>Riciclare l'intero sistema di gestione della batteria con tutti i componenti.</p>
 Li-Ion	<p>Riciclo delle batterie agli ioni di litio</p> <p>Non smaltire mai i moduli batteria con i rifiuti domestici ma destinarli al riciclo.</p>
	<p>Marchatura CE</p> <p>Il prodotto soddisfa i requisiti previsti dalle direttive UE in vigore.</p>
	<p>Marchatura UKCA</p> <p>Il prodotto è conforme ai regolamenti delle leggi vigenti in Inghilterra, Galles e Scozia.</p>

4 Trasporto dell'armadio batterie

Il presente capitolo riporta le avvertenze di sicurezza che devono essere rispettate per il trasporto della batteria.

ATTENZIONE

Pericolo di lesioni causate dal trasporto errato in un veicolo

Un trasporto errato in un veicolo o un fissaggio insufficiente durante trasporto può causare lo scivolamento o il ribaltamento della batteria. Lo scivolamento o il ribaltamento della batteria può causare lesioni.

- Trasportare e sollevare con attenzione la batteria. Tenere in considerazione il peso della batteria.
- Posizionare la batteria nel veicolo in modo che non scivoli.
- Fissare la batteria ad es. con cinghie di fissaggio per impedirne lo scivolamento e il ribaltamento.
- Per tutti gli interventi sulla batteria indossare appositi dispositivi di protezione individuale.

Gli armadi batteria SMA Storage XL sono una merce pericolosa: UN 3480 Batteria agli ioni di litio, classe 9 (designazione merce pericolosa UN 3480, classe di pericolo 9). È necessario rispettare le informazioni sulla sicurezza dell'armadio batterie.

Osservare sempre i requisiti della legge tedesca sul trasporto di merci pericolose su strada, per ferrovia e per vie navigabili interne (GGVSEB) e dell'accordo internazionale sul trasporto di merci pericolose su strada (ADR):

- I moduli batteria possono essere trasportati su strada esclusivamente da personale qualificato e formato. Le istruzioni devono essere documentate e ripetute regolarmente:
- Durante la guida è vietato fumare sul veicolo.
- Durante il carico e lo scarico del veicolo non è consentito fumare sul veicolo e nelle immediate vicinanze dello stesso.
- Devono essere presenti a bordo 2 estintori in metallo verificati con classe di incendio D (capacità minima 2 kg) e 1 attrezzatura per merci pericolose secondo ADR.
- L'imballaggio esterno della batteria non può essere aperto durante il trasporto.

Requisiti per il caricamento con carrello elevatore a forche frontali

- Capacità di carico sufficiente per il peso
- Lunghezza minima della superficie di appoggio 210 cm

Requisiti per il caricamento con transpallet

- Capacità di carico sufficiente per il peso
- Lunghezza minima della superficie di appoggio 150 cm
- Larghezza minima della superficie di appoggio 70 cm

Requisiti per il caricamento con gru

Dopo avere rimosso la cassa di trasporto, la variante esterna può essere caricata mediante gru.

- Utilizzare le 4 viti ad anello sul lato superiore.
- Angolo d'inclinazione inferiore a 30°
- Angolo di apertura massimo 90°

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)
- 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

Juridische bepalingen

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

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

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

SMA garantie

De actuele garantievoorzwaarden kunt u 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

www.SMA.de

E-mail: info@SMA.de

Stand: maandag 19 januari 2026

Copyright © 2026 SMA Solar Technology AG. Alle rechten voorbehouden.

1 Toelichting bij dit document

1.1 Geldigheid

Dit document geldt voor:

- CSS-89-IN-30-30
- CSS-89-IN-50-30
- CSS-197-IN-50-30
- CSS-107-OUT-30-30
- CSS-107-OUT-50-30
- CSS-197-OUT-50-30

1.2 Doelgroep

- 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
- Succesvolle deelname aan een certificeringsscholing voor de SMA Storage XL

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.

Afhankelijk van de functies en de geselecteerde opties kunnen afzonderlijke hoofdstukken niet relevant zijn voor de installatie en het bedrijf.

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 Benamingen in het document

Volledige benaming	Benaming in dit document
SMA Storage XL Package	Storage XL Package, systeem, product
SMA Storage XL	Batterijkast, batterij
Sunny Tripower Storage X	Sunny Tripower Storage, batterij-omvormer, omvormer
Sunny Island X	Sunny Island, batterijomvormer, omvormer
SMA Data Manager M (EDMM-20)	Data Manager M

1.6 Aanvullende informatie

Aanvullende informatie vindt u op www.SMA-Solar.com.

"PUBLIC CYBER SECURITY - Richtlijnen voor een [Technische informatie](#) veilige communicatie met PV-installaties"

"SMA GRID GUARD 10.0 - netbeheer door om- [Technische informatie](#) vormer en installatieregelaar"

"Rendement en derating" [Technische informatie](#)
Rendement en derating-gedrag van de SMA-omvormer

"SunSpec Modbus ®-interface - ennexOS" [Technische informatie](#)
Informatie over de SunSpec Modbus-interface en ondersteunde informatiemodellen

"Meetwaarden en parameters" Apparaatspecifiek overzicht van alle parameters en meetwaarden en hun instelopties Informatie over de SMA Modbus-registers	Technische informatie
"SMA SPEEDWIRE VELDBUS"	Technische informatie
"SMA DATA MANAGER M (EDMM-20)"	Bedieningshandleiding
"SMA Commercial Energy Meter 600 A / SMA Commercial Energy Meter 200 A" Vervanging en firmware-update van de energiemeter	Vervangingshandleiding
SMA Commercial Energy Meter Montage, installatie en inbedrijfstelling van de energiemeter	Installatiehandleiding
SMA I/O Module (MD.IO-41) Montage en installatie en inbedrijfstelling van de SMA I/O Module	Installatiehandleiding
"Bediening van de gebruikersinterface van producten powered by ennexOS"	Technische informatie
"Sunny Tripower Storage X 30 / 50 Goedgekeurde batterijen en informatie over het aansluiten ervan"	Technische informatie
"Sunny Island X 30 / 50 Goedgekeurde batterijen en informatie over het aansluiten ervan"	Technische informatie

2 Veiligheid

2.1 Reglementair gebruik

Het SMA Storage XL Package is een energiebeheersysteem voor commerciële doeleinden, zoals optimalisering van het eigen verbruik of peak shaving.

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.

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

Reglementair gebruik van het systeem

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.

Het product mag uitsluitend als vast gemonteerd bedrijfsmiddel worden toegepast.

Het product mag niet als ononderbroken stroomvoorziening worden gebruikt.

Op het product aangesloten verbruikers moeten een CE-, RCM- of UL-markering hebben.

Communicatie-, meet- en besturingsleidingen moeten altijd gescheiden van AC- en DC-leidingen worden gelegd, omdat er anders door elektromagnetische koppelingen storingen kunnen ontstaan in de datatransmissie, wat tot bedrijfsstoringen kan leiden.

