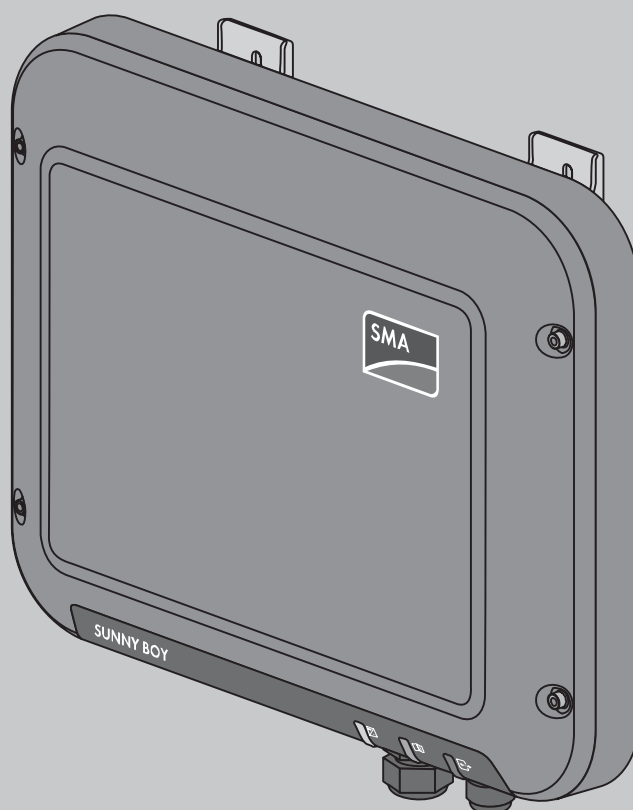




## Quick Installation Guide

### **SUNNY BOY 1.5 / 2.5**

SB 1.5-1VL-40 / SB 2.5-1VL-40



DEUTSCH

ENGLISH

ΕΛΛΗΝΙΚΑ

ESPAÑOL

FRANÇAIS

ITALIANO

ČEŠTINA

NEDERLANDS

POLSKI

PORTUGUÊS

DANSK



SB15-25-IS-xx-13 | 98-132100.01 | Version 1.3

## BESTIMMUNGSGEMÄSSE VERWENDUNG

Der Sunny Boy ist ein transformatorloser PV-Wechselrichter, der den Gleichstrom des PV-Generators in netzkonformen Wechselstrom wandelt und den Wechselstrom in das öffentliche Stromnetz einspeist.

Das Produkt ist für den Einsatz im Außenbereich und Innenbereich geeignet. Das Produkt darf nur mit PV-Generatoren der Schutzklasse II nach IEC 61730, Anwendungsklasse A betrieben werden. Die verwendeten PV-Module müssen sich für den Einsatz mit diesem Produkt eignen.

PV-Module mit großer Kapazität gegen Erde dürfen nur eingesetzt werden, wenn deren Koppelkapazität 900 nF nicht übersteigt (Informationen zur Berechnung der Koppelkapazität siehe Technische Information „Kapazitive Ableitströme“ unter [www.SMA-Solar.com](http://www.SMA-Solar.com)).

Der erlaubte Betriebsbereich aller Komponenten muss jederzeit eingehalten werden. Das Produkt darf nur in Ländern eingesetzt werden, für die es zugelassen oder für die es durch SMA Solar Technology AG und den Netzbetreiber freigegeben ist. Setzen Sie das Produkt ausschließlich nach den Angaben der beigelegten Dokumentationen und gemäß der vor Ort gültigen Normen und Richtlinien ein. Ein anderer Einsatz kann zu Personen- oder Sachschäden führen.

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

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

Die beigelegten Dokumentationen sind Bestandteil des Produkts. Die Dokumentationen müssen gelesen, beachtet und jederzeit zugänglich aufbewahrt werden. Das Typenschild muss dauerhaft am Produkt angebracht sein.

## SYMBOLE



### Lebensgefahr durch elektrischen Schlag

Der Wechselrichter arbeitet mit hohen Spannungen. Vor allen Arbeiten, den Wechselrichter spannungsfrei schalten. Alle Arbeiten am Wechselrichter dürfen ausschließlich durch Elektrofachkräfte erfolgen.



### Verbrennungsgefahr durch heiße Oberfläche

Der Wechselrichter kann während des Betriebs heiß werden. Vermeiden Sie Berührungen während des Betriebs. Lassen Sie vor allen Arbeiten den Wechselrichter ausreichend abkühlen.



### Achtung

Dieses Symbol warnt vor allgemeinen Gefahren. In diesem Fall weist es darauf hin, dass der Wechselrichter zusätzlich geerdet werden muss, wenn vor Ort eine zusätzliche Erdung oder ein Potenzialausgleich gefordert ist.



### 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 spannungsfrei schalten.



### Klopfen

Durch doppeltes Klopfen auf den Gehäusedeckel können Sie die WPS-Funktion des Wechselrichters aktivieren. WPS ermöglicht die automatische Verbindung mit einem Endgerät per WLAN.

## SICHERHEITSHINWEISE

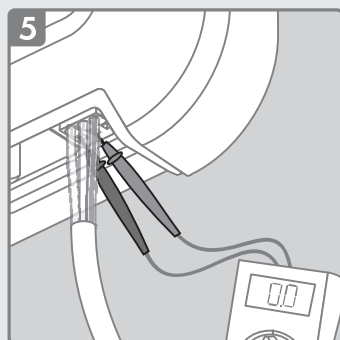
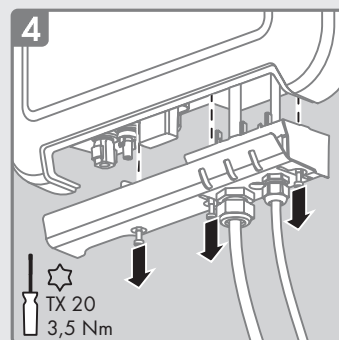
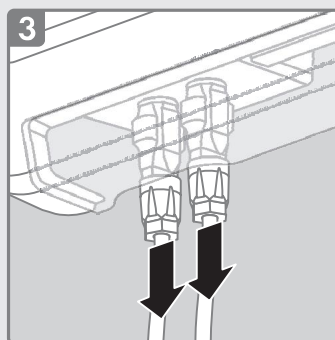
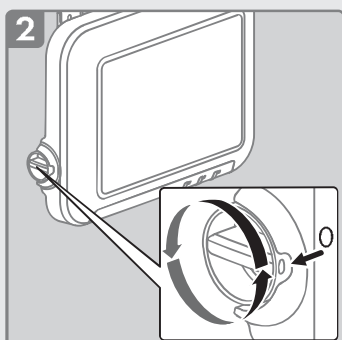
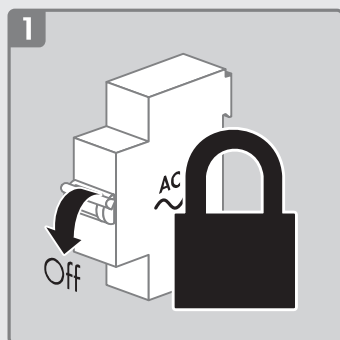
### ⚠ GEFAHR

### LEBENSGEFAHR DURCH STROMSCHLAG

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

Diese Anleitung richtet sich daher ausschließlich an Elektrofachkräfte, die für die Installation und Inbetriebnahme von elektrischen Geräten und Anlagen ausgebildet sind und Erfahrung mit der Montage und Inbetriebnahme von PV-Anlagen haben. Eine ausführliche Betriebsanleitung finden Sie zusätzlich unter [www.SMA-Solar.com](http://www.SMA-Solar.com).

- Arbeiten am Wechselrichter dürfen nur von ausgebildeten Elektrofachkräften vorgenommen werden.
- Die DC-Leiter und andere freiliegende Leiter nicht berühren.
- Den Gehäusedeckel nicht öffnen.
- Vor allen Arbeiten am Wechselrichter oder PV-Generator den Wechselrichter spannungsfrei schalten:



**GEFAHR:** Erst **nach** Schritt 5 ist der Wechselrichter spannungsfrei!

## INSTALLATIONSANLEITUNG ➔ SEITE 24

Führen Sie die Handlungen in der vorgegebenen Reihenfolge aus und beachten Sie alle Hinweise.

 Eine ausführliche Betriebsanleitung zur Inbetriebnahme und eine Serviceanleitung zur Fehlerbehebung finden Sie unter [www.SMA-Solar.com](http://www.SMA-Solar.com).

## EG-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG



im Sinne der EG-Richtlinien

- 2004/108/EG (Elektromagnetische Verträglichkeit, EMV)
- 2006/95/EG (Niederspannung, NSR)
- 1999/5/EG (Radio und Telekommunikation Terminal Equipment, R&TTE)

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

## INTENDED USE

The Sunny Boy is a transformerless PV inverter which converts the direct current of the PV array to grid-compliant alternating current and feeds it into the utility grid.

The product is suitable for indoor and outdoor use. The product must only be operated with PV arrays of protection class II in accordance with IEC 61730, application class A. The PV modules must be suitable for use with this product. PV modules with a large capacity to ground must only be used if their coupling capacity does not exceed 900 nF (for information on how to calculate the coupling capacity, see the Technical Information "Leading Leakage Currents" at [www.SMA-Solar.com](http://www.SMA-Solar.com)).

All components must remain within their permitted operating ranges at all times. The product must only be used in countries for which it is approved or released by SMA Solar Technology AG and the grid operator. Use this product only in accordance with the information provided in the enclosed documentation and with the locally applicable standards and directives. Any other application may cause personal injury or property damage.

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

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

The enclosed documentation is an integral part of this product. Keep the documentation in a convenient place for future reference and observe all instructions contained therein. The type label must remain permanently attached to the product.

## SYMBOLS



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

The inverter operates at high voltages. Prior to performing any work on the inverter, disconnect it from voltage sources. All work on the inverter must only be carried out by electrically qualified persons.



### **Risk of burns due to hot surfaces**

The inverter can get hot during operation. Avoid contact during operation. Allow the inverter to cool down sufficiently before carrying out any work.



### **Notice**

This symbol indicates general dangers. In this case, it indicates that the inverter must be additionally grounded or that equipotential bonding is required locally.



### **Danger to life due to high voltages in the inverter: observe the prescribed waiting time of five minutes**

High voltages that can cause lethal electric shocks are present in the live components of the inverter. Always disconnect the inverter from voltage sources before performing any work on it.



### **Tapping**

Tap twice on the enclosure lid to activate the WPS function of the inverter. WPS enables the automatic connection to an end device via WLAN.

# SAFETY INFORMATION

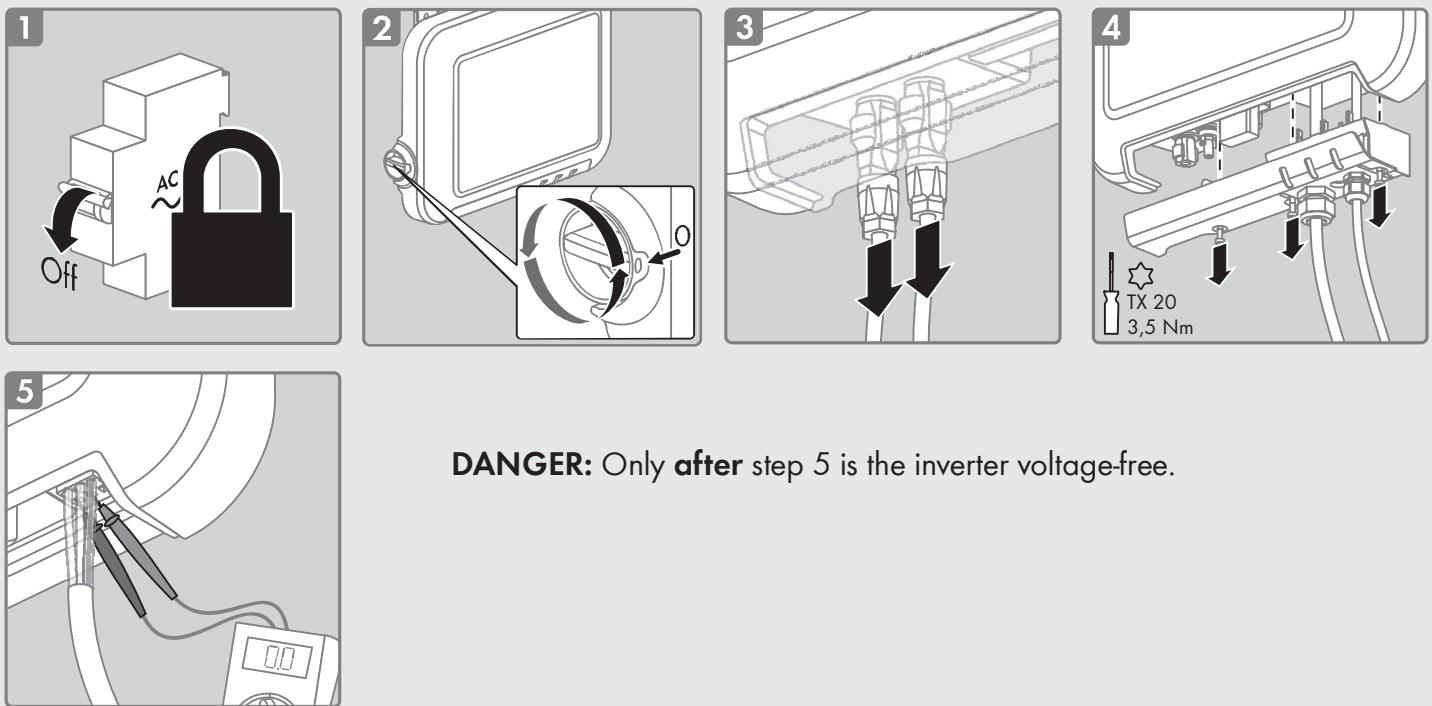
## ⚠ DANGER

## DANGER TO LIFE DUE TO ELECTRIC SHOCK

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

This manual is intended only for electrically qualified persons, trained in the installation and commissioning of electrical devices and installations and experienced in mounting and commissioning PV systems. You can find a detailed operating manual at [www.SMA-Solar.com](http://www.SMA-Solar.com).

