



**Spare-Part Set "Communication Assembly" for Sunny Boy
SB3000TL-US-22 / SB3800TL-US-22 / SB4000TL-US-22 /
SB5000TL-US-22 / SB6000TL-US-22 / SB7000TL-US-22 /
SB7700TL-US-22**

CH-SBCOM31BG2-SP



ENGLISH	Replacement Manual	3
DEUTSCH	Austauschanleitung	16
ESPAÑOL	Instrucciones para la sustitución.....	29
FRANÇAIS	Instructions de remplacement.....	42
	Contact.....	55



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.

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

Phone +49 561 9522-0

Fax +49 561 9522 100

www.SMA.de

E-mail: info@SMA.de

Status: 3/11/2022

Copyright © 2022 SMA Solar Technology AG. All rights reserved.

Table of Contents

1	Information on this Document.....	5
1.1	Validity	5
1.2	Target Group	5
1.3	Content and Structure of this Document.....	5
1.4	Symbols in the Document.....	5
1.5	Levels of warning messages.....	5
1.6	Designations in the Document	6
2	Safety	6
2.1	Intended Use.....	6
2.2	IMPORTANT SAFETY INSTRUCTIONS	6
3	Scope of Delivery	9
4	Interior view of the inverter.....	9
5	Disconnecting the Inverter from Voltage Sources	10
6	Replacing the Communication Assembly	12
7	Recommissioning the Inverter	14
8	Returning and Disposing of the Defective Assembly	15

1 Information on this Document

1.1 Validity

This document is valid for:

- CH-SBCOM31BG2-SP (Spare-Part Set "Communication Assembly") for Sunny Boy SB3000TL-US-22 / SB3800TL-US-22 / SB4000TL-US-22 / SB5000TL-US-22 / SB6000TL-US-22 / SB7000TL-US-22 / SB7700TL-US-22

1.2 Target Group

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

- Within the SMA factory warranty, SMA Solar Technology AG recommends participation in an SMA training course to perform the activities described in this document. This ensures the quality requirements for proper replacement of assemblies. The type of training and the media used may vary from country to country.
- Outside the SMA factory warranty, SMA Solar Technology AG recommends participation in an SMA training course to perform the activities described in this document. This ensures the quality requirements for proper replacement of assemblies. The type of training and the media used may vary from country to country.
- Knowledge of how to safely disconnect SMA inverters
- Knowledge of how an inverter works and is operated
- Training in how to deal with the dangers and risks associated with installing, repairing and using electrical devices, batteries and installations
- Training in the installation and commissioning of electrical devices and installations
- Knowledge of all applicable laws, standards and directives
- Knowledge of and compliance with this document and all safety information

1.3 Content and Structure of this Document

This document describes how to replace components.

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

1.4 Symbols in the Document

Icon	Explanation
	Information that is important for a specific topic or goal, but is not safety-relevant
<input checked="" type="checkbox"/>	Desired result

1.5 Levels of warning messages

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

DANGER

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

WARNING

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

⚠ CAUTION

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

NOTICE

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

1.6 Designations in the Document

Complete designation	Designation in this document
Communication assembly (CH-SBCOM31BG2-SP)	Communication assembly, assembly

2 Safety

2.1 Intended Use

This spare-part set enables the replacement of the communication assembly (SBCOM) in SMA inverters.

The product must only be installed in the following SMA inverters:

Spare-part set	Assembly to be replaced	Inverters
CH-SBCOM31BG2-SP	SBCOM31BG2-XX.XX	SB3000TL-US-22
		SB3800TL-US-22
		SB4000TL-US-22
		SB5000TL-US-22
		SB6000TL-US-22
		SB7000TL-US-22
		SB7700TL-US-22

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

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

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

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

This document does not replace 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.

If the replacement and all activities stated in this document are carried out by persons who are not qualified within the meaning of this documentation, this will void the guarantee and warranty claims and in most cases terminate the operating permit. SMA Solar Technology AG shall not be held liable for any damage caused directly or indirectly due to such changes by unauthorized persons.

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

⚠ DANGER

Danger to life due to electric shock when live components or cables of the inverter are touched

High voltages are present in the conductive components or cables of the inverter. Touching live parts and cables of the inverter results in death or lethal injuries due to electric shock.

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

⚠ DANGER

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

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

- Disconnect the inverter from voltage sources and make sure it cannot be reconnected before working on the device.
- Only touch the cables of the PV modules on their insulation.
- Do not touch any parts of the substructure or frame of the PV array.
- Do not connect PV strings with ground faults to the inverter.
- Ensure that no voltage is present and wait 5 minutes before touching any parts of the PV system or the product.

⚠ WARNING

Danger to life due to fire or explosion

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

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

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

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

- Only use measuring devices with a DC input voltage range of 600 V or higher.

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

The enclosure and the enclosure lid may get hot during operation. The DC load-break switch can not become hot.

- Do not touch hot surfaces.
- Wait until the inverter has cooled down before touching the enclosure or enclosure lid.