Er mogen geen extra verbruikers of componenten in het gelijkstroomtussencircuit tussen de batterij en de omvormer worden aangebracht. Eventuele wijzigingen aan de systeemopbouw moeten verplicht met SMA Solar Technology AG worden besproken.

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

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

Het product is uitsluitend bedoeld voor het gebruik in industriële omgevingen.

Het product mag niet worden blootgesteld aan een corrosieve atmosfeer.

Reglementair gebruik van de batterijomvormer

De goedgekeurde batterijomvormers zetten de door een batterij geleverde gelijkstroom om in netcompatibele driefase-wisselstroom.

De omvormer is bedoeld voor toepassing in woon- en industriële omgeving.

De omvormer behoort conform DIN EN 55011 tot klasse B groep 1 en voldoet aan IEC 61000-6-3 en IEC 61000-6-2.

De omvormer is geschikt voor gebruik dicht bij de zee conform IEC 61701 in corrosiviteitscategorie C3.

De omvormer is geschikt voor gebruik binnen en buiten.

De AC-aansluiting van de omvormer moet met een externe 4-polige beveiliging (alle faseadren en nulleidrs) worden geïnstalleerd.

De omvormer heeft geen geïntegreerde transformator en beschikt dus niet over een galvanische scheiding. De omvormer mag niet worden gebruikt met batterijen waarvan de uitgangen geaard zijn. Daardoor kan de omvormer onherstelbaar beschadigd raken. De omvormer mag worden gebruikt met batterijen waarvan de behuizing geaard is.

De lengte van de DC-leidingen van de plus- en de min-pool mag maximaal 15 m bedragen. Bij systemen met slechts 1 batterijkast is de DC-bekabeling tussen batterij-omvormer en batterijkast door het batterijmanagementsysteem in de batterijkast alpolig beveiligd. Bij systemen met meer dan 1 batterijkast voor de binnenvariant moet de DC-Combiner Box als extra zekering worden geïnstalleerd. Voor de buitenkast is een zekering reeds geïntegreerd in de batterijkast. Hier hoeft geen DC-Combiner Box te worden gebruikt.

Reglementair gebruik van de batterij

SMA Storage XL is een batterij op basis van lithium-ionen. De componenten van de batterij moeten overeenkomstig de nieuwste stand van de techniek en de productspecifieke normen worden gebouwd.

De batterij voldoet aan de vereisten van IEC 62619, IEC 60730, IEC 61000, IEC 60529, VDE 2510 (EU)2023/1542 BattVo.

De batterij is ontworpen voor gebruik tot een hoogte van 3000 m boven NAP. De elektrische veiligheid kan op een hoogte boven 3000 m niet worden gewaarborgd.

De binnenvariant van de batterij is uitsluitend geschikt voor het gebruik binnenshuis. De buitenvariant kan ook buitenshuis worden gebruikt. De buitenvariant mag niet in een gesloten ruimte worden gebruikt.

In overstromingsgebieden moet erop worden gelet dat de batterij altijd verhoogd en beschermd tegen contact met water moet worden opgesteld.

Volgens IEC 62619 is de batterij in de binnenvariant conform veiligheids-integratieniveau SIL 1 gecertificeerd en moet daarom in een ruimte met brandveiligheid worden opgesteld. De plaatselijk geldende brandbeveiligingsverordening moet daarbij in acht worden genomen.

In overleg met het plaatselijk verantwoordelijke bouwtoezicht moeten voor het bedrijf van de batterij brandbeveiligingsmaatregelen conform de lokaal geldige normen, wetten en richtlijnen worden toegepast. Specificaties vindt u in de nationale of regionale bouwvoorschriften.

2.2 Belangrijke veiligheidsaanwijzingen

Handleiding bewaren.

Dit hoofdstuk bevat veiligheidsaanwijzingen die bij alle werkzaamheden altijd in acht genomen moeten worden.

Het product is volgens internationale veiligheidseisen ontworpen en getest. Ondanks een zorgvuldige constructie bestaan, net zoals bij alle elektrische of elektronische apparaten, restgevaaren. Lees dit hoofdstuk aandachtig door en neem altijd alle veiligheidsaanwijzingen in acht om lichamelijk letsel en 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 kunnen onder spanning staan. Het aanraken van spanningvoerende DC-kabels leidt tot dodelijk of ernstig lichamelijk letsel als gevolg van een elektrische schok.

- Laat de omvormer en de batterij uitsluitend monteren, installeren en in bedrijf stellen door vakmensen met de juiste kwalificaties.
- Voor alle werkzaamheden product en omvormer spanningsvrij schakelen en tegen opnieuw inschakelen beveiligen.
- Raak geen vrijliggende spanningsvoerende onderdelen of kabels aan.
- De DC-connectoren niet onder belasting loskoppelen.
- Draag bij alle werkzaamheden aan het product geschikte persoonlijke beschermingsmiddelen.

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 de omvormer of batterij naar het gebouw, een passende overspanningsbeveiliging aanwezig is.

⚠ GEVAAR**Levensgevaar door brand of explosie door ondeskundig gebruik van de batterijmodule**

Bij ondeskundig gebruik van de batterijmodule kan de lithium in het binnenste van de batterijmodule ontbranden. Daardoor kan er brand ontstaan of een explosie worden geactiveerd. Dodelijk of levensgevaarlijk letsel door hete of rondvliegende onderdelen kunnen het gevolg zijn.

- Gebruik nooit een defecte of een beschadigde batterijmodule.
- De batterijmodule niet openen, doorboren of laten vallen.
- De batterijmodule niet in explosiegevaarlijke gebieden of in gebieden met een hoge luchtvochtigheid monteren en gebruiken.
- Stel de batterijmodule niet bloot aan hoge temperaturen.
- Gooi de batterijmodule niet in het vuur.
- De batterijmodule drogen en binnen het aangegeven temperatuurbereik bewaren.
- Wanneer er brand ontstaat in de batterij, onmiddellijk de brandweer bellen. Het blussen vormt vanwege giftige gassen, explosiegevaar en snelle verspreiding een hoog risico.
- Bij een brand in de omgeving van de batterij een ABC-blusser gebruiken.

⚠ GEVAAR**Levensgevaarlijke elektrische schok door het aanraken van spanningvoerende onderdelen van de batterijmodules**

Op de DC-aansluiting van iedere batterijmodule staat een hoge spanning. De DC-spanningen van de afzonderlijke batterijmodules in de batterijkast worden bij elkaar opgeteld. Het aanraken van de DC-aansluitingen of de aangesloten DC-kabel leidt tot de dood of tot levensgevaarlijke verwondingen door een elektrische schok.

- Raak geen onder spanning staande onderdelen aan.
- Draag bij alle werkzaamheden geschikte persoonlijke beschermingsmiddelen.
- Waarschuwingen op het product en in de documentatie in acht nemen.
- De geldende arbeidsveiligheidsvoorschriften ter plaatse volgen.