- Work on the inverter must only be performed by electrically qualified persons.
- Do not touch the DC conductors or any other uninsulated conductors.
- Do not open the enclosure lid.
- Disconnect the inverter from all voltage sources before working on the inverter or the PV array:



**DANGER:** Only **after** step 5 is the inverter voltage-free.

## INSTALLATION MANUAL ➔ Page 24

Perform the following actions in the specified order and observe all information.

 You can find a detailed operating manual for commissioning and a service manual for troubleshooting at [www.SMA-Solar.com](http://www.SMA-Solar.com).

## EC DECLARATION OF CONFORMITY



within the meaning of the EC directives

- 2004/108/EC (electromagnetic compatibility, EMC)
- 2006/95/EC (Low voltage, LVD)
- 1999/5/EC (Radio and Telecommunications Terminal Equipment, R&TTE)

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

## ΠΡΟΒΛΕΠΟΜΕΝΗ ΧΡΗΣΗ

Ο Sunny Boy είναι ένας Φ/Β μετατροπέας χωρίς μετασχηματιστή, ο οποίος μετατρέπει το συνεχές ρεύμα της Φ/Β γεννήτριας σε συμβατό με το δίκτυο εναλλασσόμενο ρεύμα και τροφοδοτεί το εναλλασσόμενο ρεύμα στο δημόσιο ηλεκτρικό δίκτυο.

Το προϊόν ενδείκνυται για χρήση σε εξωτερικούς και εσωτερικούς χώρους. Το προϊόν επιτρέπεται να χρησιμοποιείται μόνο με Φ/Β γεννήτριες της κατηγορίας προστασίας II κατά IEC 61730, κατηγορία εφαρμογής A. Οι χρησιμοποιούμενες Φ/Β μονάδες πρέπει να είναι κατάλληλες για τη χρήση με το συγκεκριμένο προϊόν.

Φ/Β μονάδες με υψηλή χωρητικότητα ως προς τη γη επιτρέπεται να χρησιμοποιούνται μόνο εφόσον η χωρητικότητα ζεύξης τους δεν υπερβαίνει τα 900 nF (πληροφορίες για τον υπολογισμό της χωρητικότητας ζεύξης βλ. Τεχνικές πληροφορίες «Χωρητικά ρεύματα διαφυγής» στη διεύθυνση [www.SMA-Solar.com](http://www.SMA-Solar.com)).

Πρέπει να τηρείται ανά πάσα στιγμή το επιτρεπτό εύρος λειτουργίας όλων των στοιχείων. Το προϊόν επιτρέπεται να χρησιμοποιείται αποκλειστικά σε χώρες για τις οποίες διαθέτει άδεια χρήσης ή για τις οποίες έχει εγκριθεί από την SMA Solar Technology AG και τον πάροχο του δικτύου. Χρησιμοποιείτε το προϊόν αποκλειστικά σύμφωνα με τις υποδείξεις των συνοδευτικών εγγράφων τεκμηρίωσης και σύμφωνα με τα πρότυπα και τις οδηγίες που ισχύουν στον τόπο της εγκατάστασης. Κάθε άλλη χρήση μπορεί να προκαλέσει σωματικές βλάβες ή υλικές ζημιές.

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

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

Τα συνοδευτικά έγγραφα τεκμηρίωσης αποτελούν αναπόσπαστο μέρος του προϊόντος. Τα έγγραφα τεκμηρίωσης πρέπει να διαβάζονται, να λαμβάνονται υπόψη και να φυλάσσονται σε ανά πάσα στιγμή προσβάσιμο μέρος. Η πινακίδα τύπου πρέπει να είναι μόνιμα εγκατεστημένη στο προϊόν.

## ΣΥΜΒΟΛΑ



### Κίνδυνος-θάνατος από ηλεκτροπληξία

Ο μετατροπέας λειτουργεί με υψηλές τάσεις. Πριν από την εκτέλεση οποιασδήποτε εργασίας απομονώνετε πάντοτε τον μετατροπέα από την παροχή τάσης. Όλες οι εργασίες στον μετατροπέα επιτρέπεται να εκτελούνται αποκλειστικά και μόνο από ειδικευμένους ηλεκτρολόγους.



### Κίνδυνος εγκαυμάτων από επιφάνεια που έχει αναπτύξει υψηλή θερμοκρασία

Κατά τη λειτουργία του μετατροπέα μπορούν να αναπτυχθούν πολύ υψηλές θερμοκρασίες. Αποφεύγετε κάθε επαφή κατά τη λειτουργία. Πριν από οποιαδήποτε εργασία αφήνετε το μετατροπέα να κρυώσει σε επαρκή βαθμό.



### Προσοχή

Το σύμβολο αυτό προειδοποιεί για γενικούς κινδύνους. Στην περίπτωση αυτή επισημαίνει ότι ο μετατροπέας πρέπει να γειωθεί επιπρόσθετα, εάν οι τοπικοί κανονισμοί επιβάλλουν πρόσθετη γείωση ή ισοδυναμική σύνδεση.



### Κίνδυνος-θάνατος από υψηλές τάσεις στο μετατροπέα. Τηρείτε το χρόνο αναμονής των 5 λεπτών

Στα υπό τάση εξαρτήματα του μετατροπέα επικρατούν υψηλές τάσεις, οι οποίες μπορούν να προκαλέσουν θανατηφόρα ηλεκτροπληξία. Πριν από κάθε εργασία στον μετατροπέα, απομονώνετε τον πάντα από την παροχή τάσης.



### Κτύπημα

Κτυπώντας δύο φορές το καπάκι του περιβλήματος μπορείτε να ενεργοποιήσετε τη λειτουργία WPS του μετατροπέα. Η λειτουργία WPS επιτρέπει την αυτόματη σύνδεση με μία τελική συσκευή μέσω WLAN.

## ΥΠΟΔΕΙΞΕΙΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

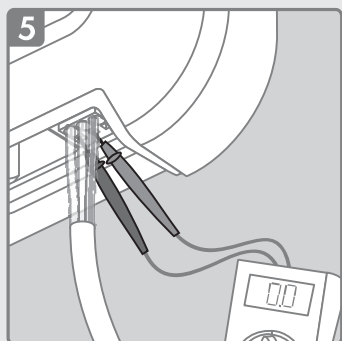
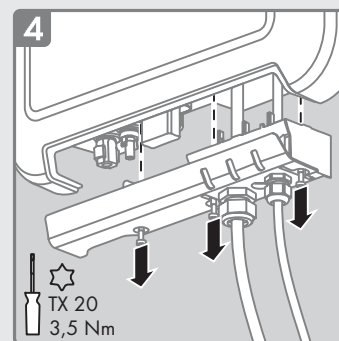
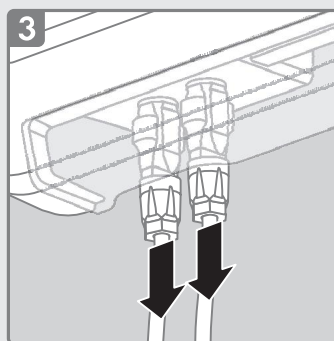
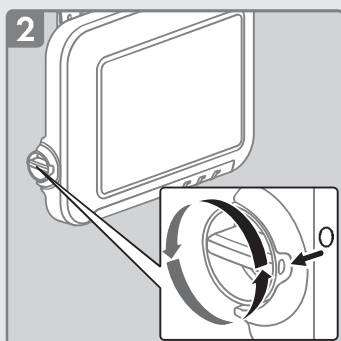
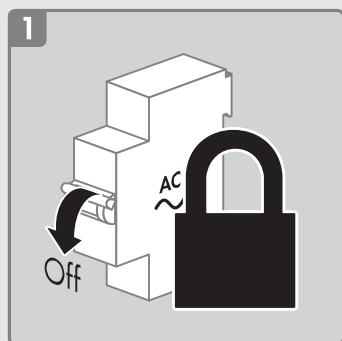
### ⚠ ΚΙΝΔΥΝΟΣ

### ΚΙΝΔΥΝΟΣ-ΘΑΝΑΤΟΣ ΑΠΟ ΗΛΕΚΤΡΟΠΛΗΞΙΑ

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

Οι οδηγίες αυτές απευθύνονται αποκλειστικά σε ειδικευμένο προσωπικό, το οποίο είναι εκπαιδευμένο για την εγκατάσταση και τη θέση σε λειτουργία ηλεκτρικών συσκευών και εγκαταστάσεων και διαθέτει εμπειρία στην τοποθέτηση και τη θέση σε λειτουργία Φ/Β εγκαταστάσεων. Λεπτομερείς οδηγίες χρήσης θα βρείτε στην ιστοσελίδα [www.SMA-Solar.com](http://www.SMA-Solar.com).

- Οι εργασίες στον μετατροπέα επιτρέπεται να εκτελούνται μόνο από εξειδικευμένους ηλεκτρολόγους.
- Μην ακουμπάτε τους αγωγούς DC και άλλους εκτεθειμένους αγωγούς.
- Μην ανοίγετε το καπάκι του περιβλήματος.
- Πριν από κάθε εργασία στον μετατροπέα ή στη Φ/Β γεννήτρια, απομονώνετε τον μετατροπέα από την παροχή τάσης:



**ΚΙΝΔΥΝΟΣ:** Μόνο μετά το βήμα 5 δεν επικρατεί τάση στον μετατροπέα!

## ΟΔΗΓΙΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ➔ ΣΕΛΙΔΑ 24

Εκτελέστε τις εργασίες με την προκαθορισμένη σειρά και προσέξτε όλες τις υποδείξεις.

 Λεπτομερείς οδηγίες για τη θέση σε λειτουργία και ένα εγχειρίδιο συντήρησης για την αντιμετώπιση σφαλμάτων θα βρείτε στην ιστοσελίδα [www.SMA-Solar.com](http://www.SMA-Solar.com).

## ΔΗΛΩΣΗ ΠΙΣΤΟΤΗΤΑΣ ΕΚ

με την έννοια των οδηγιών της ΕΚ

- 2004/108/ΕΚ (Ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα, ΗΜΣ)
- 2006/95/ΕΚ (Χαμηλή τάση)
- 1999/5/ΕΚ (ραδιοεξοπλισμός και τηλεπικοινωνιακός τερματικός εξοπλισμός, R&TTE)

Με την παρούσα η SMA Solar Technology AG δηλώνει, ότι οι μετατροπείς που περιγράφονται στο παρόν έγγραφο ικανοποιούν τις βασικές απαιτήσεις και τις άλλες σημαντικές διατάξεις των προαναφερόμενων οδηγιών. Η πλήρης δήλωση πιστότητας ΕΚ παρέχεται στην ιστοσελίδα [www.SMA-Solar.com](http://www.SMA-Solar.com).



## USO PREVISTO

El Sunny Boy es un inversor fotovoltaico sin transformador que convierte la corriente continua del generador fotovoltaico en corriente alterna apta para la red y la inyecta a la red pública.

El producto puede utilizarse en exteriores e interiores. El producto solo debe utilizarse con generadores fotovoltaicos de la clase de protección II según la norma IEC 61730, tipo de aplicación A. Los módulos fotovoltaicos empleados deben ser apropiados para funcionar con este producto.

Los módulos fotovoltaicos con una gran capacidad a tierra solo deben utilizarse cuando su capacidad de acoplamiento no supere los 900 nF (encontrará información sobre el cálculo de la capacidad de acoplamiento en la información técnica "Corrientes de fuga capacitivas" en [www.SMA-Solar.com](http://www.SMA-Solar.com)).

Debe respetarse en todo momento el rango de funcionamiento admisible de todos los componentes. El producto solo puede utilizarse en países donde su uso esté autorizado o donde haya sido aprobado por SMA Solar Technology AG y el operador de red. Utilice siempre el producto de acuerdo con las indicaciones de la documentación adjunta y observe las normativas y directivas locales vigentes. Cualquier otro uso puede causar lesiones al usuario o daños materiales.

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

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

La documentación adjunta es parte integrante del producto. La documentación debe leerse, observarse y guardarse en un lugar accesible en todo momento. La placa de características debe permanecer siempre en el producto.

## SÍMBOLOS



### Peligro de muerte por descarga eléctrica

El inversor funciona con altas tensiones. Desconecte el inversor de la tensión antes de realizar cualquier tarea. Todos los trabajos en el inversor deben realizarlos exclusivamente instaladores eléctricos.