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 (23 °F).
- 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 product due to sand, dust and moisture ingress**

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

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

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

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

- Ground yourself before touching any component.

i Grounding conductor test prior to recommissioning

Prior to recommissioning SMA inverters after the installation of SMA components or power assemblies which cannot be replaced intuitively, ensure that the grounding conductor in the inverter is correctly connected. The function of the grounding conductor must be ensured and all locally applicable laws, standards and directives must be observed.

i Observe superordinate standards

The repair work on devices and the consideration and application of other standards which correspond to a superordinate standard is the responsibility of the qualified person performing the work. Unauthorized alterations will void guarantee and warranty claims and in most cases terminate the operating license. SMA Solar Technology AG shall not be held liable for any damage caused by such changes.

3 Scope of Delivery

Check the scope of delivery for completeness and any externally visible damage. Contact the Service if the delivery is incomplete or damaged.

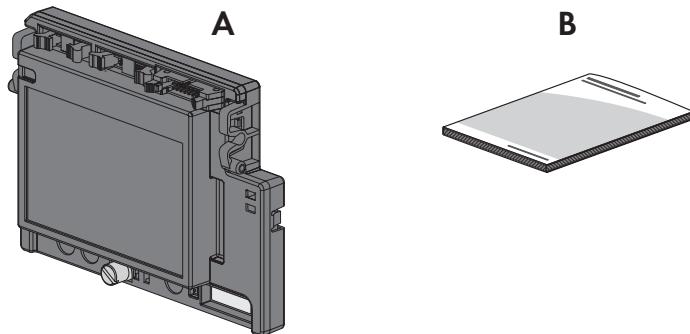


Figure 1 : Components included in scope of delivery

Position	Quantity	Designation
A	1	Communication assembly (SBCOM)
B	1	Replacement Manual

4 Interior view of the inverter

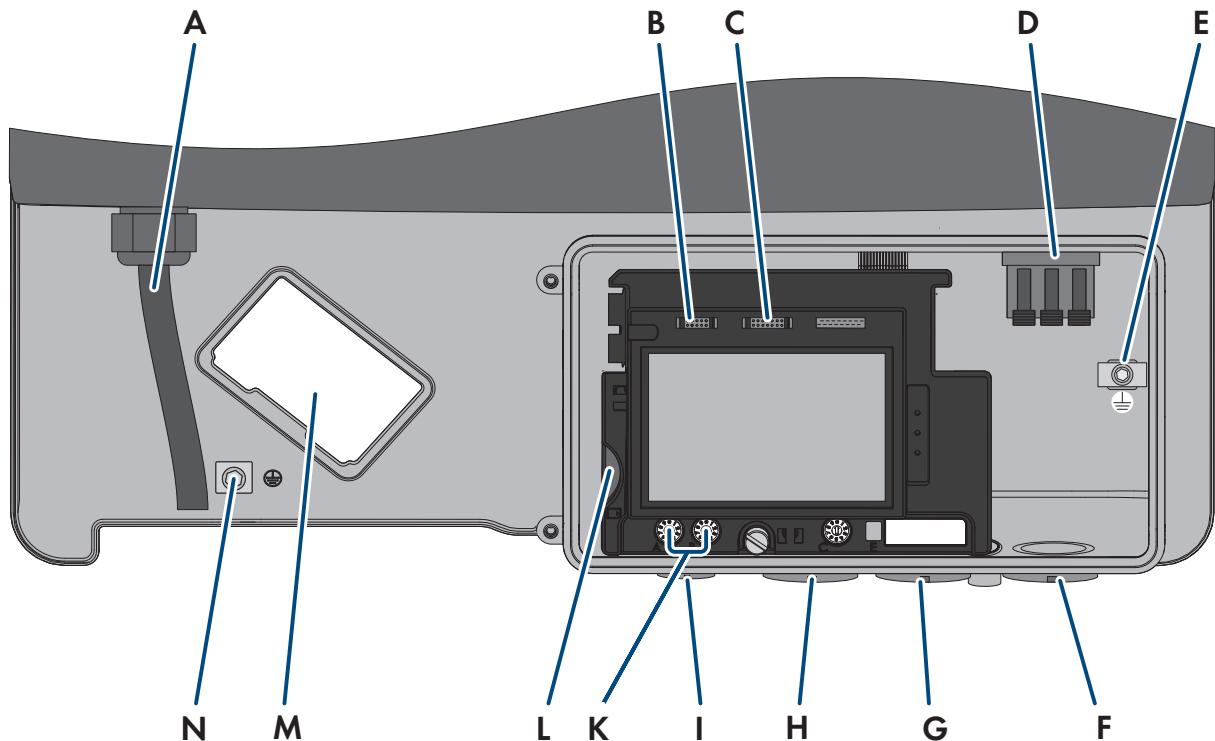


Figure 2 : Connection areas in the interior of the inverter

Position	Designation
A	DC cable for connection between inverter and DC Disconnect
B	Connection socket for the secure power supply module

Position	Designation
C	Connection socket for the communication interface
D	Terminal for AC cables
E	Grounding Terminal for Equipment Grounding Conductor
F	Enclosure opening (3/4 in. (19 mm)) for the conduit fitting to feed through the AC cables.
G	Enclosure opening (3/4 in. (19 mm)) for the conduit fitting for optional feed-through data cable
H	Enclosure opening (3/4 in. (19 mm)) for the conduit fitting to feed through the SPS module connection cable
I	Enclosure opening for the cable gland to feed through the connection cable for the optional fan retrofit kit *
K	Rotary switch for setting the display language and the country data set
L	Slot for SD memory card
M	Bracket for the control module of the optional fan retrofit kit*
N	Ground connection for the DC Disconnect grounding bracket

* The Sunny Boy 6000TL-US, 7000TL-US and 7700TL-US products are equipped with a fan as standard.