⚠ GEVAAR**Levensgevaar door elektrische schokken bij het aanraken van spanningvoerende delen bij onvoldoende of ontbrekende aarding**

Bij ontoereikende of ontbrekende aarding kunnen in het geval van storingen hoge spanningen op de behuizing van de batterijkast aanwezig zijn. Aanraking van spanningvoerende onderdelen en kabels leidt tot levensgevaarlijk of dodelijk letsel als gevolg van elektrische schok.

- De batterijkast aarden.
- Bij de montage van het batterijbeheersysteem, het batterijbeheersysteem aarden.

WAARSCHUWING

Levensgevaar door vuur of ontploffing

In uitzonderlijke gevallen kan in geval van storing intern in de omvormer een ontvlambaar gasmengsel ontstaan. Door schakelhandelingen kan in deze toestand intern in de omvormer 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.

- In geval van deze storing geen directe handelingen aan de omvormer uitvoeren.
- Zorg er bij deze storing voor dat onbevoegde personen geen toegang tot de omvormer hebben.
- Ontkoppel bij deze storing de PV-panelen via een externe scheidingsinrichting van de omvormer. Wanneer er geen afscheidingsapparaat beschikbaar is, wacht u totdat er geen DC-vermogen meer op de omvormer is aangesloten.
- 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 onderdelen, giftige substanties, gassen en stoffen in het binnenste van de omvormer of batterij ontstaan. Het aanraken van giftige substanties en het inademen van giftige gassen en stoffen kan huidirritatie, bijtenden, ademhalingsmoeilijkheden en duizeligheid veroorzaken.

- De batterijmodule niet blootstellen aan ernstige schokken.
- De batterijmodule niet openen, demonteren of mechanisch bewerken.
- 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.
- Bij contact met een elektrolyt onmiddellijk de betreffende plekken met water afspoelen en onmiddellijk een arts raadplegen.

⚠ 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 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 het batterijgeheugensysteem de omvormer en 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.
- Geen gereedschappen of metalen delen op de batterijmodule of het batterijbeheersysteem leggen.

⚠ WAARSCHUWING**Gevaar voor letsel door het gewicht van de batterijkast**

Door onjuist transport of onjuiste montage kan lichamelijk letsel worden veroorzaakt.

- Gewicht en afmetingen van de batterijkast in acht nemen.
- Batterijkast transporteren met geschikte hulpmiddelen (bijv. vorkheftruck, pompwagen).
- Bij alle werkzaamheden aan de batterij geschikte persoonlijke beschermingsmiddelen dragen, minimaal veiligheidsschoenen met veiligheidszool en stalen neus.

⚠ 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.
- Alleen meettoestellen gebruiken waarvan het meetbereik op de maximale DC-spanning van de batterij is afgestemd.

⚠ 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.

- De batterij binnen de voorgeschreven termijnen in gebruik nemen.
- Wanneer de batterij niet binnen de voorgeschreven termijnen in gebruik kan worden genomen, een aanvraag doen om het opslagniveau van de batterij te herstellen.
- Waarborg voor de inbedrijfstelling van het systeem, dat de batterij niet diepontladen is.
- Stel het systeem niet in bedrijf, wanneer de batterij diepontladen is.
- Neem wanneer de batterij diepontladen is contact met de technische service.

⚠ VOORZICHTIG**Gevaar voor lichamelijk letsel door het gewicht van de omvormer**

Door verkeerd tillen en door het naar beneden vallen van de omvormer tijdens het transport of de montage kan lichamelijk letsel ontstaan.

- Transporteer en til de omvormer voorzichtig. Houd daarbij rekening met het gewicht van de omvormer.
- Draag bij alle werkzaamheden aan het product geschikte persoonlijke beschermingsmiddelen.
- Transporteer de omvormer met behulp van de draaggrepen of een hijswerktuig. Houd daarbij rekening met het gewicht van de omvormer.
- Gebruik bij transporteren met de draaggrepen altijd alle meegeleverde draaggrepen.
- Gebruik de draaggrepen niet voor het bevestigen van hijswerktuig (bijv. banden, touwen, kettingen). Om hijswerktuig te bevestigen moeten oogbouten in de hiervoor bedoelde schroefdraad op de bovenkant van de omvormer worden gedraaid.

⚠ VOORZICHTIG**Gevaar voor brandwonden door hete behuizingsdelen van de omvormer**

Onderdelen van de behuizing van de omvormer kunnen tijdens gebruik 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**Verbrandingsgevaar door hete batterijmodule**

De batterijmodule in de batterijkast kan tijdens het gebruik heet worden. Het aanraken van de hete batterijmodule kan tot verbrandingen leiden.

- Tijdens de werking de batterijkast altijd gesloten houden.
- Voor het openen van de batterijkast wachten totdat de batterijmodules zijn afgekoeld.

⚠ VOORZICHTIG**Gevaar voor letsel door scherpe randen**

De batterijcomponenten hebben scherpe randen. Het aanraken van scherpe randen kan tot letsel leiden.

- Draag veiligheidshandschoenen bij de montage en demontage van de batterij.

LET OP**Beschadiging van de afdichting van de behuizing bij vorst**

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

- Open de omvormer alleen als de omgevingstemperatuur niet onder -5 °C komt.
- Als de omvormer bij vorst moet worden geopend, moet voor het openen van de omvormer eerst het ijs van de behuizingsafdichting worden verwijderd (bijv. door het met warme lucht te ontdooien).

LET OP**Beschadiging van het systeem door zand, stof en vocht**

Door het binnendringen van zand, stof en vocht kunnen de producten van het systeem 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 bij onderbreking en na beëindigen van de werkzaamheden de omvormer en batterijkast.

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

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

- De omvormer en alle onderdelen van de omvormer uitsluitend met een met helder water bevochtigde doek reinigen.
- Alle batterijcomponenten uitsluitend met een droge doek reinigen.

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 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.

LET OP**Beschadiging van de batterij door onjuiste montage of verkeerde aansluiting**

Het batterijbeheersysteem en de batterijmodule kunnen door een onjuiste montage of door een verkeerde elektrische aansluiting worden beschadigd.

- De batterij uitsluitend overeenkomstig de gegevens in deze handleiding monteren.
- Aan de batterij alle elektrische aansluitingen uitsluitend overeenkomstig de gegevens van deze handleiding uitvoeren.

LET OP**Beschadiging van de batterij door kortsluiting**

Door een verkeerde aansluiting van de DC-kabels kan er kortsluiting ontstaan. Hoge stromen door kortsluiting leiden tot beschadiging van de batterijmodule of het batterijbeheersysteem.

- De mechanische stekker codering van de meegeleverde DC-kabel in acht nemen. Bij het aansluiten van de DC-kabel geen kracht gebruiken.
- Rode DC-kabel altijd verbinden met de rode DC-aansluitingen.
- Zwarte DC-kabel altijd verbinden met de zwarte DC-aansluitingen.
- Sluit altijd eerst de DC-kabels tussen batterijmanagementsysteem en batterijmodules aan.
- Beschadigde batterijmodules altijd per direct vervangen.

LET OP**Beschadiging door vocht of corrosieve substanties**

Door het binnendringen van vocht of corrosieve substanties kan het product worden beschadigd en de werking worden beperkt.