### Peligro de quemaduras por superficies calientes

El inversor se puede calentar durante su funcionamiento. Procure no tocarlo mientras está funcionando. Antes de llevar a cabo cualquier trabajo en el inversor, espere a que se enfríe lo suficiente.



### Precaución

Este símbolo advierte de peligros generales. En este caso advierte de que el inversor debe tener una conexión a tierra adicional si en el lugar de instalación se requiere una toma a tierra adicional o una conexión equipotencial.



### 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.



### Golpecitos

Dé dos golpecitos en la tapa de la carcasa para activar la función WPS del inversor. WPS permite establecer una conexión automática con un dispositivo mediante WLAN.

## INDICACIONES DE SEGURIDAD

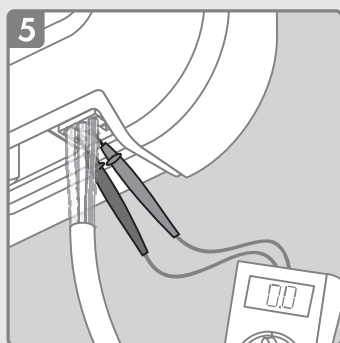
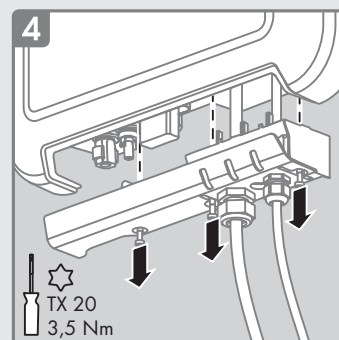
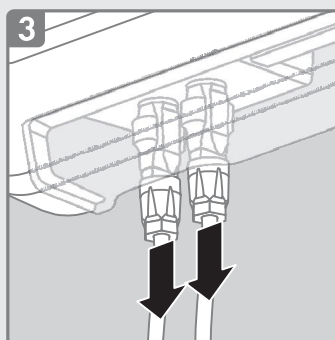
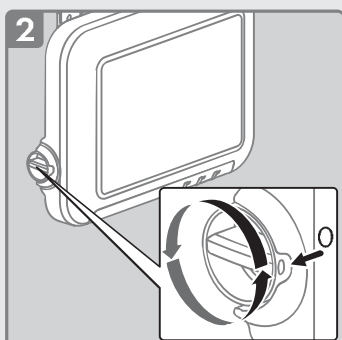
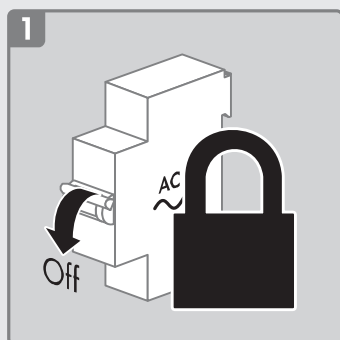
### ⚠ PELIGRO

### PELIGRO DE MUERTE POR DESCARGA ELÉCTRICA

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

Por esta razón, estas instrucciones están dirigidas exclusivamente a instaladores eléctricos que han sido formados para instalar y poner en marcha instalaciones y equipos eléctricos y que poseen experiencia en el montaje y puesta en marcha de plantas fotovoltaicas. Además, en [www.SMA-Solar.com](http://www.SMA-Solar.com) encontrará las instrucciones de funcionamiento detalladas.

- Los trabajos en el inversor solo deben realizarlos instaladores eléctricos cualificados.
- No toque los conductores de CC ni otros conductores descubiertos.
- No abra la tapa de la carcasa.
- Antes de efectuar cualquier trabajo en el inversor o el generador fotovoltaico, desconecte siempre el inversor de la tensión.



**PELIGRO:** El inversor solo estará libre de tensión después del paso 5.

## INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN ➔ PÁGINA 24

Realice los pasos en el orden indicado y tenga en cuenta todas las indicaciones.

 En [www.SMA-Solar.com](http://www.SMA-Solar.com) encontrará las instrucciones de funcionamiento detalladas para la puesta en marcha y las instrucciones de servicio técnico para solucionar los fallos.

## DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD CE

En virtud de las directivas europeas

- 2004/108/CE (compatibilidad electromagnética, CEM)
- 2006/95/CE (baja tensión, DBT)
- 1999/5/CE (equipos radioeléctricos y equipos terminales de telecomunicación, R&TTE)

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



## UTILISATION CONFORME

Le Sunny Boy est un onduleur photovoltaïque sans transformateur qui transforme le courant continu du générateur photovoltaïque en courant alternatif conforme au réseau et qui injecte ce dernier dans le réseau électrique public. Le produit est adapté pour une utilisation en intérieur comme en extérieur. Le produit ne doit être exploité qu'avec des générateurs photovoltaïques de la classe de protection II selon IEC 61730, classe d'application A. Les panneaux photovoltaïques utilisés doivent convenir à une utilisation avec ce produit.

Les panneaux photovoltaïques d'une grande capacité à la terre ne doivent être utilisés que si leur capacité de couplage est inférieure à 900 nF (pour plus d'informations concernant le calcul de la capacité de couplage, voir l'information technique « Courants de fuite capacitifs » sur le site [www.SMA-Solar.com](http://www.SMA-Solar.com)).

La plage de fonctionnement autorisée de tous les composants doit être respectée en toutes circonstances. Le produit ne doit être utilisé que dans les pays pour lesquels il est homologué ou pour lesquels il a été autorisé par SMA Solar Technology AG et par l'exploitant de réseau. Utilisez ce produit exclusivement en conformité avec la documentation fournie ainsi qu'avec les normes et directives en vigueur sur le site. Tout autre usage peut compromettre la sécurité des personnes ou entraîner des dommages matériels.

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

Toute utilisation du produit différente de celle décrite dans l'utilisation conforme est considérée comme non conforme. Les documents joints font partie intégrante du produit. Les documents doivent être lus, respectés et rester accessibles à tout moment. La plaque signalétique doit être apposée en permanence sur le produit.

## SYMBOLES



### Danger de mort par choc électrique

L'onduleur fonctionne avec hautes tensions. Avant d'effectuer des travaux, mettez hors tension l'onduleur. Toute intervention sur l'onduleur doit être effectuée exclusivement par des personnes qualifiées en électricité.



### Risque de brûlure au contact de surfaces brûlantes

Au cours du fonctionnement, l'onduleur peut devenir chaud. Évitez tout contact avec l'appareil pendant le fonctionnement. Laissez l'onduleur refroidir suffisamment avant toute intervention.



### Prudence

Ce symbole met en garde contre des dangers généraux. Dans ce cas, le symbole indique que l'onduleur doit être mis à la terre de façon supplémentaire si une mise à la terre supplémentaire ou une liaison équipotentielle est nécessaire sur place.



### Danger de mort dû à de hautes tensions dans l'onduleur : respecter un délai d'attente de cinq 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 de commencer tout travail sur l'onduleur, mettez toujours l'onduleur hors tension.



### Tapotement

Tapotez deux fois sur le couvercle du boîtier pour activer la fonction WPS de l'onduleur. WPS permet la connexion automatique avec un terminal via WLAN.

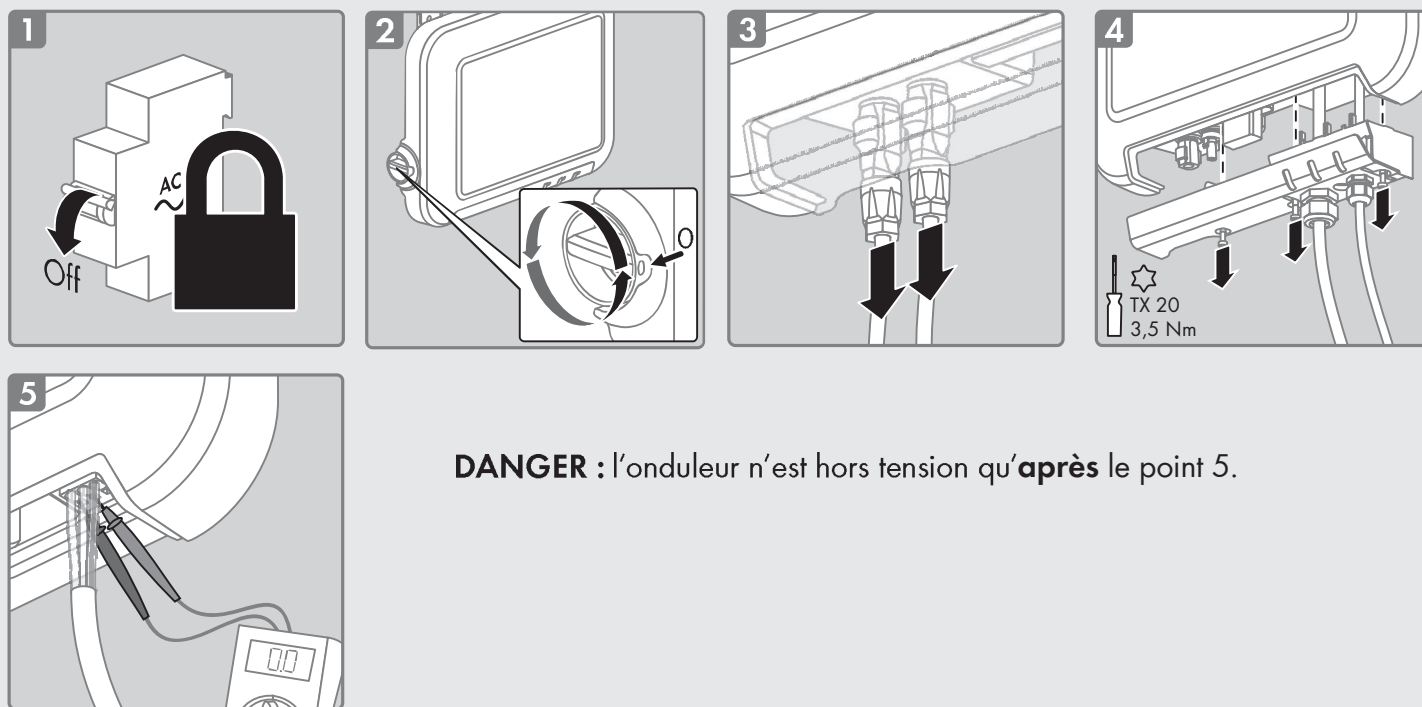
## CONSIGNES DE SÉCURITÉ

### **⚠ DANGER** DANGER DE MORT PAR CHOC ÉLECTRIQUE

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

Ces instructions s'adressent exclusivement aux personnes qualifiées en électricité qui ont une formation à l'installation et à la mise en service des appareils et installations électriques et qui ont de l'expérience en matière de montage et de mise en service des installations photovoltaïques. Les instructions d'installation détaillées sont disponibles sur [www.SMA-Solar.com](http://www.SMA-Solar.com).

- Seules des personnes qualifiées en électricité doivent effectuer des travaux sur l'onduleur.
- Ne touchez pas les conducteurs DC et d'autres conducteurs non isolés.
- N'ouvrez pas le couvercle du boîtier.
- Avant de commencer tout travail sur l'onduleur ou le générateur photovoltaïque, mettez toujours hors tension l'onduleur.



**DANGER** : l'onduleur n'est hors tension qu'après le point 5.

## INSTRUCTIONS D'INSTALLATION ➔ PAGE 24

Exécutez les actions dans l'ordre donné et respectez toutes les consignes.

 Les instructions d'emploi détaillées relatives à la mise en service ainsi que le manuel de service relatif à l'élimination des erreurs sont disponibles sur [www.SMA-Solar.com](http://www.SMA-Solar.com).

## DÉCLARATION DE CONFORMITÉ CE

selon les directives CE

- 2004/108/CE (Compatibilité électromagnétique, CEM)
- 2006/95/CE (Directive basse tension)
- 1999/5/CE (Équipements radio et équipements terminaux de télécommunication, R&TTE)

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



## UTILIZZO CONFORME

Sunny Boy è un inverter FV senza trasformatore che converte la corrente continua del generatore FV in corrente alternata conforme alla rete e immette quest'ultima nella rete pubblica.

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

I moduli fotovoltaici con grande capacità verso terra possono essere impiegati solo se la loro capacità di accoppiamento non supera 900 nF (per informazioni sul calcolo della capacità di accoppiamento, v. l'informazione tecnica "Correnti di dispersione capacitiva" sul sito [www.SMA-Solar.com](http://www.SMA-Solar.com)).

Tutti i componenti devono sempre rispettare il range di valori consentiti. Il prodotto può essere impiegato solo nei Paesi per cui è omologato o autorizzato da SMA Solar Technology AG e dal gestore di rete. Utilizzare il prodotto esclusivamente in conformità con le indicazioni fornite nella documentazione allegata nonché nel rispetto di norme e direttive vigenti a livello locale. Un uso diverso può provocare danni personali o materiali.

Interventi sul prodotto come ad es. modifiche o trasformazioni sono consentiti solo previa autorizzazione scritta da parte di SMA Solar Technology AG. Eventuali interventi non autorizzati comportano l'estinzione dei diritti di garanzia e di regola come anche la revoca dell'autorizzazione di funzionamento. SMA Solar Technology AG declina qualsiasi responsabilità per danni derivanti da tali interventi.

Non è consentito alcun utilizzo del prodotto diverso da quanto specificato nella sezione "Utilizzo conforme".

La documentazione in allegato è parte integrante del prodotto. La documentazione deve essere letta, rispettata e conservata in modo tale da essere sempre accessibile. La targhetta di identificazione deve essere applicata in maniera permanente sul prodotto.