5 Disconnecting the Inverter from Voltage Sources

Prior to performing any work on the inverter, always disconnect it from all voltage sources as described in this section. Always adhere to the prescribed sequence.

⚠ WARNING

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

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

- Only use measuring devices with a DC input voltage range of 600 V or higher.

i Note down the inverter settings before replacing the communication assembly

Prior to replacing the communication assembly, you must make a note of the specific settings and values of the inverter, as they will not be automatically adopted after the replacement.

- Note down the following settings or values and reassign them to the inverter via a communication product after replacement of the communication assembly: system time, system passwords, settings for the automatic firmware update via the communication product and offset of the fed-in power (E-total).
- The following settings and values will be lost during replacement of the communication assembly and can no longer be transferred after replacement: event counter, event logger (event list with time stamp) and data logger (daily yields and day yield curve).

Disconnecting the Inverter from Voltage Sources

Prior to performing any work on the inverter, always disconnect it from all voltage sources as described in this section. Always adhere to the prescribed sequence.

⚠ WARNING

Danger to life due to high voltages

The capacitors in the inverter take 5 minutes to discharge.

- 5 Wait 10 minutes before opening the enclosure lid.
- Alternatively, it is possible to actively discharge the DC link after 10 minutes. To do this, carry out the following steps with increased caution until the last step "Actively discharge DC link".

NOTICE

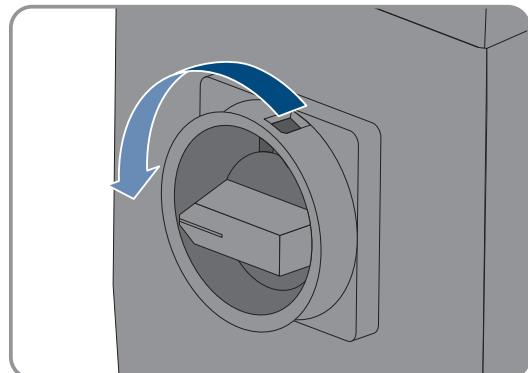
Damage to the enclosure seal in subfreezing conditions

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

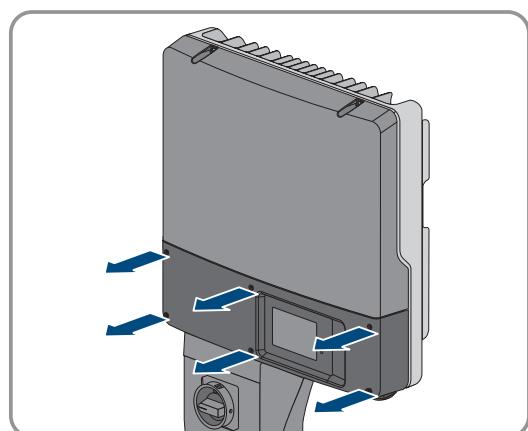
- Only open the inverter if the ambient temperature is not below -5 °C (23 °F).
- If a layer of ice has formed on the enclosure seal when temperatures are below freezing, remove it prior to opening the inverter (e.g. by melting the ice with warm air).

Procedure:

1. Switch off or open all AC disconnecting switches and circuit breakers in the output circuit of the inverter and secure against reconnection.
2. If an external DC disconnecting switch is available, switch off or open the DC disconnecting switch.
3. Turn the rotary switch of the DC Disconnect to **Off**.



4. Wait until the LEDs and display switch off.
5. Remove all 6 screws of the lower enclosure lid using an Allen key (AF 3) and remove the enclosure lid.

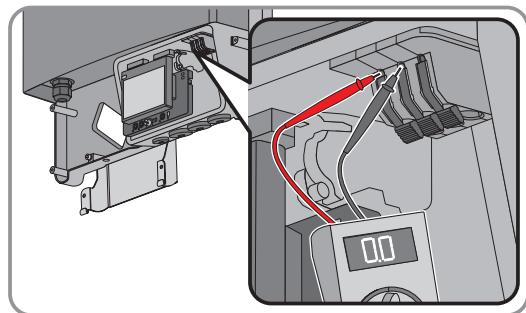


6. **Ground yourself before touching any component.**
7. Ensure that no voltage is present on the AC terminal block using a suitable measuring device. Insert the test probe into each round opening of the terminal:

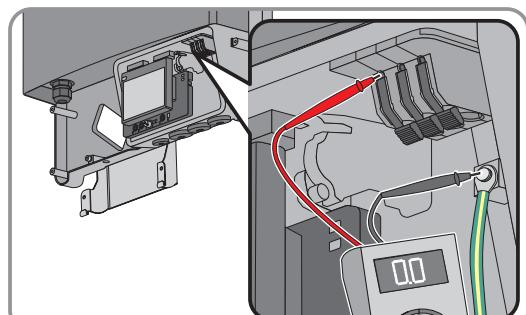
6 Replacing the Communication Assembly

SMA Solar Technology AG

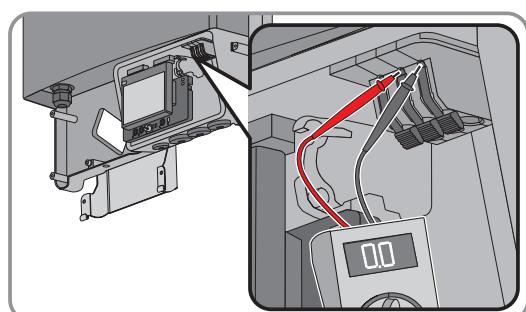
- Ensure that no voltage is present between L 1 and N.



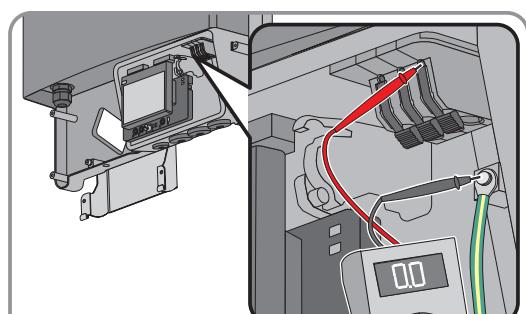
- Ensure that no voltage is present between L1 and the equipment grounding conductor.



- Ensure that no voltage is present between L 2 and N.



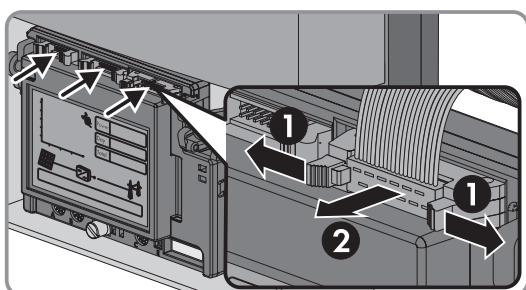
- Ensure that no voltage is present between L2 and the equipment grounding conductor.



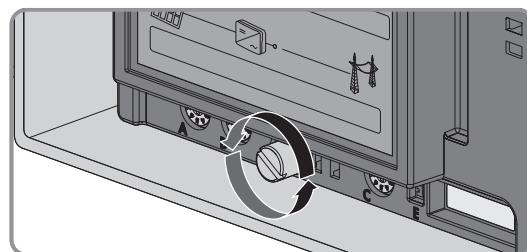
6 Replacing the Communication Assembly

Dismantling the defective communication assembly

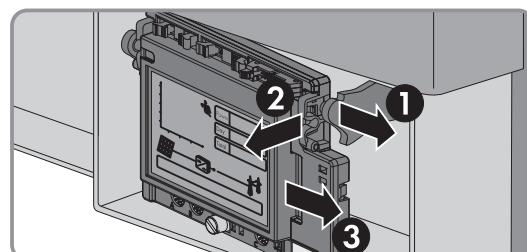
1. Disconnect the inverter and, if necessary, the power supply of the installed communication modules from voltage sources (see Section 5, page 10).
2. Disconnect the communication assembly from the inverter. To do this, unlock the ribbon cable on the communication module and disconnect the ribbon cable and the connectors of the optional modules.



3. Release the screw of the communication assembly.



4. Remove the defective communication assembly:

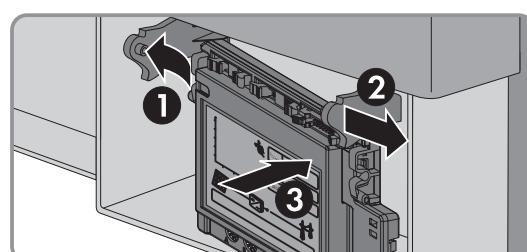


- Press the right-hand retainer outwards until it releases.
- Pull the communication assembly forwards out of the right-hand retainer.
- Pull the communication assembly out of the left-hand retainer.

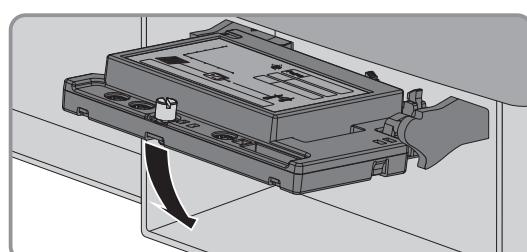
Installing the new communication assembly

1. Install the new communication assembly:

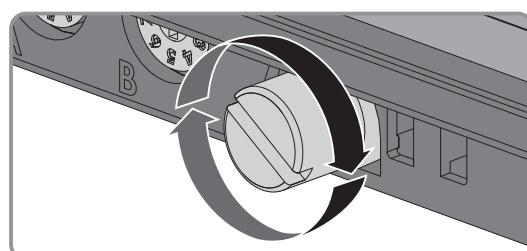
- Insert the communication assembly into the left-hand retainer.
- Push the right-hand retainer outwards and insert the communication assembly into the right-hand retainer.
- Push the communication assembly into both retainers until it snaps into place.