- De batterijmodule niet blootstellen aan regen en niet in vloeistoffen dompelen.
- Batterijcellen niet blootstellen aan corrosieve substanties (bijv. ammoniak, zout).

LET OP**Materiële schade door onbevoegde toegang tot de installatie**

Door een onbevoegde toegang tot de installatie door een vrij beschikbare schakelkast sleutel, kunnen parameters verkeerd worden ingesteld. Bij verkeerd ingestelde parameters worden technische grenswaarden overschreden. Het overschrijden van technische grenswaarden kan tot beschadiging van de betrokken producten leiden.

- De schakelkast sleutel uit de deursloten verwijderen.
- De schakelkast sleutel op een veilige plaats bewaren.
- Ervoor zorgen dat alleen vakmannen toegang tot de schakelkast sleutel hebben.

3 Symbolen op de batterijkast






Symbol**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.

Symbol	Toelichting
	<p>Waarschuwing voor explosiegevaarlijke stoffen</p> <p>Bij ondeskundig gebruik of bij brand kan het product ontbranden of exploderen.</p>
	<p>Waarschuwing voor bijtende stoffen</p> <p>Het product bevat bijtende substanties, die bij rechtstreeks contact met de huid ernstig verwondingen kunnen veroorzaken.</p>
	<p>Geen open vuur</p> <p>De omgang met open vuur en ontstekingsbronnen in de nabij omgeving van het product is verboden.</p>
	<p>Geen voorwerpen in de openingen steken</p> <p>In openingen van het product mogen geen voorwerpen, bijv. schroevendraaiers, worden gestoken.</p>
	<p>Levensgevaar door hoge spanningen in de omvormer, wachttijd van 5 minuten aanhouden.</p> <p>Op de spanningvoerende onderdelen van de omvormer staan hoge spanningen die levensgevaarlijke elektrische schokken kunnen veroorzaken.</p> <p>Voordat er werkzaamheden aan de omvormer verricht worden, moet deze altijd op de in dit document beschreven manier spanningsvrij worden geschaakeld en tegen opnieuw inschakelen worden beveiligd.</p>
	<p>Documentatie in acht nemen</p> <p>Neem alle met het product meegeleverde documentatie in acht.</p>
	<p>Oogbescherming gebruiken</p> <p>Bij alle werkzaamheden aan het apparaat moet oogbescherming worden gedragen.</p>
	<p>Eerste hulp</p> <p>Wanneer een elektrolyt of dampen op de huid of in de ogen terechtkomen, eerstehulpmaatregelen uitvoeren en onmiddellijk een arts raadplegen.</p>
	<p>Oogspoeling</p> <p>Bij contact met gemorste elektrolyten, de elektrolyt onmiddellijk afspoelen.</p> <p>Wanneer gemorst elektrolyt in het oog terechtkomt, het betroffen oog onmiddellijk met veel water spoelen. Daarbij ook onder het ooglid spoelen.</p>

Symbol	Toelichting
	<p>WEEE-markering</p> <p>Het product mag niet met het huisvuil worden meegegeven. Neem de op de installatielocatie geldende verwijderingsvoorschriften voor elektronisch afval in acht.</p>
	<p>Het complete batterijsysteem inclusief alle componenten naar recycling afvoeren.</p>
 Li-Ion	<p>Recycling van lithium-ion-batterijen</p> <p>De batterijmodule nooit via het afval afvoeren, maar afgeven bij recycling.</p>
	<p>CE-markering</p> <p>Het product voldoet aan de eisen van de toepasselijke EU-richtlijnen.</p>
	<p>UKCA-markering</p> <p>Het product voldoet aan de verordeningen van de betreffende wetten in Engeland, Wales en Schotland.</p>

4 Transport van de batterijkast

Dit hoofdstuk bevat veiligheidsaanwijzingen die bij het transport van de batterij altijd in acht moeten worden genomen.

VOORZICHTIG

Gevaar voor letsel door ondeskundig transport in een voertuig

Door ondeskundig transport in een voertuig of gebrekkige transportbeveiliging kan de batterij wegglijden of kantelen. Het wegglijden of kantelen van de batterij kan letsel veroorzaken.

- Batterij voorzichtig transporteren en tillen. Daarbij het gewicht van de batterij in acht nemen.
- De batterij beveiligd tegen wegglijden in het voertuig opstellen.
- De batterij bijv. met sjordbanden beveiligen tegen wegglijden en kantelen.
- Bij alle werkzaamheden aan de batterij geschikte persoonlijke beschermingsmiddelen dragen.

De batterijkasten SMA Storage XL zijn een gevaarlijk product: UN 3480 lithium-ion-batterij, klasse 9 (aanduiding gevaarlijke stoffen UN 3480, gevarenklasse 9). De veiligheidsinformatie van de batterijkast moet in acht worden genomen.

Alle eisen ten aanzien van het voorschrift voor het transport van gevaarlijke stoffen over de weg, spoorweg en binnenvaart en de overeenkomst ten aanzien van het internationale transport van gevaarlijke goederen over de weg moet steeds in acht worden genomen:

- Alleen geschoold en getraind personeel mag de batterijmodule op openbare wegen transporteren. De instructies moeten worden gedocumenteerd en terugkerend worden uitgevoerd.

- Tijdens de rit mag in het voertuig niet worden gerookt.
- Bij het be- en ontluchten van het voertuig mag in het voertuig zelf en in de nabije omgeving van het voertuig niet worden gerookt.
- Er moeten 2 gecontroleerde metaalbrandblussers brandklasse D worden meegenomen (minimale capaciteit 2 kg) en 1 gevarenuitrusting overeenkomstig ADR.
- De verpakking van de batterij mag tijdens het transport niet worden geopend.

Vereisten bij het verplaatsen met een vorkheftruck

- Voldoende draagvermogen voor het gewicht
- Minimumlengte van het steunvlak van 210 cm

Vereisten bij het verplaatsen met een pompwagen

- Voldoende draagvermogen voor het gewicht
- Minimumlengte van het steunvlak van 150 cm
- Minimumbreedte van het steunvlak van 70 cm

Vereisten bij het verplaatsen met een kraan

Na het verwijderen van de transportkist kan de buitenvariant met een kraan worden verplaatst.

- De 4 schroefogen aan de bovenzijde gebruiken.
- Hellingshoek kleiner dan 30°
- Spreidingshoek maximaal 90°

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)
- 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>.

**UK
CA**

NEDERLANDS

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 jakiegokolwiek formie (elektronicznej lub mechanicznej w postaci fotokopii lub nagrania) bez uprzedniej pisemnej zgody firmy SMA Solar Technology AG. Kopiowanie wewnątrz zakładu w celu oceny produktu lub jego użytkowania w sposób zgodny z przeznaczeniem, jest dozwolone i nie wymaga zezwolenia.