## SIMBOLI



### Pericolo di morte per folgorazione

L'inverter funziona in alta tensione. Scollegare sempre l'inverter prima di effettuare qualsiasi intervento. Tutti gli interventi sull'inverter devono essere eseguiti esclusivamente da tecnici abilitati.



### Pericolo di ustioni per contatto con superfici bollenti

L'inverter può surriscaldarsi durante il funzionamento. Evitare pertanto il contatto durante il funzionamento. Prima di qualsiasi operazione, lasciar raffreddare a sufficienza l'inverter.



### Avviso

Questo simbolo ammonisce contro pericoli generali. In questo caso segnala che l'inverter deve essere ulteriormente messo a terra se a livello locale è richiesta una seconda messa a terra o un collegamento equipotenziale.



### Pericolo di morte per alta tensione nell'inverter: rispettare il tempo di attesa di 5 minuti

Nei componenti dell'inverter percorsi da corrente sono presenti tensioni elevate che possono causare folgorazioni potenzialmente letali. Prima di eseguire qualsiasi intervento sull'inverter, disinserire sempre la tensione.



### Tocco

Toccando 2 volte il coperchio dell'involucro si attiva la funzione WPS dell'inverter. Il WPS consente la connessione automatica con un apparecchio mediante WLAN.

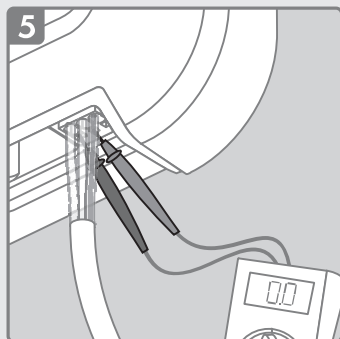
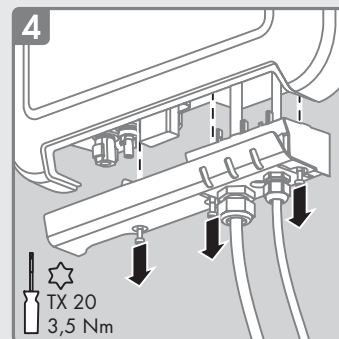
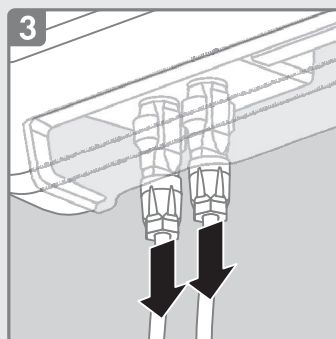
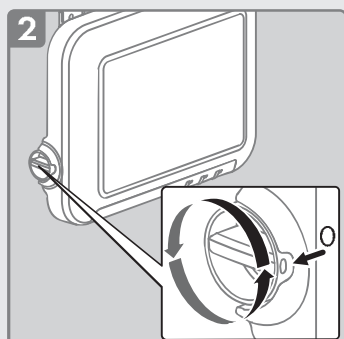
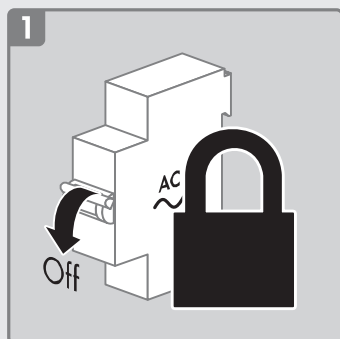
## AVVERTENZE DI SICUREZZA

### **⚠ PERICOLO** PERICOLO DI MORTE PER FOLGORAZIONE

In presenza di luce solare, il generatore fotovoltaico produce una pericolosa tensione CC sui conduttori CC e sui componenti sotto tensione dell'inverter. Il contatto con conduttori CC o componenti sotto tensione comporta il pericolo di morte per folgorazione. Scollegando i terminali CC sotto carico dall'inverter può verificarsi un arco elettrico con conseguenti folgorazioni e ustioni.

Queste istruzioni quindi sono destinate esclusivamente a tecnici abilitati, che sono qualificati per l'installazione e la messa in servizio di apparecchi elettrici ed impianti e che hanno esperienza con la messa in servizio di impianti fotovoltaici. Un manuale d'uso dettagliato è disponibile su [www.SMA-Solar.com](http://www.SMA-Solar.com).

- Tutti i lavori sull'inverter devono essere eseguiti solo da elettricisti qualificati.
- Non toccare i conduttori CC e altri conduttori scoperti.
- Non aprire il coperchio dell'involucro.
- Disinserire sempre l'inverter prima di effettuare qualsiasi operazione sull'inverter o sul generatore fotovoltaico:



**PERICOLO:** L'inverter è senza tensione solo dopo il punto 5!

## ISTRUZIONI PER L'INSTALLAZIONE ➔ PAGINA 24

Eseguire le operazioni nella sequenza indicata e rispettare tutte le note.



Un manuale d'uso dettagliato per la messa in servizio e un manuale di servizio per l'eliminazione dei guasti possono essere scaricati su [www.SMA-Solar.com](http://www.SMA-Solar.com)

## DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ CE



Ai sensi delle direttive CE

- 2004/108/CE (Compatibilità elettromagnetica, CEM)
- 2006/95/CE (Bassa tensione, BT)
- 1999/5/CE (Apparecchiature radio e terminali di telecomunicazione, R&TTE)

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

## POUŽITÍ V SOULADU S URČENÍM

Sunny Boy je beztransformátorový FV střídač, který přeměňuje stejnosměrný proud z FV generátoru na střídavý proud odpovídající parametrům veřejné rozvodné sítě a tento střídavý proud dodává do sítě.

Produkt je vhodný pro použití ve venkovních i vnitřních prostorech. Produkt se smí používat pouze s FV generátory třídy ochrany II podle normy IEC 61730, aplikační třída A. Používané FV panely musejí být vhodné pro použití s tímto produktem.

FV panely s velkou kapacitou vůči zemi se smějí používat pouze tehdy, pokud jejich vazební kapacita nepřesahuje 900 nF (informace k výpočtu vazební kapacity najdete v technických informacích „Kapacitní svodový proud“ na webu [www.SMA-Solar.com](http://www.SMA-Solar.com)).

Vždy musí být dodržován povolený rozsah provozních hodnot všech komponent. Produkt se smí používat pouze v zemích, pro které byl schválen nebo kde byl povolen společností SMA Solar Technology AG a provozovatelem veřejné rozvodné sítě. Používejte produkt pouze podle údajů uvedených v přiložené dokumentaci a podle norem a směrnic platných v místě instalace. Jiné použití může vést k poranění osob nebo ke vzniku materiálních škod.

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

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

Přiložená dokumentace je součástí produktu. Všechny součásti dokumentace je nutné přečíst, dbát jich a uchovávat je tak, aby byly kdykoliv přístupné. Typový štítek musí být trvale připevněn na produktu.

## SYMBOLY



### Nebezpečí usmrcení v důsledku zásahu elektrickým proudem

Střídač pracuje s vysokými hodnotami napětí. Před prováděním jakýchkoliv prací střídač odpojte od napětí. Veškeré práce na střídači smějí provádět pouze odborně vyškolení elektrikáři.



### Nebezpečí popálení horkým povrchem

Střídač se během provozu může zahřívat. Vermeiden Sie Berührungen während des Betriebs. Před prováděním jakýchkoliv prací nechte střídač dostatečně vychladnout.



### Upozornění

Tento symbol varuje před všeobecnými nebezpečími. V tomto případě upozorňuje na to, že je třeba provést přídatné uzemnění střídače, pokud je na místě instalace vyžadováno přídatné uzemnění nebo vyrovnání potenciálů.

### Nebezpečí usmrcení vlivem vysokého napětí ve střídači, dodržujte předepsanou dobu čekání v délce 5 minut



Na součástech střídače, které jsou pod napětím, jsou přítomny vysoké hodnoty napětí, které mohou způsobit životu nebezpečný zásah elektrickým proudem. Před prováděním jakýchkoliv prací na střídači střídač vždy odpojte od napětí.



### Poklepání

Dvojitým poklepáním na víko krytu střídače můžete aktivovat WPS funkci střídače. Funkce WPS umožňuje automatické připojení ke koncovému zařízení prostřednictvím sítě WLAN.

## BEZPEČNOSTNÍ UPOZORNĚNÍ

### ⚠ NEBEZPEČ

### NEBEZPEČÍ USMRCENÍ V DŮSLEDKU ZÁSAHU ELEKTRICKÝM PROUDEM

FV generátor při slunečním svitu vytváří nebezpečné stejnosměrné napětí, které je přítomno na DC vodičích a na součástech střídače, které vedou napětí. Dotknete-li se DC vodičů nebo součástí, které vedou napětí, může to vést k životu nebezpečnému zásahu elektrickým proudem. Pokud DC konektory odpojíte od střídače pod zátěží, může vzniknout elektrický oblouk, který způsobí zásah elektrickým proudem a popáleniny. Z tohoto důvodu je tento návod určený pouze pro odborně vyškolené elektrikáře, kteří mají odpovídající vzdělání pro instalaci elektrických přístrojů a zařízení a jejich uvádění do provozu a kteří mají zkušenosti s instalací FV systémů a jejich uváděním do provozu. Podrobný návod k použití naleznete na webu [www.SMA-Solar.com](http://www.SMA-Solar.com).

- Práce na střídači smějí provádět pouze odborně vyškolení elektrikáři.
- Nedotýkejte se DC vodičů a jiných volně ležících vodičů.
- Neotevírejte víko krytu střídače.
- Před prováděním jakýchkoliv prací na střídači nebo FV generátoru střídač odpojte od napětí:



**NEBEZPEČÍ:** Střídač je odpojený od napětí teprve po dokončení kroku 5!

## NÁVOD K INSTALACI ➔ STRANA 24

Proveďte úkony ve stanoveném pořadí a dbejte všech upozornění.



Podrobný návod k použití pro uvedení do provozu a servisní příručku pro odstraňování chyb najdete na webu [www.SMA-Solar.com](http://www.SMA-Solar.com).

## ES PROHLÁŠENÍ O SHODĚ



ve smyslu směrnic ES

- 2004/108/ES (elektromagnetická kompatibilita, EMC)
- 2006/95/ES (nízké napětí, LVD)
- 1999/5/ES (rádiová zařízení a telekomunikační koncová zařízení, R&TTE)

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

## REGLEMENTAIR GEBRUIK

De Sunny Boy is een PV-omvormer zonder transformator die de gelijkstroom van de PV-generator omzet in netconforme wisselstroom en deze aan het openbare stroomnet teruglevert.

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

PV-panelen met grote capaciteit ten opzichte van aarde mogen alleen worden gebruikt als de koppelcapaciteit niet groter is dan 900 nF (raadpleeg voor gegevens over de berekening van de koppelcapaciteit de technische informatie "Capacitieve afvoerstromen" op [www.SMA-Solar.com](http://www.SMA-Solar.com)).

Alle componenten moeten altijd binnen het toegestane operationele bereik worden gebruikt. Het product mag alleen worden gebruikt in landen waarvoor het is toegelaten of waarvoor het door SMA Solar Technology AG en de netwerkexploitant is vrijgegeven. Gebruik het product uitsluitend conform de aanwijzingen van de bijgevoegde documentatie en conform de plaatselijke normen en richtlijnen. Andere toepassingen kunnen tot persoonlijk letsel of materiële schade leiden.

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

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

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

## SYMBOLEN



### Levensgevaar door elektrische schok

De omvormer werkt met hoge spanningen. Maak de omvormer voor alle werkzaamheden altijd spanningsvrij. Werkzaamheden aan de omvormer mogen uitsluitend door elektromonteurs worden uitgevoerd.



### Verbrandingsgevaar door heet oppervlak

De omvormer kan tijdens bedrijf heet worden. Vermijd aanraking tijdens gebruik. Laat de omvormer voldoende afkoelen voordat u werkzaamheden uitvoert.



### Opgelet

Dit symbool waarschuwt voor algemene gevaren. In dit geval geeft het aan dat de omvormer extra moet worden geaard als ter plaatse een extra aarding of een potentiaalvereffening vereist is.



### Levensgevaar door hoge spanningen in de omvormer. Neem een wachttijd van 5 minuten in acht.

Op de spanningvoerende onderdelen van de omvormer staan hoge spanningen die levensgevaarlijke elektrische schokken kunnen veroorzaken. Maak de omvormer altijd spanningsvrij voordat u er werkzaamheden aan verricht.



### Kloppen

Door tweemaal op de behuizingsdeksel te kloppen kunt u de WPS-functie van de omvormer activeren. WPS maakt een automatische verbinding met een apparaat via WLAN mogelijk.