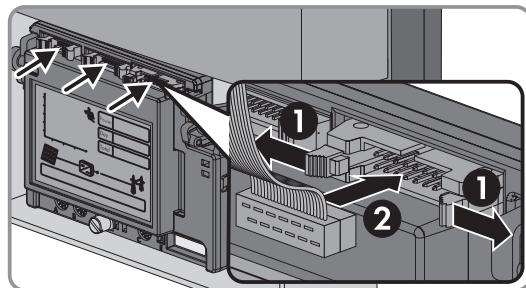
2. Fold the communication assembly downwards. Ensure that the ribbon cable is not clamped by the communication assembly or when closing the lower enclosure lid.



3. Tighten the screw of the communication assembly.



4. Insert the plugs of each ribbon cable into the corresponding pin connector. Press the lock hooks on the pin connector apart.



After inserting the plug, the lock hooks close.

5. Recommission the inverter (see Section 7, page 14).

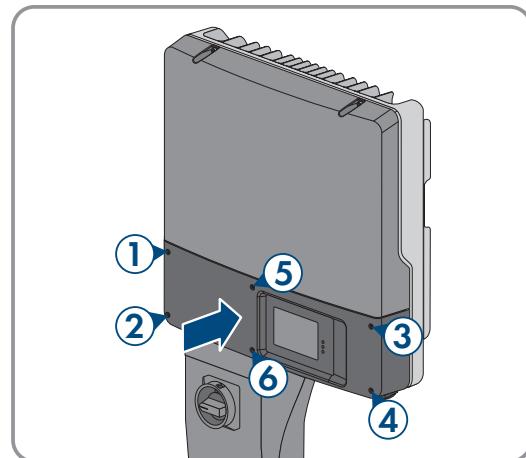
7 Recommissioning the Inverter

Requirements:

- AC overcurrent protection and AC disconnecting unit must be correctly designed.
- The inverter must be correctly mounted and closed.
- The DC Disconnect must be correctly mounted and closed.
- All cables must be correctly connected to the terminals.

Procedure:

1. Place the lower enclosure lid with the six screws onto the enclosure and tighten them using an Allen key (AF 3) in the order 1 to 6 (torque: 18 in-lbs. (2.0 Nm)).



2. Switch on or close all AC disconnecting switches and circuit breakers in the output circuit of the inverter.

3. If an external DC disconnecting switch is available, switch on or close the DC disconnecting switch.

4. Turn the rotary switch of the DC Disconnect to the **On** position.

The inverter carries out an arc-fault circuit interrupter (AFCI) self test.
 The green LED is lit and the display shows the device type, the firmware version, the device names, the country data set and display language. For communication via Speedwire, the status and version of the communication module are additionally displayed after the device name.
The inverter is feeding in.

5. **i Replacing the communication assembly may cause the inverter firmware to be updated.**

In some cases, replacing the communication assembly may result in the firmware of the inverter being updated. The firmware version of the inverter is displayed during the start-up phase.

- If the firmware version has been updated, check whether the firmware version meets the local regulations. If a different firmware version is required, it may be necessary to perform an additional firmware update. For this, contact Service and clarify the next steps.

6. Reassign the previously noted specific settings or values to the inverter via a communication product.

- Check which firmware version is installed on the inverter (see the inverter manual) and whether a current firmware version is available. If necessary, update the firmware version.

8 Returning and Disposing of the Defective Assembly

If the defective assembly is to be returned, this will be stated on the order form.

Procedure:

1. If the defective assembly is to be returned:
 - Pack the defective assembly for shipping. Use the original packaging for this, or packaging that is suitable for the weight and size of the assembly.
 - Organize the return shipment to SMA Solar Technology AG. Contact the Service.
2. If the assembly is not to be returned, dispose of the assembly in accordance with the locally applicable disposal regulations for electronic waste.

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.

Warenzeichen

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

SMA Solar Technology AG

Sonnenallee 1
34266 Niestetal
Deutschland
Tel. +49 561 9522-0
Fax +49 561 9522-100
www.SMA.de
E-Mail: info@SMA.de
Stand: 11.03.2022

Copyright © 2022 SMA Solar Technology AG. Alle Rechte vorbehalten.