SMA Solar Technology AG nie składa żadnych zapewnień i nie udziela gwarancji, wyraźnych lub dorozumianych, w odniesieniu do jakiegokolwiek dokumentacji lub opisanego w niej oprogramowania i wyposażenia. Dotyczy to między innymi dorozumianej gwarancji zbywalności oraz przydatności do określonego celu, nie ograniczając się jednak tylko do tego. Niniejszym wyraźnie wykluczamy wszelkie zapewnienia i gwarancje w tym zakresie. Firma SMA Solar Technology AG i jej dystrybutorzy w żadnym wypadku nie ponoszą odpowiedzialności za ewentualne bezpośrednie lub pośrednie, przypadkowe straty następcze lub szkody.

Powyższe wyłączenie gwarancji dorozumianych nie może być stosowane we wszystkich przypadkach.

Zastrzegamy sobie prawo do wprowadzania zmian w specyfikacjach. Dołożono wszelkich starań, aby dokument ten przygotować z najwyższą dbałością i na bieżąco go aktualizować. SMA Solar Technology AG zastrzega sobie jednak prawo do wprowadzania zmian w specyfikacjach bez obowiązku wcześniejszego powiadomienia lub zgodnie z odpowiednimi postanowieniami zawartej umowy dostawy, które to zmiany uznaje za właściwe w odniesieniu do ulepszeń produktów i doświadczeń użytkowych. SMA Solar Technology AG nie ponosi odpowiedzialności za ewentualne pośrednie, przypadkowe lub następcze straty lub szkody wynikające z oparcia się na niniejszych materiałach, między innymi wskutek pominięcia informacji, błędów typograficznych, błędów obliczeniowych lub błędów w strukturze niniejszego dokumentu.

Gwarancja firmy SMA

Aktualne warunki gwarancji można pobrać w Internecie na stronie www.SMA-Solar.com.

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 jest zastrzeżony.

SMA Solar Technology AG

Sonnenallee 1
34266 Niestetal
Niemcy
Tel. +49 561 9522-0
www.SMA.de
E-mail: info@SMA.de

Stan na dzień: poniedziałek, 19 stycznia 2026

Copyright © 2026 SMA Solar Technology AG. Wszystkie prawa zastrzeżone.

1 Informacje na temat niniejszego dokumentu

1.1 Zakres obowiązywania

Niniejszy dokument dotyczy:

- CSS-89-IN-30-30
- CSS-89-IN-50-30
- CSS-197-IN-50-30
- CSS-107-OUT-30-30
- CSS-107-OUT-50-30
- CSS-197-OUT-50-30

1.2 Grupa docelowa

- 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.
- Pomyślnie ukończone szkolenie certyfikacyjne dotyczące SMA Storage XL

1.3 Zawartość 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.

W zależności od funkcji i wybranych opcji poszczególne rozdziały mogą nie mieć znaczenia dla instalacji i eksploatacji.

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 Nazwa stosowana w dokumencie

Pełna nazwa	Nazwa stosowana w niniejszym dokumencie
SMA Storage XL Package	Storage XL Package, system, produkt
SMA Storage XL	Szafa na akumulator, akumulator
Sunny Tripower Storage X	Sunny Tripower Storage, falownik sieciowy wyspowy, falownik
Sunny Island X	Sunny Island, falownik sieciowy wyspowy, falownik
SMA Data Manager M (EDMM-20)	Data Manager M

1.6 Szczegółowe informacje

Szczegółowe informacje można znaleźć w Internecie na stronie www.SMA-Solar.com.

"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” [Informacja techniczna](#)
Sprawność oraz ograniczenie parametrów znamionowych falowników firmy SMA

„SunSpec Modbus® Interface - ennexOS” Informacje dotyczące interfejsu Modbus Sun-Spec i obsługiwanych modeli komunikacji	Informacja techniczna
„Measured Values and Parameters” Zestawienie wszystkich parametrów urządzeń, wartości pomiarowych i możliwych ustawień Informacje dotyczące rejestrów Modbus firmy SMA	Informacja techniczna
„SMA SPEEDWIRE FIELDBUS”	Informacja techniczna
„SMA DATA MANAGER M” (EDMM-20)	Instrukcja eksploatacji
„SMA Commercial Energy Meter 600 A / SMA Commercial Energy Meter 200 A” Wymiana i aktualizacja oprogramowania sprzętowego licznika energii	Instrukcja wymiany
SMA Commercial Energy Meter Montaż, instalacja i uruchomienie licznika energii	Instrukcja instalacji
SMA I/O Module (MD.IO-41) Montaż, instalacja i uruchomienie modułu SMA I/O Module	Instrukcja instalacji
„Obsługa interfejsów użytkownika produktów powered by ennexOS”	Informacja techniczna
„Sunny Tripower Storage X 30 / 50 Lista zatwierdzonych akumulatorów wraz z informacjami dotyczącymi ich podłączania”	Informacja techniczna
„Sunny Island X 30 / 50 Lista zatwierdzonych akumulatorów wraz z informacjami dotyczącymi ich podłączania”	Informacja techniczna

2 Bezpieczeństwo

2.1 Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem

SMA Storage XL Package jest systemem zarządzania energią przeznaczonym do celów komercyjnych, np. optymalizacji zużycia na potrzeby własne lub pokrywania obciążeń szczytowych.

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 kategoriycznie zabronione.

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

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

Dołączone dokumenty stanowią integralną część 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.

Użytkowanie systemu zgodne z przeznaczeniem

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.

Produkt wolno używać wyłącznie jako urządzenie zamontowane na stałe.

Produkt nie może być używany do zasilania awaryjnego.

Podłączone do produktu odbiorniki muszą posiadać oznakowanie CE, RCM lub UL.

Przewody komunikacyjne, pomiarowe i regulacyjne należy zawsze układać oddzielnie od przewodów AC lub DC, ponieważ w przeciwnym wypadku może dojść do zakłóceń elektromagnetycznych powodujących zakłócenia podczas przesyłu danych, a wskutek tego usterek podczas eksploatacji.

Nie należy montować żadnych dodatkowych odbiorników ani komponentów w obwodzie pośrednim DC między akumulatorem a falownikiem. Ewentualne zmiany w budowie systemu należy bezwzględnie uzgodnić z SMA Solar Technology AG.

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

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

Produkt jest przeznaczony wyłącznie do zastosowań przemysłowych.

Produktu nie należy wystawiać na działanie wybuchowej atmosfery.

Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem falownika sieciowego wyspowego

Zatwierdzone falowniki sieciowe wyspowe przekształcają prąd stały dostarczany przez akumulator w trójfazowy prąd zmienny spełniający wymogi sieci elektroenergetycznej.

Falownik jest przeznaczony do zastosowań przemysłowych i w budynkach mieszkalnych.

Zgodnie z normą DIN EN 55011 falownik należy do urządzeń klasy B, grupy 1 oraz spełnia normy IEC 61000-6-3 i IEC 61000-6-2.

Falownik jest przeznaczony do eksploatacji w miejscach położonych blisko morza zgodnie z IEC 61701 w kategorii korozyjności C3.

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

Przylącze AC falownika musi być zainstalowane z zewnętrznym 4-biegunowym bezpiecznikiem (wszystkie przewody zewnętrzne i neutralne).