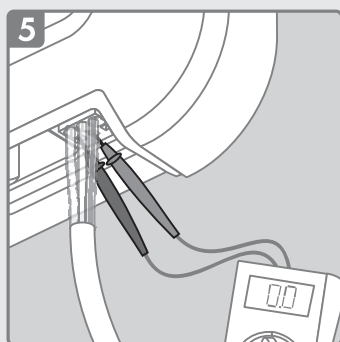
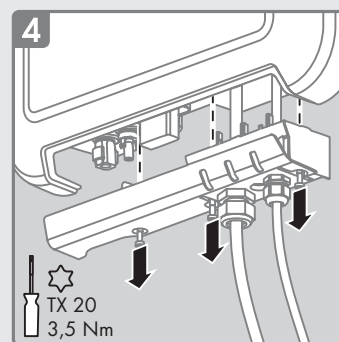
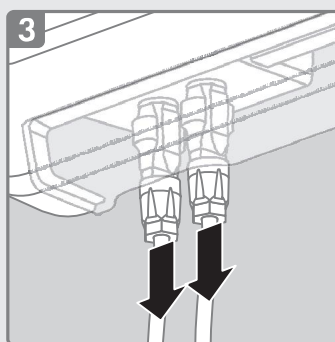
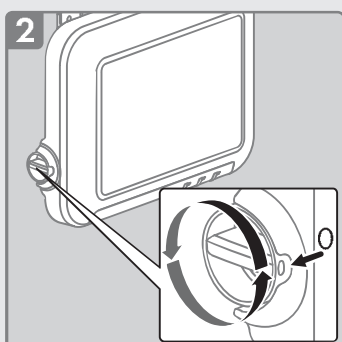
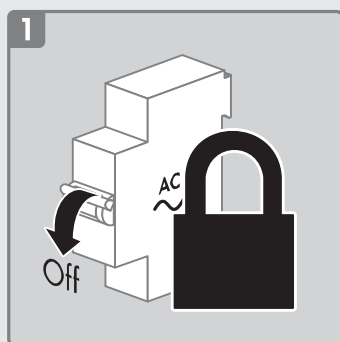
# VEILIGHEIDSAANWIJZINGEN

## ⚠ GEVAAR LEVENSGEVAAR DOOR ELEKTRISCHE SCHOK

De PV-generator genereert bij zonlicht gevaarlijke gelijkspanning die op de DC-leidingen en spanningvoerende onderdelen van de omvormer staat. Aanraken van de DC-leidingen of de spanningvoerende onderdelen kan levensgevaarlijke elektrische schokken veroorzaken. Als de DC-connectoren onder belasting worden losgekoppeld van de omvormer, kan een lichtboog ontstaan met een elektrische schok en verbranding tot gevolg.

Deze handleiding is daarom uitsluitend bedoeld voor elektromonteurs die zijn opgeleid voor de installatie en inbedrijfstelling van elektrische apparaten en installaties en ervaring hebben met de montage en inbedrijfstelling van PV-installaties. Een gedetailleerde bedieningshandleiding is ook beschikbaar op [www.SMA-Solar.com](http://www.SMA-Solar.com).

- Werkzaamheden aan de omvormer mogen alleen door opgeleide elektromonteurs worden uitgevoerd.
- Raak de DC-leidingen en andere blootliggende leidingen niet aan.
- Open de behuizingsdeksel niet.
- Maak de omvormer of PV-generator altijd spanningsvrij voordat u er werkzaamheden aan verricht:



**GEVAAR:** de omvormer is pas spanningsvrij na stap 5!

## INSTALLATIEHANDLEIDING ➔ pagina 24

Voer de handelingen in de aangegeven volgorde uit en volg alle aanwijzingen op.



Een gedetailleerde bedieningshandleiding voor inbedrijfstelling en een servicehandboek voor het verhelpen van fouten is beschikbaar op [www.SMA-Solar.com](http://www.SMA-Solar.com).

## CE-MARKERING VAN OVEREENSTEMMING



conform de EG-richtlijnen

- 2004/108/EG (elektromagnetische compatibiliteit, EMC)
- 2006/95/EG (laagspanning, LSR)
- 1999/5/EG (Radio & Telecommunication Terminal Equipment, R&TTE)

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

## UŻYTKOWANIE ZGODNE Z PRZEZNACZENIEM

Sunny Boy jest beztransformatorowym falownikiem fotowoltaicznym, który przekształca prąd stały wytwarzany przez generator fotowoltaiczny na trójfazowy prąd przemienny o parametrach wymaganych przez publiczną sieć elektroenergetyczną i dostarcza go do niej.

Falownik jest przeznaczony do użytkowania zarówno na zewnątrz, jak i wewnątrz budynków. Falownik wolno eksploatować tylko z generatorami fotowoltaicznymi drugiej klasy ochronności wg normy IEC 61730, klasy zastosowania A. Zastosowane moduły fotowoltaiczne muszą być przystosowane do współpracy z falownikiem. Moduły fotowoltaiczne o dużej pojemności elektrycznej w stosunku do potencjału ziemi mogą być stosowane tylko wtedy, gdy ich pojemność sprzęgająca nie przekracza 900 nF (informacje dotyczące obliczania pojemności sprzęgającej zawiera informacja techniczna „Capacitive Leakage Currents” dostępna w Internecie pod adresem [www.SMA-Solar.com](http://www.SMA-Solar.com)).

W żadnym wypadku nie wolno przekraczać dozwolonego zakresu roboczego wszystkich komponentów. Produkt wolno używać wyłącznie w krajach, w których posiada on homologację krajową lub zezwolenie wydane przez firmę SMA Solar Technology AG i operatora sieci przesyłowej. Produkt wolno stosować wyłącznie w sposób opisany w załączonych dokumentach oraz zgodnie z normami i wytycznymi obowiązującymi w miejscu montażu. Używanie produktu w inny sposób może spowodować szkody osobowe lub materialne.

Dokonywanie ingerencji w produkt, na przykład poprzez jego modyfikację lub przebudowę, wymaga uzyskania jednoznacznej zgody firmy SMA Solar Technology AG w formie pisemnej. Wszelkie ingerencje w produkt wykonywane bez uzyskania stosownej zgody prowadzą 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 tego rodzaju ingerencji w produkt.

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

Dołączone dokumenty stanowią integralną część produktu. Dokumenty te należy przeczytać, przestrzegać ich treści i przechowywać miejscu, w którym będą zawsze łatwo dostępne. Tabliczka znamionowa musi znajdować się na falowniku przez cały czas.

## SYMBOLE



### Zagrożenie życia skutkiem porażenia prądem elektrycznym

Podczas pracy w falowniku występuje wysokie napięcie. Przed wykonywaniem jakichkolwiek prac falownik należy odłączyć spod napięcia. Wszystkie prace przy falowniku mogą wykonywać wyłącznie wykwalifikowani elektrycy.



### Niebezpieczeństwo poparzenia się o gorącą powierzchnię

Podczas pracy falownik może się bardzo rozgrzać. Nie dotykać urządzenia podczas jego pracy. Przed przystąpieniem do wykonywania jakichkolwiek czynności przy falowniku należy poczekać na odpowiednie schłodzenie urządzenia.



### Uwaga

Ten symbol ostrzega przed ogólnymi zagrożeniami. W tym przypadku informuje on o konieczności dodatkowego uziemienia falownika, jeśli w miejscu instalacji produktu wymagane jest stosowanie dodatkowego przewodu uziemiającego lub wyrównanie potencjału.

### Zagrożenie życia skutkiem 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 skutkiem porażenia prądem elektrycznym. Przed przystąpieniem do jakichkolwiek prac przy falowniku należy odłączyć go od napięcia.



### Stuknięcie palcem

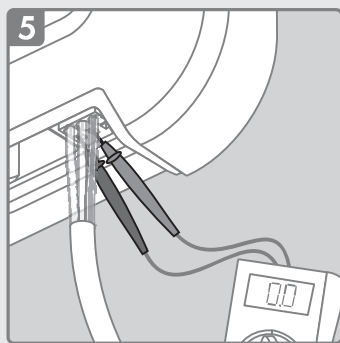
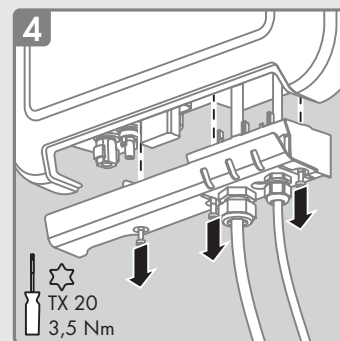
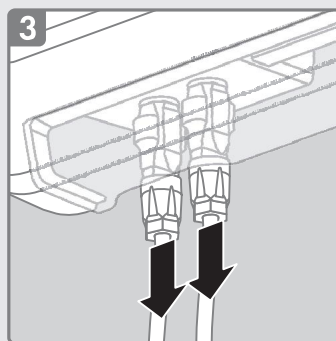
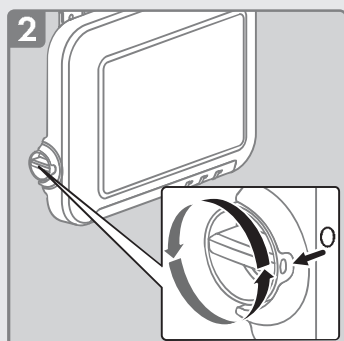
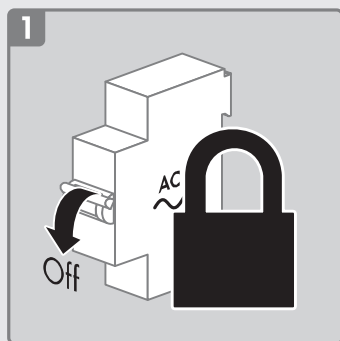
Dwukrotne stuknięcie palcem w pokrywę obudowy powoduje włączenie funkcji WPS w falowniku. Funkcja WPS umożliwia automatyczne połączenie z urządzeniem końcowym poprzez WLAN.

## WSKAZÓWKI DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA

### ⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO ZAGROŻENIE ŻYCIA NA SKUTEK PORAŻENIA PRĄDEM

Generator fotowoltaiczny generuje pod wpływem światła słonecznego niebezpieczne napięcie stałe, które występuje na przewodach DC lub innych elementach falownika będących pod napięciem. Dotknięcie przewodów DC lub elementów znajdujących się pod napięciem może spowodować niebezpieczne dla życia porażenie prądem elektrycznym. W przypadku odłączenia wtyków DC od falownika pod obciążeniem może dojść do powstania łuku elektrycznego, który powoduje porażenie prądem elektrycznym i oparzenia. Z tego powodu niniejsza instrukcja jest przeznaczona wyłącznie dla elektryków, posiadających odpowiednie kwalifikacje w zakresie instalacji i uruchamiania urządzeń elektrycznych oraz doświadczenie w zakresie montażu i uruchamiania instalacji fotowoltaicznych. Szczegółowa instrukcja obsługi znajduje się również na stronie internetowej pod adresem [www.SMA-Solar.com](http://www.SMA-Solar.com).

- Prace przy falowniku wolno wykonywać wyłącznie wykwalifikowanym elektrykom.
- Nie wolno dotykać przewodów stałoprądowych (DC) ani innych odkrytych przewodów.
- Nie otwierać pokrywy obudowy.
- Przed wykonywaniem jakichkolwiek prac przy falowniku lub generatorze fotowoltaicznym należy odłączyć falownik spod napięcia.



**NIEBEZPIECZEŃSTWO:** Falownik znajduje się w stanie beznapięciowym dopiero po wykonaniu 5. kroku!

## INSTRUKCJA INSTALACJI ➔ STRONA 24

Czynności należy wykonywać w określonej kolejności przy przestrzeganiu wszystkich wskazówek.



Szczegółowa instrukcja obsługi zawierająca opis postępowania podczas uruchomienia produktu oraz instrukcja serwisowa znajdują się w Internecie na stronie [www.SMA-Solar.com](http://www.SMA-Solar.com).

## DEKLARACJA ZGODNOŚCI WE

zgodna z wymogami dyrektyw WE

- 2004/108/WE (kompatybilność elektromagnetyczna (EMC))
- Dyrektywa niskonapięciowa 2006/95/WE (LVD)
- 1999/5/WE (dyrektywa w sprawie urządzeń radiowych i końcowych urządzeń telekomunikacyjnych, R&TTE)

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



## UTILIZAÇÃO PREVISTA

O Sunny Boy é um inversor fotovoltaico, sem transformador, que converte a corrente contínua do gerador fotovoltaico em corrente alternada adequada à rede, injectando-a depois na rede eléctrica pública.

O produto é adequado à utilização no exterior e no interior. O produto só pode ser operado com geradores fotovoltaicos que correspondam à classe de protecção II conforme a IEC 61730, classe de utilização A. Os módulos fotovoltaicos usados têm de ser adequados para a utilização com este produto.

Módulos fotovoltaicos com grande capacidade à terra apenas podem ser utilizados se a sua capacidade de acoplamento não exceder 900 nF (para informações relativas ao cálculo da capacidade de acoplamento, ver informação técnica "Correntes de fuga capacitivas" em [www.SMA-Solar.com](http://www.SMA-Solar.com)).

As condições operacionais permitidas de todos os componentes têm de ser sempre respeitadas. O produto só pode ser utilizado em países para os quais esteja homologado ou para os quais tenha sido aprovado pela SMA Solar Technology AG e pelo operador da rede. Utilizar o produto exclusivamente de acordo com as indicações da documentação em anexo e em conformidade com as normas e directivas em vigor no local. Qualquer outra utilização pode resultar em danos físicos ou materiais.

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

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

Os documentos fornecidos são parte integrante do produto. Os documentos têm de ser lidos, respeitados e guardados sempre em local acessível. A placa de identificação tem de estar sempre afixada no produto.