Inhaltsverzeichnis

1 Hinweise zu diesem Dokument.....	18
1.1 Gültigkeitsbereich	18
1.2 Zielgruppe.....	18
1.3 Inhalt und Struktur des Dokuments	18
1.4 Symbole im Dokument.....	18
1.5 Warnhinweisstufen	18
1.6 Benennungen im Dokument	19
2 Sicherheit.....	19
2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung	19
2.2 Wichtige Sicherheitshinweise.....	20
3 Lieferumfang.....	22
4 Innenansicht des Wechselrichters.....	23
5 Wechselrichter spannungsfrei schalten.....	24
6 Kommunikationsbaugruppe austauschen	26
7 Wechselrichter wieder in Betrieb nehmen	27
8 Defekte Baugruppe zurücksenden oder entsorgen	28

1 Hinweise zu diesem Dokument

1.1 Gültigkeitsbereich

Dieses Dokument gilt für:

- CH-SBCOM31BG2-SP (Ersatzteil-Set "Kommunikationsbaugruppe") für Sunny Boy SB3000TL-US-22 / SB3800TL-US-22 / SB4000TL-US-22 / SB5000TL-US-22 / SB6000TL-US-22 / SB7000TL-US-22 / SB7700TL-US-22

1.2 Zielgruppe

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

- Innerhalb der SMA Werksgarantie empfiehlt SMA Solar Technology AG die Teilnahme an einem SMA Schulungsangebot zur Durchführung der in diesem Dokument beschriebenen Tätigkeiten. Dadurch werden die Qualitätsanforderungen für einen ordnungsgemäßen Austausch von Baugruppen sichergestellt. Die Art der Schulung und die verwendeten Medien können länderspezifisch voneinander abweichen.
- Außerhalb der SMA Werksgarantie empfiehlt SMA Solar Technology AG die Teilnahme an einem SMA Schulungsangebot zur Durchführung der in diesem Dokument beschriebenen Tätigkeiten. Dadurch werden die Qualitätsanforderungen für einen ordnungsgemäßen Austausch von Baugruppen sichergestellt. Die Art der Schulung und die verwendeten Medien können länderspezifisch voneinander abweichen.
- Sicherer Umgang mit dem Freischalten von SMA Wechselrichtern
- Kenntnis über Funktionsweise und Betrieb eines Wechselrichters
- 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, Normen und Richtlinien
- Kenntnis und Beachtung dieses Dokuments mit allen Sicherheitshinweisen

1.3 Inhalt und Struktur des Dokuments

Dieses Dokument beschreibt den Austausch von Komponenten.

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

1.4 Symbole im Dokument

Symbol	Erklärung
	Information, die für ein bestimmtes Thema oder Ziel wichtig, aber nicht sicherheitsrelevant ist
<input checked="" type="checkbox"/>	Erwünschtes Ergebnis

1.5 Warnhinweisstufen

Die folgenden Warnhinweisstufen können im Umgang mit dem Produkt auftreten.

! GEFAHR

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

⚠️ WARNUNG

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

⚠️ VORSICHT

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

ACHTUNG

Kennzeichnet einen Warnhinweis, dessen Nichtbeachtung zu Sachschäden führen kann.

1.6 Benennungen im Dokument

Vollständige Benennung	Benennung in diesem Dokument
Kommunikationsbaugruppe (CH-SBCOM31BG2-SP)	Kommunikationsbaugruppe, Baugruppe

2 Sicherheit

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Dieses Ersatzteil-Set ermöglicht den Austausch der Kommunikationsbaugruppe (SBCOM) in SMA Wechselrichtern.

Das Produkt darf ausschließlich in folgende SMA Wechselrichter eingebaut werden:

Ersatzteil-Set	Zu ersetzende Baugruppe	Wechselrichter
CH-SBCOM31BG2-SP	SBCOM31BG2-XX.XX	SB3000TL-US-22
		SB3800TL-US-22
		SB4000TL-US-22
		SB5000TL-US-22
		SB6000TL-US-22
		SB7000TL-US-22
		SB7700TL-US-22

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

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

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

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

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

Werden der Austausch und sämtliche in diesem Dokument genannten Tätigkeiten durch Personen durchgeführt, die keine Fachkräfte im Sinne dieser Dokumentation sind, so führt dies zum Wegfall der Garantie- und Gewährleistungsansprüche sowie in der Regel zum Erlöschen der Betriebserlaubnis. Jegliche Haftung von SMA Solar Technology AG für Schäden, die aufgrund solcher Eingriffe durch nicht autorisierte Personen direkt oder indirekt entstehen, ist ausgeschlossen.

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 Teile oder Kabel des Wechselrichters

An spannungsführenden Teilen oder Kabeln des Wechselrichters liegen hohe Spannungen an. Das Berühren spannungsführender Teile oder Kabel des Wechselrichters führt zum Tod oder zu lebensgefährlichen Verletzungen durch Stromschlag.

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

⚠ GEFAHR

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

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

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

⚠ WARNUNG

Lebensgefahr durch Feuer und Explosion

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

- Im Fehlerfall keine direkten Handlungen am Wechselrichter durchführen.
- Sicherstellen, dass Unbefugte keinen Zutritt zum Wechselrichter haben.
- Die PV-Module über eine externe Trennvorrichtung vom Wechselrichter trennen. Wenn keine Trenneinrichtung vorhanden ist, warten, bis keine DC-Leistung mehr am Wechselrichter anliegt.
- Den AC-Leitungsschutzschalter ausschalten oder wenn dieser bereits ausgelöst hat, ausgeschaltet lassen und gegen Wiedereinschalten sichern.
- Arbeiten am Wechselrichter (z. B. Fehlersuche, Reparaturarbeiten) nur mit persönlicher Schutzausrüstung für den Umgang mit Gefahrstoffen (z. B. Schutzhandschuhe, Augen- und Gesichtsschutz und Atemschutz) durchführen.