Falownik nie ma wbudowanego transformatora, a zatem nie posiada separacji galwanicznej.

Falownika nie wolno eksploatować z akumulatorami o uziemionych wyjściach. Może to spowodować uszkodzenie falownika. Falownik wolno eksploatować z akumulatorami o uziemionej obudowie.

Linie DC bieguna dodatniego i ujemnego nie mogą być dłuższe niż 15 m. W systemach z tylko 1 szafą na akumulatory okablowanie DC pomiędzy falownikiem sieciowym wyspowym a szafą na akumulatory jest zabezpieczone na każdej fazie poprzez system zarządzania akumulatorami w szafie na akumulatory. W systemach z więcej niż 1 szafą na akumulator dla wersji wewnętrznej należy zamontować jako dodatkowe zabezpieczenie DC Combiner Box. W wersji zewnętrznej zabezpieczenie jest już zintegrowane w szafie na akumulator, w tym przypadku nie ma potrzeby stosowania DC Combiner Box.

Użytkowanie akumulatora zgodnie z przeznaczeniem

SMA Storage XL to akumulator w technologii litowo-jonowej. Komponenty akumulatora zostały skonstruowane zgodnie z najnowszym stanem techniki oraz odnośnymi normami produktowymi.

Akumulator spełnia wymagania IEC 62619, IEC 60730, IEC 61000, IEC 60529, VDE 2510 (EU)2023/1542 BattVo.

Akumulator jest przystosowany do pracy na wysokości do 3000 m nad poziomem morza. Powyżej 3000 m n.p.m. nie można zagwarantować bezpieczeństwa elektrycznego.

Wersja wewnętrzna akumulatora jest przeznaczona wyłącznie do eksploatacji wewnątrz budynków. Z wersji zewnętrznej można korzystać również wewnątrz. Z wersji zewnętrznej nie wolno korzystać w zamkniętym pomieszczeniu.

W strefach zagrożonych powodzią akumulator należy zawsze montować w wysokim położeniu i ustawiać w taki sposób, aby był zabezpieczony przed kontaktem z wodą.

Zgodnie z IEC 62619 wersja wewnętrzna akumulatora jest certyfikowana zgodnie z poziomem nienaruszalności bezpieczeństwa SIL 1 i należy go montować w pomieszczeniu, w którym zapewniona jest ochrona przed pożarem. Należy przy tym przestrzegać miejscowych przepisów dotyczących ochrony przeciwpożarowej.

W porozumieniu z odpowiedzialnym za działania na miejscu kierownikiem budowy w celu eksploatacji baterii należy zastosować środki ochrony przeciwpożarowej zgodne z lokalnie obowiązującymi normami, ustawami i wytycznymi. Wymagania w tym zakresie można znaleźć w krajowych lub regionalnych przepisach budowlanych.

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

Kable DC mogą być pod napięciem. Dotknięcie przewodzących napięcie kabli DC prowadzi do śmierci lub odniesienia ciężkich obrażeń ciała wskutek porażenia prądem elektrycznym.

- Montaż, instalację i uruchomienie falownika i akumulatora wolno wykonywać wyłącznie specjalistom posiadającym odpowiednie kwalifikacje.
- Przed rozpoczęciem wszelkich prac należy odłączyć produkt i falownik od napięcia i zabezpieczyć przed ponownym włączeniem.
- Nie wolno dotykać odłączonych części ani kabli przewodzących napięcie.
- Nie wolno rozłączać wtyków DC pod obciążeniem.
- Podczas wykonywania wszystkich prac przy produkcie należy stosować odpowiednie środki ochrony indywidualnej.

⚠ 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 falownika lub akumulatora do wnętrza budynku należy zainstalować odpowiedni ogranicznik przepięć.

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO**Zagrożenie życia wskutek pożaru lub wybuchu w wyniku niefachowego obchodzenia się z modułami akumulatora**

Niefachowe obchodzenie się z modułami akumulatora może spowodować zapłon litu w ich wnętrzu. Grozi to pożarem lub wybuchem. Skutkiem tego może być utrata życia lub odniesienie niebezpiecznych dla życia obrażeń ciała wskutek kontaktu z gorącymi lub wyrzuconymi na zewnątrz częściami.

- Nigdy nie używać niesprawnych lub uszkodzonych modułów akumulatora.
- Modułów akumulatora nie należy otwierać, przewiercać ani upuszczać.
- Nie montować ani nie eksploatować modułów akumulatora w strefach zagrożonych wybuchem lub strefach o wysokiej wilgotności powietrza.
- Nie wystawiać modułów akumulatora na działanie wysokich temperatur.
- Nie wrzucać modułów akumulatora do ognia.
- Przechowywać moduły akumulatora w miejscu suchym i w ramach podanego zakresu temperatur.
- W przypadku powstania pożaru, którego źródłem jest akumulator, niezwłocznie zadzwonić po straż pożarną. Ze względu na toksyczne gazy, zagrożenie wybuchu i szybkie rozprzestrzenianie się pożaru z gaszeniem wiąże się duże ryzyko.
- W przypadku pożaru w otoczeniu akumulatora należy użyć gaśnicy ABC.

NIEBEZPIECZEŃSTWO

Zagrożenie życia w związku z porażeniem prądem wskutek dotknięcia będących pod napięciem części lub modułów akumulatora

Przyłącza DC każdego z modułów akumulatora są pod wysokim napięciem. Napięcia DC poszczególnych modułów akumulatora w szafie na akumulator sumują się. Dotknięcie przyłączy DC lub podłączonego kabla DC prowadzi do śmierci lub niebezpiecznych dla życia obrażeń ciała wskutek porażenia prądem.

- Nie wolno dotykać elementów przewodzących napięcie.
- Podczas wykonywania wszystkich prac należy stosować odpowiednie środki ochrony indywidualnej.
- Przestrzegać ostrzeżeń umieszczonych na produkcie i w dokumentacji.
- Przestrzegać przepisów BHP obowiązujących na miejscu.

NIEBEZPIECZEŃSTWO

Zagrożenie życia na skutek porażenia prądem w przypadku dotknięcia części przewodzących napięcie lub w wyniku braku uziemienia

Brak uziemienia lub jego nieprawidłowe wykonanie w razie awarii mogą spowodować, że obudowa szafy akumulatora znajdzie się pod wysokim napięciem. Dotknięcia elementów przewodzących napięcie lub kabli prowadzi do śmierci lub odniesienia ciężkich obrażeń ciała wskutek porażenia prądem elektrycznym.

- Uziemić szafę akumulatora.
- System zarządzania akumulatorem należy uziemić przy montażu.

OSTRZEŻENIE

Zagrożenie życia wskutek pożaru lub deflagacji

W odosobnionych sytuacjach wewnątrz falownika może wytworzyć się przy usterce palna mieszanka gazów. W takiej sytuacji operacja przełączeniowa może być przyczyną pożaru lub w bardzo rzadkich przypadkach deflagacji wewnątrz falownika. W wyniku rozprzestrzeniania się pożaru może dojść do śmierci lub obrażeń zagrażających życiu.