## SÍMBOLOS



### Perigo de morte devido a choque eléctrico

O inversor funciona com tensões elevadas. Antes de efectuar qualquer trabalho é sempre necessário colocar o inversor sem tensão. A execução de todo e qualquer trabalho no inversor só é permitida a técnicos electricistas.



### Perigo de queimaduras devido a superfície quente

O inversor pode atingir temperaturas elevadas durante o funcionamento. Evite tocar nele enquanto estiver a funcionar. Deixe o inversor arrefecer o suficiente antes de iniciar qualquer trabalho.



### Precaução

Este símbolo alerta para perigos gerais. Neste caso, ele indica que o inversor tem de ser ligado adicionalmente à terra se no local for exigida uma ligação adicional à terra ou uma ligação equipotencial.



### Perigo de morte devido a tensões elevadas no inversor: Respeitar o tempo de espera de 5 minutos

Nos componentes condutores de tensão do inversor ocorrem tensões elevadas que podem causar choques eléctricos muito perigosos. Antes de qualquer trabalho no inversor, colocá-lo sempre sem tensão.



### Batida

Bater duas vezes na tampa da caixa permite activar a função WPS do inversor. A função WPS possibilita a ligação automática a um terminal por WLAN.

## AVISOS DE SEGURANÇA

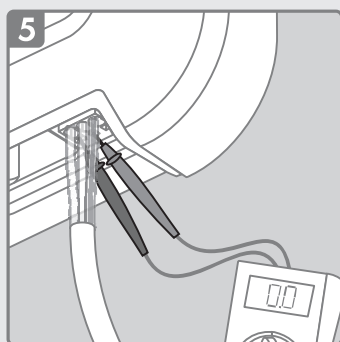
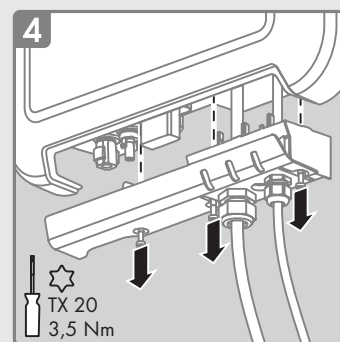
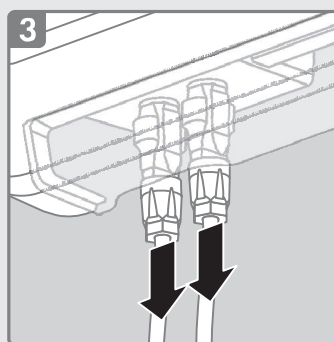
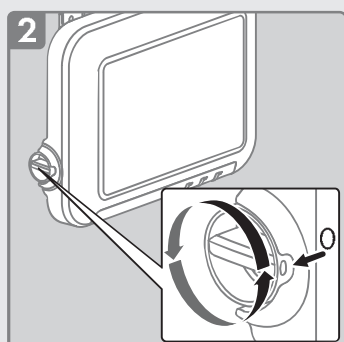
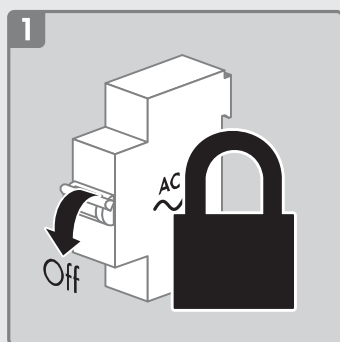
### ⚠ PERIGO

### PERIGO DE MORTE DEVIDO A CHOQUE ELÉCTRICO

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

Por conseguinte, este manual destina-se exclusivamente a técnicos electricistas com formação na área de instalação e colocação em serviço de sistemas e aparelho eléctricos e com experiência na montagem e colocação em serviço de sistemas fotovoltaicos. Poderá também aceder a instruções de serviço pormenorizadas em [www.SMA-Solar.com](http://www.SMA-Solar.com).

- A execução de trabalhos no inversor só é permitida a técnicos electricistas qualificados.
- Não tocar nos condutores CC nem em outros condutores a descoberto.
- Não abrir a tampa superior da caixa.
- Antes de qualquer trabalho no inversor ou no gerador fotovoltaico, colocar o inversor sem tensão:



**PERIGO:** o inversor só está sem tensão após a execução da etapa 5!

## MANUAL DE INSTALAÇÃO ➔ PÁGINA 24

Execute as operações na sequência indicada e respeite todas as instruções.



Poderá aceder a instruções de serviço pormenorizadas relativas à colocação em serviço e a um manual de assistência para eliminação de erros em [www.SMA-Solar.com](http://www.SMA-Solar.com).

## DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE CE



nos termos das directivas CE

- 2004/108/CE (compatibilidade electromagnética, CEM)
- 2006/95/CE (baixa tensão, DBT)
- 1999/5/CE (equipamentos de rádio e equipamentos terminais de telecomunicações, R&TTE)

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

## KORREKT ANVENDELSE

Sunny Boy er en PV-omformer uden transformator, som omformer PV-generatorens jævnstrøm til netkonform vekselstrøm og tilfører vekselstrømmen til det offentlige elnet.

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

PV-moduler med høj kapacitet mod jord må kun anvendes, hvis koblingskapaciteten for disse ikke overstiger 900  $\mu\text{F}$  (se Teknisk information "Capacitive Leakage Currents" (Kapacitive afledningsstrømme) på [www.SMA-Solar.com](http://www.SMA-Solar.com) for informationer om beregning af koblingskapaciteten).

Det tilladte driftsområde for alle komponenter skal altid overholdes. Produktet må kun anvendes i lande, som det er godkendt til, eller som det er frigivet til af SMA Solar Technology AG og netudbyderen. Anvend udelukkende produktet i overensstemmelse med angivelserne i de vedlagte dokumentationer og i henhold til gældende lokale standarder og retningslinjer. Anden anvendelse kan føre til personskader eller materielle skader.

Indgreb i produktet, f.eks. ændringer og ombygninger, er kun tilladt med udtrykkelig skriftlig tilladelse fra SMA Solar Technology AG. Ikke autoriserede indgreb medfører bortfald af garanti- og mangelansvarskrav samt i reglen annullering af standardtypegodkendelsen. SMA Solar Technology AG hæfter ikke for skader, der er opstået på grund af sådanne indgreb.

Enhver anden anvendelse af produktet end den, der er beskrevet under korrekt anvendelse, gælder som ikke korrekt. De vedlagte dokumentationer er en del af produktet. Dokumentationerne skal læses, overholdes og opbevares, så de er tilgængelige til enhver tid. Typeskiltet skal være anbragt permanent på produktet.

## SYMBOLER



### Livsfare på grund af elektrisk stød

Omformeren arbejder med højspænding. Omformeren skal altid kobles spændingsfri før alle arbejder. Alle arbejder på omformeren må kun foretages af elektrikere.



### Risiko for forbrænding på grund af varm overflade

Omformeren kan blive varm under driften. Undgå at berøre den under driften. Lad omformeren køle tilstrækkeligt af før alle arbejder.



### Vigtigt

Dette symbol advarer om generelle farer. I dette tilfælde henviser det til, at omformeren skal have en ekstra jordforbindelse, hvis der på opstillingsstedet kræves en ekstra jordforbindelse eller en potentialudligning.

### Livsfare på grund af høj spænding i omformeren: Overhold ventetiden på 5 minutter

På omformerens spændingsførende komponenter er der høje spændinger, som kan give livsfarlige elektriske stød. Før alle typer arbejder på omformeren skal omformeren altid kobles spændingsfri.



### Bank

Med et dobbelt bank på kabinetdækslet kan omformerens WPS-funktion aktiveres. WPS muliggør automatisk forbindelse med en terminal via WLAN.

## SIKKERHEDSHENVISNINGER

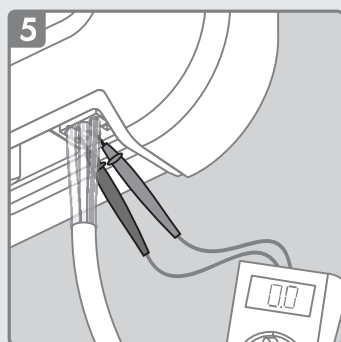
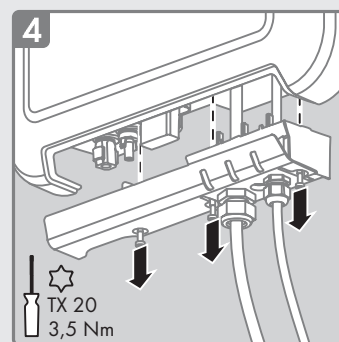
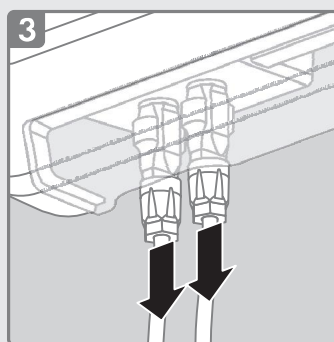
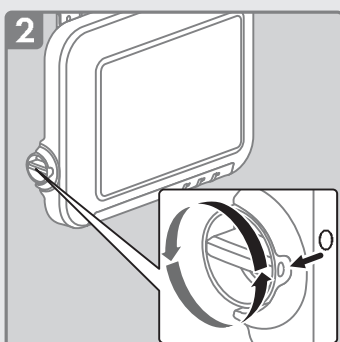
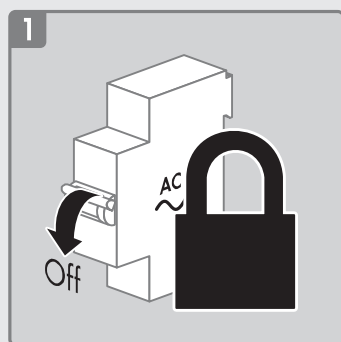
### ⚠ FARE

### LIVSFARE PÅ GRUND AF ELEKTRISK STØD

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

Denne vejledning henvender sig derfor udelukkende til elektrikere, der er uddannet inden for installation og idrifttagning af elektriske apparater og anlæg og har erfaring med montering og idrifttagning af PV-anlæg. En udførlig driftsvejledning findes også på [www.SMA-Solar.com](http://www.SMA-Solar.com).

- Arbejde på omformeren må kun foretages af uddannede elektrikere.
- Rør ikke ved DC-lederne og andre fritliggende ledere.
- Kabinetdækslet må ikke åbnes.
- Før alle typer arbejder på omformeren eller PV-generatoren skal omformeren kobles spændingsfri:



**FARE:** Først **efter** trin 5 er omformeren spændingsfri!

## INSTALLATIONSVEJLEDNING ➔ SIDE 24

Udfør handlingerne i den angivne rækkefølge, og overhold alle henvisningerne.



En udførlig driftsvejledning til idrifttagelse samt en servicehåndbog til fejlfhjælpning findes på [www.SMA-Solar.com](http://www.SMA-Solar.com)

## EF-OVERENSSTEMMELSESERKLÆRING



i henhold til EF-direktiverne

- 2004/108/EF (elektromagnetisk kompatibilitet, EMC)
- 2006/95/EF (lavspændingsdirektivet)
- 1999/5/EF (radio- og teleterminaludstyr, R&TTE-direktivet)