⚠ WARNUNG

Lebensgefahr durch Stromschlag bei Zerstörung eines Messgeräts durch Überspannung

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

- Nur Messgeräte mit einem DC-Eingangsspannungsbereich bis mindestens 600 V oder höher einsetzen.

⚠ VORSICHT

Verbrennungsgefahr durch heiße Gehäuseteile

Während des Betriebs können das Gehäuse und die Gehäusedeckel heiß werden. Der DC-Lasttrennschalter kann nicht heiß werden.

- Heiße Oberflächen nicht berühren.
- Vor Berühren des Gehäuses oder der Gehäusedeckel warten, bis der Wechselrichter abgekühlt ist.

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 (23 °F) 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 Produkts durch Sand, Staub und Feuchtigkeit

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

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

ACHTUNG

Beschädigung des Wechselrichters durch elektrostatische Entladung

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

- Erden Sie sich, bevor Sie ein Bauteil berühren.

i Schutzleiterprüfung vor Wiederinbetriebnahme

Vor der Wiederinbetriebnahme von SMA Wechselrichtern nach Einbau von nicht intuitiv zu tauschenden SMA Komponenten oder Leistungsbaugruppen sicherstellen, dass der Schutzleiter im Wechselrichter korrekt angeschlossen ist. Die Funktion des Schutzleiters muss gegeben sein und alle vor Ort geltenden Gesetze, Normen und Richtlinien müssen eingehalten werden.

i Übergeordnete Standards einhalten

Die Reparatur am Gerät und die Berücksichtigung und Anwendung weiterer Normen, die einem übergeordneten Standard entsprechen, liegen in der Verantwortung der ausführenden Fachkraft. 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.

3 Lieferumfang

Prüfen Sie den Lieferumfang auf Vollständigkeit und äußerlich sichtbare Beschädigungen. Setzen Sie sich bei unvollständigem Lieferumfang oder Beschädigungen mit dem Service in Verbindung.

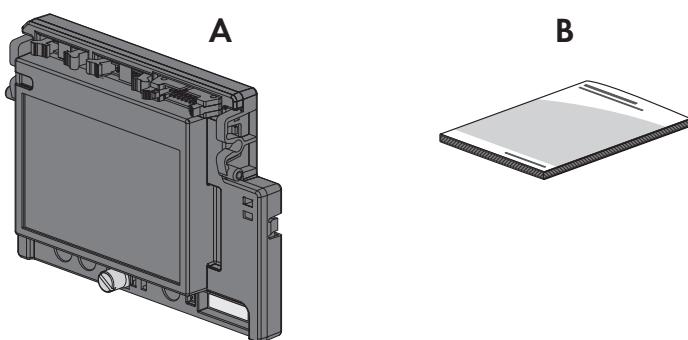


Abbildung 1 : Bestandteile des Lieferumfangs

Position	Anzahl	Bezeichnung
A	1	Kommunikationsbaugruppe (SBCOM)
B	1	Austauschanleitung