- W przypadku takiej usterki nie wolno dokonywać bezpośrednich ingerencji w falownika.
- W przypadku tej usterki należy zapewnić, aby osoby niepowołane nie miały dostępu do falownika.
- W przypadku tej usterki odłączyć moduły fotowoltaiczne od falownika za pomocą zewnętrznego rozłącznika. Jeśli urządzenie rozłączające nie jest zamontowane, należy poczekać, aż falownik nie będzie generował mocy DC.
- 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 falownika lub akumulatora 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.

- Nie wystawiać modułów akumulatora na mocne uderzenia i wstrząsy.
- Nie otwierać, nie rozkładać ani nie obrabiać mechanicznie modułów akumulatora.
- Prace przy produkcji (np. diagnostykę usterek, naprawy) wolno wykonywać wyłącznie stosując środki ochrony indywidualnej przeznaczone do obchodzenia się z substancjami niebezpiecznymi (np. rękawice ochronne, środki ochrony oczu i twarzy oraz dróg oddechowych).
- Należy zapewnić, aby osoby niepowołane nie miały dostępu do produktu.
- W razie kontaktu z elektrolitem należy natychmiast przemyć narażone miejsce wodą i niezwłocznie skontaktować się z lekarzem.

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 dla życia wskutek oparzeń spowodowanych powstaniem łuku elektrycznego przy przepływie prądów zwarciovych

Prądy zwarciove 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 jakichkolwiek prac przy systemie akumulatora odłączyć falownik i akumulator 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.
- Nie kłaść żadnych narzędzi ani metalowych przedmiotów na module akumulatora lub systemie zarządzania akumulatorem.

OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń ciała wskutek dużej masy szafy na akumulator

Nieprawidłowy transport lub montaż może spowodować obrażenia ciała.

- Uwzględnić przy tym masę i wymiary szafy na akumulator.
- Szafę na akumulator należy transportować odpowiednimi środkami pomocniczymi (np. wózkiem widłowym lub wózkiem podnośnikowym).
- Podczas wszystkich prac przy akumulatorze nosić odpowiednie środki ochrony, obowiązkowe jest przynajmniej obuwie ochronne z podeszwą odporną na przebicie i stalowym noskiem.

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.
- Należy stosować urządzenia pomiarowe, których zakresy pomiarowe są przystosowane do maksymalnego napięcia DC akumulatora.

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.

- Eksploatację akumulatora należy rozpocząć w określonych terminach.
- Jeżeli nie można uruchomić akumulatora w określonych terminach, należy zlecić przeprowadzenie cyklu ładowania i rozładowania w akumulatorowym magazynie energii.
- Przed rozruchem systemu należy się upewnić, że akumulator nie jest głęboko rozładowany.
- Nie wolno uruchamiać systemu, gdy akumulator jest głęboko rozładowany.
- W przypadku głębokiego rozładowania akumulatora należy skontaktować się z serwisem.

PRZESTROGA

Zagrożenie odniesieniem obrażeń ciała wskutek ciężaru falownika

Wskutek niewłaściwego podnoszenia i upadku falownika podczas transportu lub montażu można odnieść obrażenia.

- Przy podnoszeniu i transporcie falownika należy zachować ostrożność. Należy przy tym mieć na uwadze masę falownika.
- Podczas wykonywania wszystkich prac przy produkcie należy stosować odpowiednie środki ochrony indywidualnej.
- Falownik należy transportować przy użyciu uchwytów lub urządzeń podnoszących. Należy przy tym mieć na uwadze masę falownika.
- 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 falownika należy wkręcić śruby oczkowe.

PRZESTROGA

Niebezpieczeństwo poparzenia się o gorące elementy obudowy falownika

Podczas pracy elementy obudowy falownika 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 oparzenia od gorących modułów akumulatora

Moduły akumulatora znajdujące się w szafie akumulatora mogą rozgrzewać się podczas pracy. Dotknięcie gorących modułów akumulatora może spowodować oparzenia.

- Podczas pracy szafa akumulatora musi być stale zamknięta.
- Przed otwarciem szafy akumulatora należy poczekać do momentu ostygnięcia modułów akumulatora.

PRZESTROGA

Niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń przy dotyku ostrych krawędzi

Podzespoły akumulatora zawierają ostre elementy blaszane. Dotknięcie ostrych elementów blaszanych może spowodować obrażenia ciała.

- Przy montażu i demontażu akumulatora należy nosić rękawice ochronne.

UWAGA

Uszkodzenie uszczelki w obudowie wskutek mrozu

Otwieranie falownika przy ujemnych temperaturach może spowodować uszkodzenie uszczelki obudowy. W konsekwencji do falownika może dostać się wilgoć i doprowadzić do jego uszkodzenia.

- Falownik można otwierać tylko wtedy, gdy temperatura otoczenia jest równa lub wyższa od -5°C .
- Jeśli konieczne jest otwarcie falownika podczas mrozu, najpierw należy usunąć z uszczelki obudowy ewentualne oblodzenie (np. strumieniem ciepłego powietrza).

UWAGA

Uszkodzenie systemu przez piach, pył i wilgoć

Przedostawanie się piachu, pyłu i wilgoci do wnętrza produktu może uszkodzić produkty wchodzące w skład systemu i negatywnie wpłynąć na jego działanie.

- 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.
- W razie przerwania prac i po ich zakończeniu należy zamknąć falownik i szafę na akumulatory.

UWAGA

Niebezpieczeństwo uszkodzenia produktu przez środki czyszczące

Stosowanie środków czyszczących może spowodować uszkodzenie produktu i jego części.

- Falownik i wszystkie jego części składowe wolno czyścić wyłącznie ściereczką zwilżoną czystą wodą.
- Wszystkie komponenty akumulatora należy czyścić wyłącznie suchą szmatką.

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**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 przesuwac zawsze powoli i ostrożnie.

UWAGA**Ryzyko uszkodzenia akumulatora wskutek nieprawidłowego montażu lub błędnego podłączenia**

System zarządzania akumulatorem oraz moduły akumulatora mogą ulec uszkodzeniu wskutek nieprawidłowego montażu lub nieprawidłowego podłączenia elektrycznego.

- Akumulator należy montować wyłącznie zgodnie z wytycznymi podanymi w niniejszej instrukcji.
- Wszystkie podłączenia elektryczne akumulatora należy wykonywać zgodnie z wytycznymi podanymi w niniejszej instrukcji.

UWAGA**Ryzyko uszkodzenia akumulatora wskutek zwarcia**

Nieprawidłowe podłączenie kabli DC może spowodować zwarcie. Duże natężenia prądu wskutek zwarcia spowodują uszkodzenia modułów akumulatora i systemu zarządzania akumulatorem.