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

## A



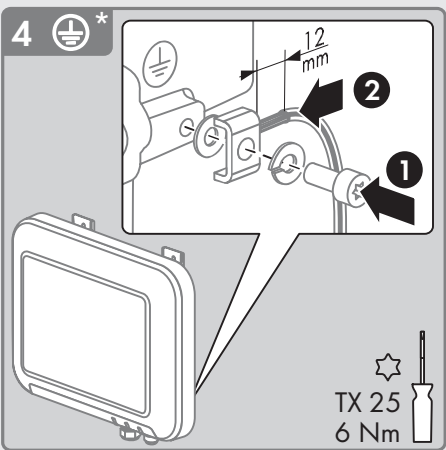
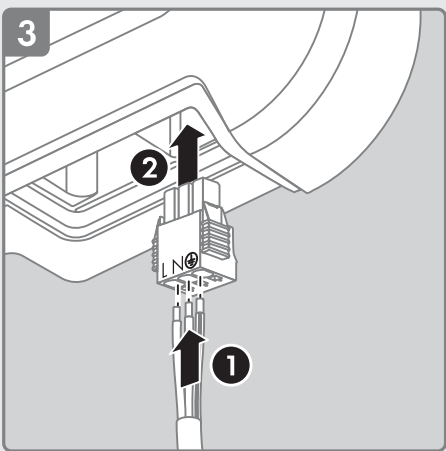
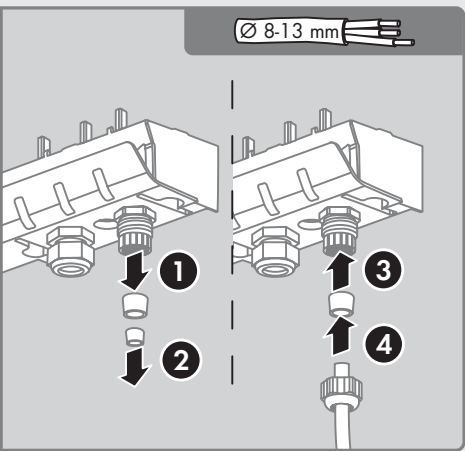
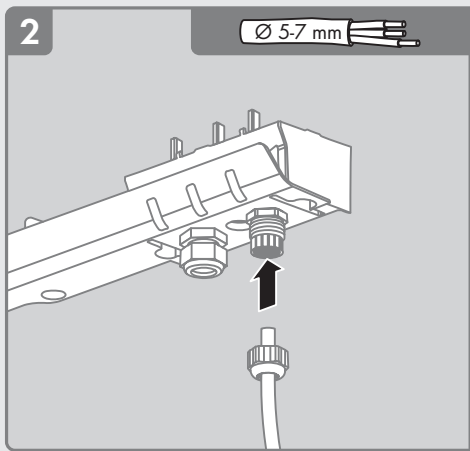
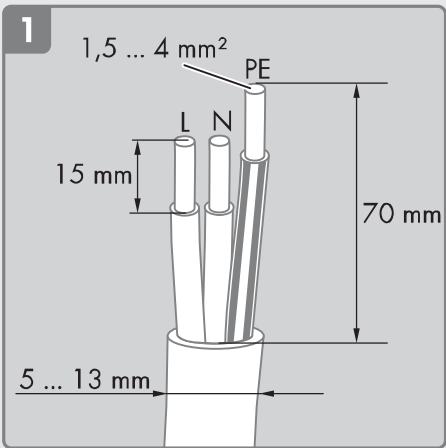
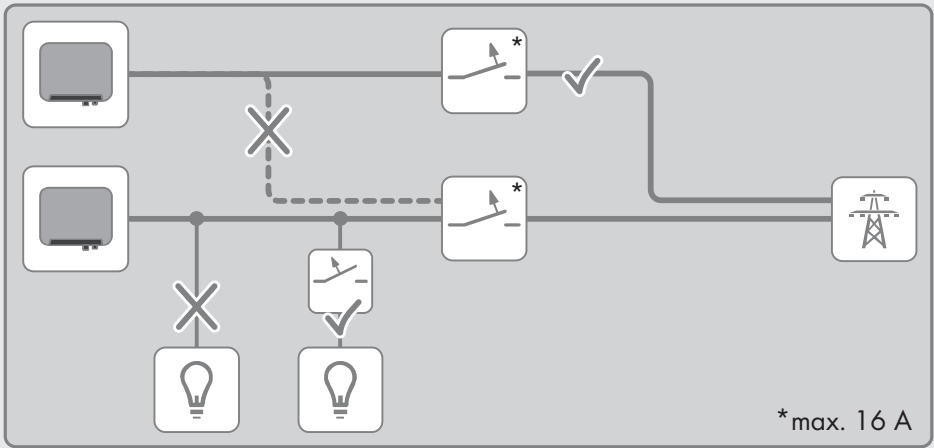
# B



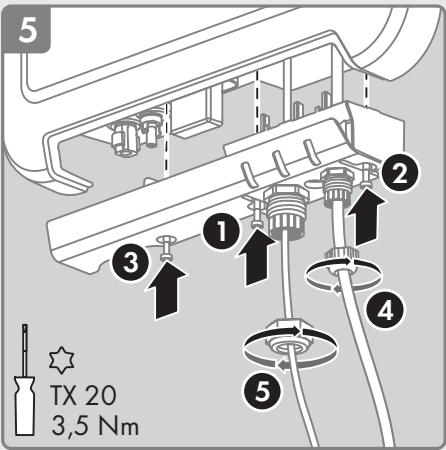
## C



**D** Öffentliches Stromnetz anschließen | Connecting the Utility Grid | Σύνδεση στο δημόσιο ηλεκτρικό δίκτυο | Conexión de la red pública | Raccordement au réseau électrique public | Collegamento alla rete pubblica | Připojení veřejné rozvodné sítě | Openbaar stroomnet aansluiten | Przyłączenie do publicznej sieci elektroenergetycznej | Ligar à rede eléctrica pública | Openbaar stroomnetaansluiten

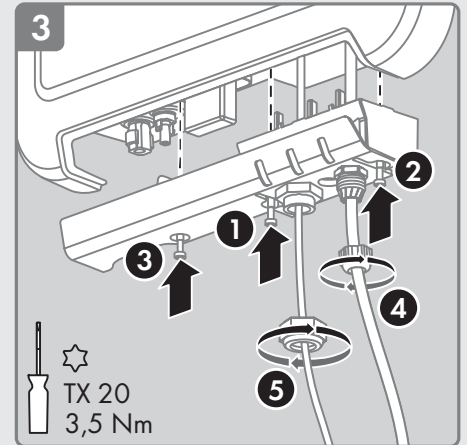
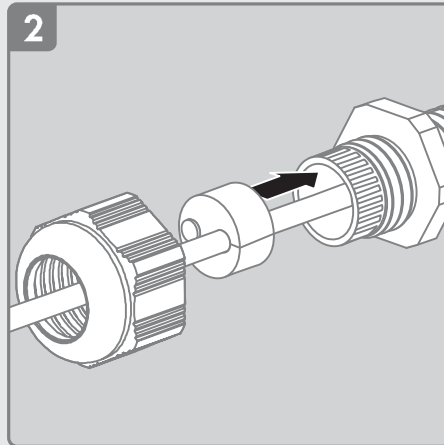
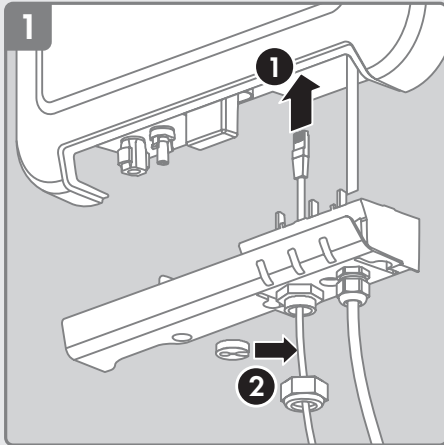


\* optional



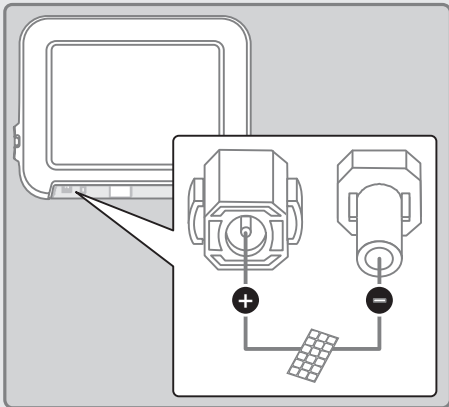
| AC                          | SB 1.5-1VL-40                              | SB 2.5-1VL-40 |
|-----------------------------|--------------------------------------------|---------------|
| $P_{AC}$ (@ 230 V, 50 Hz)   | 1500 W                                     | 2500 W        |
| $S$ (@ $\cos \varphi = 1$ ) | 1500 VA                                    | 2500 VA       |
| $V_{AC, nom}$               | 220 V / 230 V / 240 V                      |               |
| $V_{AC, range}$             | 180 V ... 280 V                            |               |
| $I_{AC, r}$ (@ 220 V)       | 7 A                                        | 11 A          |
| $I_{AC, r}$ (@ 230 V)       | 6,5 A                                      | 11 A          |
| $I_{AC, r}$ (@ 240 V)       | 6,25 A                                     | 10,5 A        |
| $I_{AC, max}$               | 7 A                                        | 11 A          |
| $f_{AC}$                    | 50 Hz / 60 Hz                              |               |
| $\cos \varphi$              | 0,8 overexcited ... 1 ... 0,8 underexcited |               |

**E\*** Netzwerk anschließen | Connecting the network | Σύνδεση στο δίκτυο | Conexión de la red | Connexion au réseau | Collegamento della rete | Připojení datové sítě | Network aansluiten | Podłączenie sieci | Ligar rede | Tilslutning af netværk

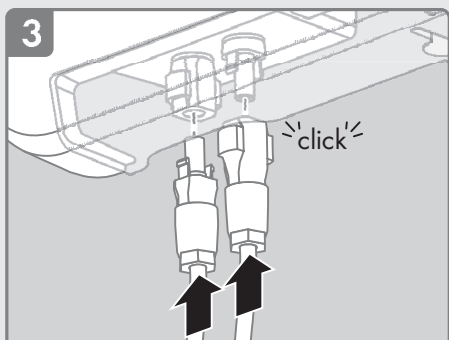
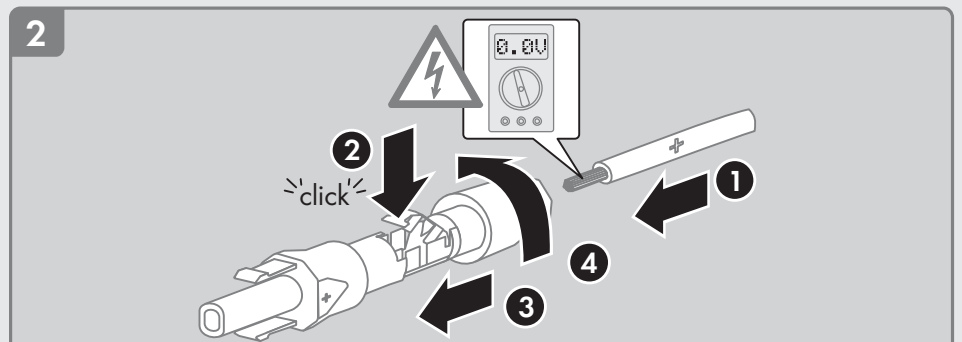
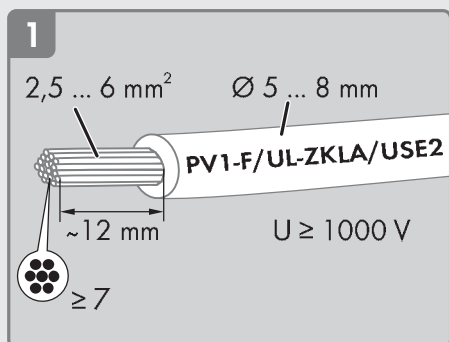


\* optional

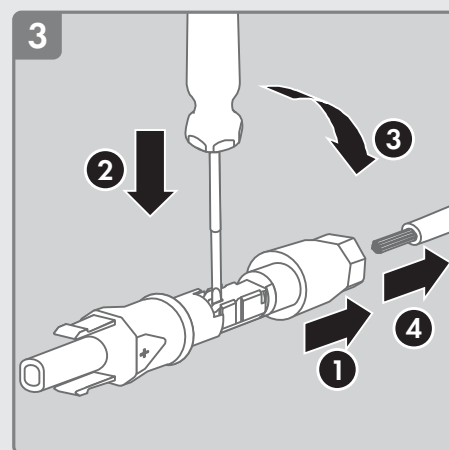
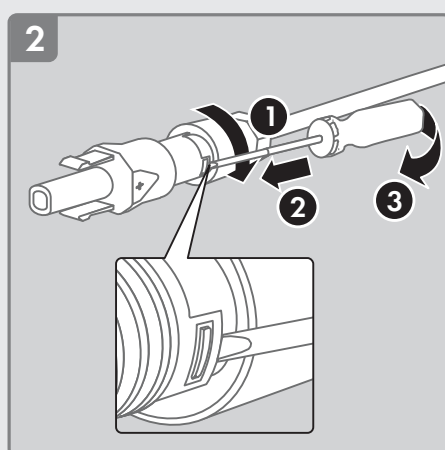
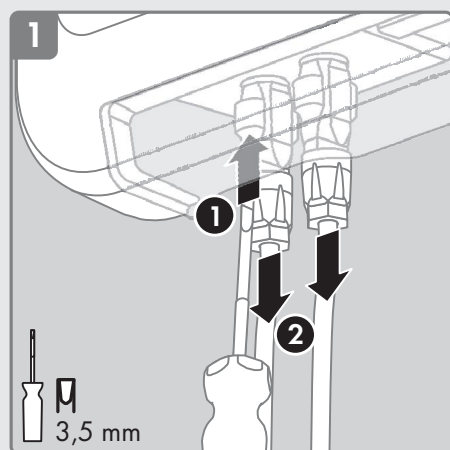
**F** PV-Generator anschließen | Connecting the PV Array | Σύνδεση της Φ/Β γεννήτριας | Conexión del generador fotovoltaico | Raccordement du générateur photovoltaïque | Collegamento del generatore fotovoltaico | Připojení FV generátoru | PV-generator aansluiten | Podłączenie generatora fotowoltaicznego | Ligar o gerador fotovoltaico | PV-generator aansluiten



| DC                                 | SB1.5-1VL-40                     | SB2.5-1VL-40                     |
|------------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| $P_{DC, max} (@ \cos \varphi = 1)$ | 1600 W                           | 2650 W                           |
| $V_{DC, max}$                      | 600 V                            |                                  |
| $V_{DC, MPP}$                      | 160 V ... <b>360 V</b> ... 550 V | 260 V ... <b>360 V</b> ... 550 V |
| $I_{DC, max}$                      | 10 A                             |                                  |
| $I_{SC PV}$                        | 18 A                             |                                  |

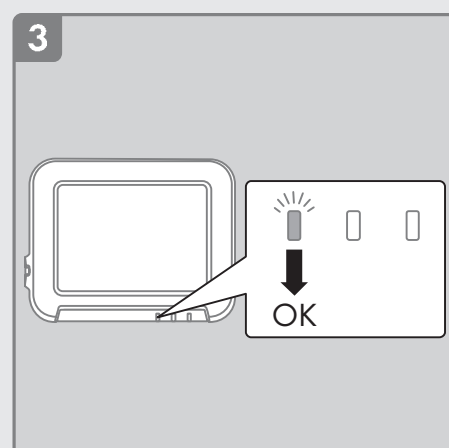
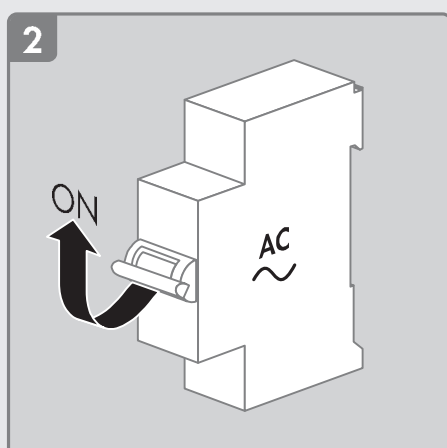
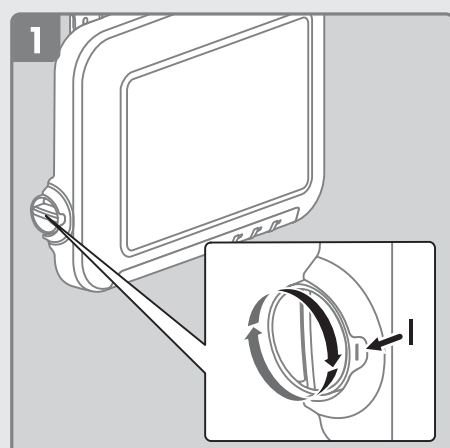


**G\*** Demontage der DC-Steckverbinder | Disassembling the DC connectors | Αποσυναρμολόγηση των βυσμάτων σύνδεσης DC | Desmontaje de los conectores de enchufe de CC | Démontage des connecteurs DC | Smontaggio del terminale CC | Demontáž DC konektorů | Demontage van de DC-connectoren | Demontaż wtyków DC | Desmontagem dos conectores de ficha CC | Afmontering af DC-stikforbinderne

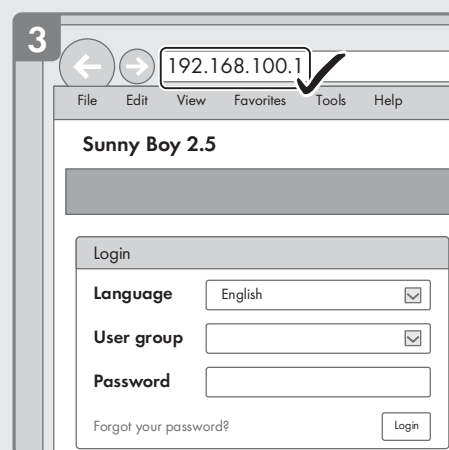
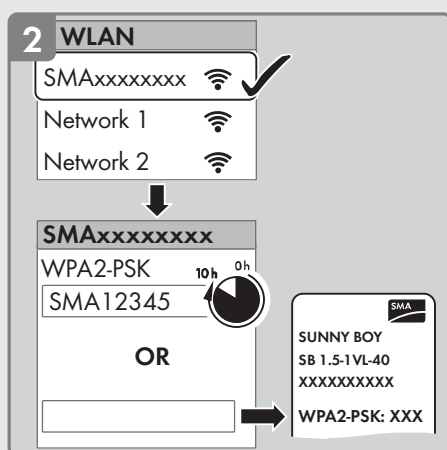
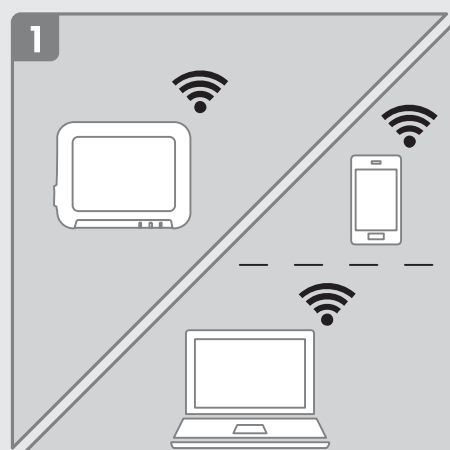


\* optional

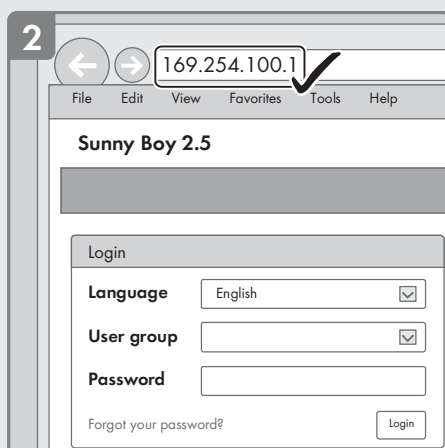
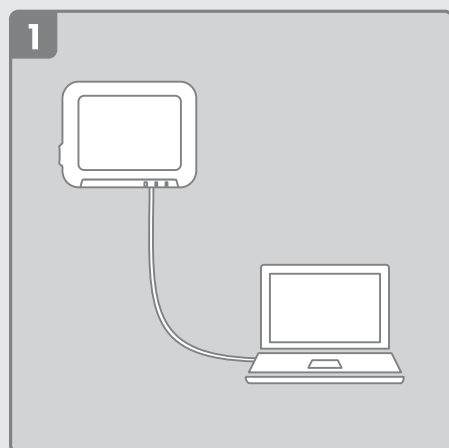
**H** Wechselrichter in Betrieb nehmen | Commissioning the Inverter | Θέση σε λειτουργία του μετατροπέα | Puesta en marcha del inversor | Mise en service de l'onduleur | Messa in servizio dell'inverter | Uvedení střídače do provozu | Omvormer in bedrijf stellen | Uruchamianie falownika | Colocar o inversor em funcionamento | Omvormer in bedrijf stellen



**I** Wechselrichter über WLAN konfigurieren | Configuring the inverter via WLAN | Διαμόρφωση μετατροπέα μέσω WLAN | Configuración del inversor mediante WLAN | Configuration de l'onduleur via WLAN | Configurazione dell'inverter mediante WLAN | Konfigurace střídačů prostřednictvím sítě WLAN | Omvormers via WLAN configureren | Konfiguracja falownika poprzez WLAN | Configurar inversores via WLAN | Konfigureren af omformeren via WLAN



**K** Wechselrichter über Ethernet konfigurieren | Configuring the inverter via Ethernet | Διαμόρφωση μετατροπέα μέσω Ethernet | Configuración del inversor mediante ethernet | Configuration de l'onduleur via Ethernet | Configurazione dell'inverter mediante Ethernet | Konfigurace střídačů prostřednictvím Ethernetu | Omvormers via ethernet configureren | Konfiguracja falownika poprzez Ethernet | Configurar inversores via Ethernet | Konfigurering af omformeren via ethernet



**L** Werkseinstellungen dieses Wechselrichters | Default settings of this inverter | Εργοστασιακές ρυθμίσεις αυτού του μετατροπέα | Ajustes de fábrica de este inversor | Réglages par défaut de cet onduleur | Impostazioni di fabbrica di questo inverter | Výrobní nastavení tohoto střídače | Fabrieksinstellingen van deze omvormer | Nastawy fabryczne falownika | Configurações de fábrica deste inversor | Denne omformers fabriksindstillinger

#### Country Setting: Default

| Voltage and frequency monitoring                                                 | Threshold | Max. disconnection time |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------------------|
| Lower limit AC voltage                                                           | 195.5 V   | 0.2000 s                |
| Upper limit AC voltage                                                           | 264.5 V   | 0.2000 s                |
| Lower limit AC frequency                                                         | 47.50 Hz  | 0.2000 s                |
| Upper limit AC frequency                                                         | 51.50 Hz  | 0.2000 s                |
| Loss of mains                                                                    | active    | Max. disconnection time |
| Active islanding detection                                                       | No        | – s                     |
| Time before reconnection                                                         | active    | Grid monitoring time    |
| Time to reconnection after a grid failure                                        | No        | – s                     |
| Grid quality                                                                     | active    | Threshold               |
| DC injection - max allowed value for the offset of the AC current                | No        | – A                     |
| Voltage rise protection - monitoring of 10 min. mean value, e.g. as per EN 50160 | Yes       | 253.0 V                 |

|                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Topology                                                        | transformerless                                                                                                                                                                                                                                 |
| Overvoltage category according to IEC 62109-1                   | II (DC), III (AC)                                                                                                                                                                                                                               |
| Protection class in accordance with IEC 62109-1                 | I                                                                                                                                                                                                                                               |
| All-pole sensitive residual-current monitoring unit             | integrated                                                                                                                                                                                                                                      |
| Maximum permissible value for relative humidity, non-condensing | 100 %                                                                                                                                                                                                                                           |
| Extended humidity range according to IEC 60721-3-4              | 0 % ... 100 %                                                                                                                                                                                                                                   |
| Pollution degree outside the enclosure                          | 2                                                                                                                                                                                                                                               |
| Pollution degree inside the enclosure                           | 3                                                                                                                                                                                                                                               |
| Standard requirements                                           | NRS 97-2-1: This standard requires a separate label attached to the AC distribution board, which indicates the AC-side disconnection of the inverter in case of a grid failure (for further details, see NRS 97-2-1, Sect. 4.2.7.1 and 4.2.7.2) |

## CONTACT

|                                                                       |                                                                                            |                                                                       |                                                                                  |
|-----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| Deutschland<br>Danmark<br>Österreich<br>Schweiz<br>Suisse<br>Svizzera | SMA Solar Technology AG<br>Niestetal<br>+49 561 9522-1499                                  | Belgien<br>Belgique<br>België<br>Luxemburg<br>Luxembourg<br>Nederland | SMA Benelux BVBA/SPRL<br>Mechelen<br>+32 15 286 730                              |
| España<br>Brasil<br>Chile<br>Perú                                     | SMA Ibérica Tecnología Solar, S.L.U.<br>Barcelona<br>+34 902 14 24 24                      | Portugal                                                              | SMA Solar Technology Portugal,<br>Unipessoal Lda<br>Lisboa<br>+351 2 12 37 78 60 |
| France                                                                | SMA France S.A.S.<br>Lyon<br>+33 472 09 04 40                                              | Italia                                                                | SMA Italia S.r.l.<br>Milano<br>+39 02 8934-7299                                  |
| Australia                                                             | SMA Australia Pty Ltd.<br>Sydney<br>+61 2 9491 4200                                        | United Kingdom                                                        | SMA Solar UK Ltd.<br>Milton Keynes<br>+44 1908 304899                            |
| Česko<br>Magyarország<br>Polska<br>România<br>Slovensko               | SMA Central & Eastern Europe s.r.o.<br>Praha<br>+420 235 010 417                           | Ελλάδα<br>Κύπρος<br>Κίβρις<br>България                                | SMA Hellas AE<br>Αθήνα<br>+30 212 222 9 222                                      |
| South Africa                                                          | SMA Solar Technology<br>South Africa Pty Ltd.<br>Centurion (Pretoria)<br>+27 (12) 643 1785 | ไทย                                                                   | SMA Solar (Thailand) Co., Ltd.<br>กรุงเทพฯ<br>+66 2 670 6999                     |
| India                                                                 | SMA Solar India Pvt. Ltd.<br>Mumbai<br>+91 22 61713888                                     | 대한민국                                                                  | SMA Technology Korea Co., Ltd.<br>서울<br>+82 2 520-2666                           |
| SMA Middle East LLC<br>أبو ظبي<br>+971 2 234-6177                     | الإمارات العربية المتحدة                                                                   |                                                                       |                                                                                  |
| Other countries                                                       | International SMA Service Line<br>Niestetal                                                | Toll free worldwide: 00800 SMA SERVICE<br>(+800 762 7378423)          |                                                                                  |





Zugangsdaten für die Registrierung im Sunny Portal und WLAN-Passwort | Access data for the registration in Sunny Portal and WLAN password | Στοιχεία πρόσβασης για την καταχώριση στο Sunny Portal και κωδικός πρόσβασης WLAN | Datos de acceso para registrarse en el Sunny Portal y contraseña WLAN | Données d'accès pour l'enregistrement sur le Sunny Portal et mot de passe WLAN | Dati di accesso per la registrazione su Sunny Portal e password WLAN | Přístupové údaje pro registraci na portálu Sunny Portal a heslo pro síť WLAN | Toeganggegevens voor de registratie in de Sunny Portal en WLAN-wachtwoord | Nastawy fabryczne falownika | Dados de acesso para o registo no Sunny Portal e palavra-passe WLAN | Adgangsdata til registrering på Sunny Portal og WLAN-password

Seriennummer | Serial number | Αριθμός σειράς | Número de serie | Numéro de série | Numero di serie | Sériové číslo | Serienummer | Numer seryjny | Número de série | Serienummer

Installateurpassword | Installer password | Κωδικός πρόσβασης εγκαταστάτη | Contraseña de instalador | Mot de passe installateur | Password di installatore | Heslo instalačního technika | Installateurswachtwoord | Haslo instalatora | palavra-passe do instalador | Installatørpassword

Benutzerpassword | User password | κωδικός χρήστη | Contraseña del usuario | Mot de passe utilisateur | Password utente | Heslo uživatele | Gebruikerswachtwoord | Haslo użytkownika | Palavra-passe do utilizador | Brugerpassword

**SMA Solar Technology**

**www.SMA-Solar.com**