- Przestrzegać kodowania mechanicznego dostarczonych kabli DC. Nie używać siły przy podłączaniu kabla DC.
- Czerwone kable DC należy zawsze łączyć z czerwonymi przyłączami DC.
- Czarne kable DC należy zawsze łączyć z czarnymi przyłączami DC.
- Oba kable DC pomiędzy systemem zarządzania akumulatorem a modułami akumulatora należy zawsze podłączać w pierwszej kolejności.
- Zawsze niezwłocznie wymieniać uszkodzone moduły akumulatora.

UWAGA**Ryzyko uszkodzenia modułów baterii wskutek wilgoci lub substancji korozyjnych**

Wskutek przeniknięcia wilgoci lub substancji korozyjnych istnieje ryzyko uszkodzenia produktu i pogorszenia jego działania.

- Nie wystawiać modułów akumulatora na działanie deszczu ani nie zanurzać w cieczy.
- Nie wystawiać ogniw akumulatora na działanie substancji korozyjnych (np. amoniak, sól).

UWAGA**Szkody rzeczowe wskutek dostępu osób nieupoważnionych do instalacji**

Wskutek nieuprawnionego dostępu do instalacji w wyniku swobodnego dysponowania kluczem do szafy rozdzielczej istnieje ryzyko nieprawidłowego ustawienia parametrów. Nieprawidłowo ustawione parametry mogą spowodować przekroczenie wartości granicznych. To z kolei może pociągnąć za sobą uszkodzenie odpowiednich produktów.

- Wyjąć klucze z zamków drzwi szafy rozdzielczej.
- Przechowywać klucz od szafy rozdzielczej w bezpiecznym miejscu.
- Zadbać, aby wyłącznie specjaliści mieli dostęp do kluczy do szafy rozdzielczej.







3 Symbole na szafie na akumulator

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.

Symbol	Objaśnienie
	Ostrzeżenie przed napięciem elektrycznym Produkt pracuje pod wysokim napięciem.
	Ostrzeżenie przed substancjami groźącymi wybuchem Niefachowa obsługa lub pożar mogą spowodować zapłon produktu lub wybuch.
	Ostrzeżenie przed żrącymi substancjami Produkt zawiera żrące substancje mogące spowodować poważne obrażenia przy bezpośrednim zetknięciu ze skórą.
	Nie używać otwartych źródeł ognia Manipulowanie otwartym ogniem i źródłami zapłonu w bezpośrednim sąsiedztwie produktu jest zabronione.
	Nie wkładać do otworów żadnych przedmiotów Do otworów w produkcie nie wolno wkładać żadnych przedmiotów, np. śrubokrętów.
	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.
	Chronić wzrok Podczas wszystkich prac przy urządzeniu należy nosić okulary ochronne.
	Pierwsza pomoc W przypadku kontaktu skóry lub oczu z elektrolitem lub oparami, należy udzielić pierwszej pomocy i natychmiast skontaktować się z lekarzem.

Symbol	Objaśnienie
	<p>Płukanie oczu</p> <p>W razie kontaktu z rozlanym elektrolitem należy go natychmiast spłukać. Jeżeli rozlany elektrolit dostanie się do oczu, należy je natychmiast wypłukać dużą ilością wody. Przepłukać również obszary pod powiekami.</p>
	<p>Oznakowanie WEEE</p> <p>Produktu nie wolno wyrzucać wraz z odpadami komunalnymi, lecz należy go utylizować zgodnie z obowiązującymi w miejscu montażu przepisami dotyczącymi utylizacji zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego.</p>
	<p>Oddać cały system akumulatora do recyklingu wraz ze wszystkimi jego komponentami.</p>
	<p>Recykling akumulatorów litowo-jonowych</p> <p>Nigdy nie usuwać modułów akumulatorów do odpadów komunalnych, ale oddawać je do recyklingu.</p>
	<p>Oznakowanie CE</p> <p>Produkt spełnia wymogi stosownych dyrektyw Unii Europejskiej.</p>
	<p>Oznakowanie UKCA</p> <p>Produkt jest zgodny z przepisami stosownych ustaw Anglii, Walii i Szkocji.</p>

4 Transport szafy na akumulator

Ten rozdział zawiera wskazówki bezpieczeństwa, których należy zawsze przestrzegać podczas transportu akumulatora.

PRZESTROGA

Niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń ciała wskutek nieprawidłowego transportu w pojeździe

Nieprawidłowy transport w pojeździe lub nieodpowiednie zabezpieczenie podczas transportu może spowodować, że akumulator wywróci się lub ześlizgnie. Ześlizgnięcie się lub wywrócenie akumulatora może spowodować obrażenia ciała.

- Przy podnoszeniu i transporcie akumulatora należy zachować ostrożność. Należy przy tym mieć na uwadze masę akumulatora.
- Akumulator należy ustawić w pojeździe tak, aby był zabezpieczony przed ześlizgnięciem się.
- Zabezpieczyć akumulator przed ześlizgnięciem się i wywróceniem, np. za pomocą pasów.
- Podczas wykonywania wszystkich prac przy akumulatorze należy stosować odpowiednie środki ochrony indywidualnej.

Szafy na akumulator SMA Storage XL są towarem niebezpiecznym: UN 3480, baterie litowo-jonowe, klasa 9 (nazwa towaru niebezpiecznego UN 3480, klasa zagrożeń 9). Należy przestrzegać informacji dotyczących bezpieczeństwa szafy na akumulator.

Należy stale przestrzegać wszystkich wymagań niemieckiego Rozporządzenia o transporcie drogowym, kolejowym i śródlądowym towarów niebezpiecznych (GGVSEB) oraz Umowy europejskiej dotyczącej międzynarodowego przewozu drogowego towarów niebezpiecznych (ADR):

- Transportem modułów akumulatora na drogach publicznych mogą zajmować się jedynie osoby odpowiednio wyszkolone i wykwalifikowane. Należy dokumentować przeprowadzane szkolenia i cyklicznie je powtarzać.
- W pojeździe nie wolno palić podczas jazdy.
- Podczas załadunku i rozładunku pojazdu nie wolno palić w jego wnętrzu ani w jego bezpośrednim sąsiedztwie.
- Należy nosić 2 certyfikowane gaśnice do gaszenia metali (minimalna pojemność 2 kg) i 1 zestaw wyposażenia ochronnego zgodnego z ADR.
- Nie wolno otwierać opakowania zbiorczego akumulatora podczas transportu.

Wymagania dotyczące przeładunku wózkiem widłowym

- Udźwig odpowiadający ciężarowi
- Minimalna długość powierzchni przylegania 210 cm

Wymagania dotyczące przeładunku wózkiem podnośnikowym

- Udźwig odpowiadający ciężarowi
- Minimalna długość powierzchni przylegania 150 cm
- Minimalna szerokość powierzchni przylegania 70 cm

Wymagania dotyczące przeładunku żurawiem

Po usunięciu skrzyni transportowej można przeładować wersję zewnętrzną za pomocą żurawia.

- Skorzystać z 4 śrub oczkowych w górnej części.
- Kąt nachylenia nie może przekraczać 30°
- Kąt rozwarcia cięgien może wynosić maksymalnie 90°

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>.

POLSKI

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)
- 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



www.SMA-Solar.com