4 Innenansicht des Wechselrichters

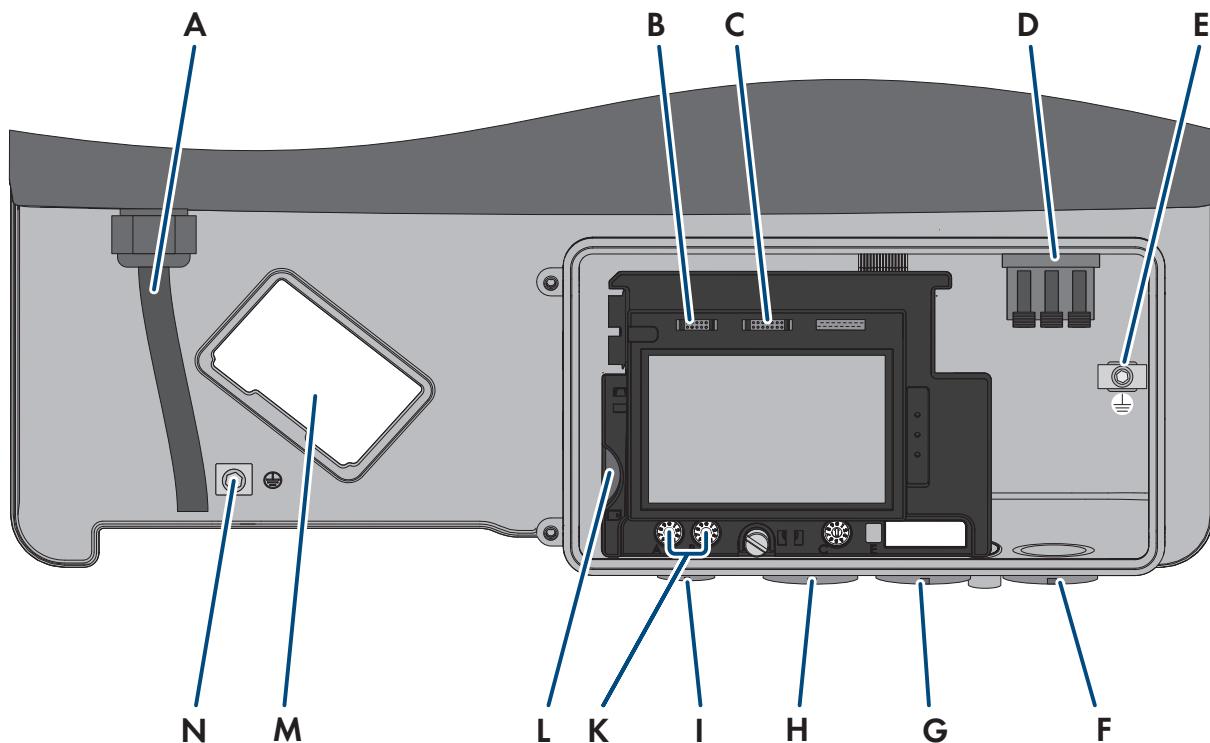


Abbildung 2 : Anschlussbereiche im Inneren des Wechselrichters

Position	Bezeichnung
A	DC-Kabel für die Verbindung zwischen Wechselrichter und DC Disconnect
B	Anschlussbuchse für das Notstrom-Modul
C	Anschlussbuchse für die Kommunikationsschnittstelle
D	Anschlussklemme für die AC-Kabel
E	Erdungsklemme für den Equipment Grounding Conductor
F	Gehäuseöffnung (3/4 in. (19 mm)) für die Rohrverschraubung zur Durchführung der AC-Kabel
G	Gehäuseöffnung (3/4 in. (19 mm)) für die Rohrverschraubung zur optionalen Durchführung Datenkabels
H	Gehäuseöffnung (3/4 in. (19 mm)) für die Rohrverschraubung zur Durchführung des Notstrom-Modul-Anschlusskabels
I	Gehäuseöffnung für die Kabelverschraubung zur Durchführung des Anschlusskabels für den optionalen Lüfter-Nachrüstsatz *
K	Drehschalter zum Einstellen der Display-Sprache und des Länderdatensatzes
L	Steckplatz für SD-Karte
M	Halterung für das Steuermodul des optionalen Lüfter-Nachrüstsatzes*
N	Erdanschluss für die Erdungslasche des DC Disconnect

* Die Produkte Sunny Boy 6000TL-US, 7000TL-US und 7700TL-US sind standardmäßig mit einem Lüfter ausgestattet.

5 Wechselrichter spannungsfrei schalten

Vor allen Arbeiten am Wechselrichter den Wechselrichter immer wie in diesem Kapitel beschrieben spannungsfrei schalten. Dabei immer die vorgegebene Reihenfolge einhalten.

⚠️ WARNUNG

Lebensgefahr durch Stromschlag bei Zerstörung eines Messgeräts durch Überspannung

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

- Nur Messgeräte mit einem DC-Eingangsspannungsbereich bis mindestens 600 V oder höher einsetzen.

i Einstellungen des Wechselrichters vor Austausch der Kommunikationsbaugruppe notieren

Vor dem Austausch der Kommunikationsbaugruppe müssen Sie sich spezifische Einstellungen und Werte des Wechselrichters notieren, da sie nach dem Austausch nicht übernommen werden.

- Folgende Einstellungen oder Werte notieren und nach Austausch der Kommunikationsbaugruppe mit einem Kommunikationsprodukt erneut auf den Wechselrichter übertragen: Anlagenzeit, Anlagenpasswörter, Einstellungen für das automatische Firmware-Update über das Kommunikationsprodukt und Offset der eingespeisten Leistung (E-Total).
- Folgende Einstellungen oder Werte gehen beim Austausch der Kommunikationsbaugruppe verloren und können nach dem Austausch nicht mehr übertragen werden: Ereigniszähler, Ereignislogger (Eventliste mit Zeitstempel) und Datenlogger (Tageserträge und Tagesverlauf).

Wechselrichter spannungsfrei schalten

Vor allen Arbeiten am Wechselrichter den Wechselrichter immer wie in diesem Kapitel beschrieben spannungsfrei schalten. Dabei immer die vorgegebene Reihenfolge einhalten.

⚠️ WARNUNG

Lebensgefahr durch hohe Spannungen

Die Kondensatoren im Wechselrichter benötigen 5 Minuten, um sich zu entladen.

- 5 Minuten vor Öffnen des Gehäusedeckels warten.
- Alternativ besteht die Möglichkeit, den Zwischenkreis nach 10 Minuten aktiv zu entladen. Dazu unter erhöhter Vorsicht die folgenden Arbeitsschritte durchführen, bis zum letzten Arbeitsschritt „Zwischenkreis aktiv entladen“.

ACHTUNG

Beschädigung der Gehäusedichtung bei Frost

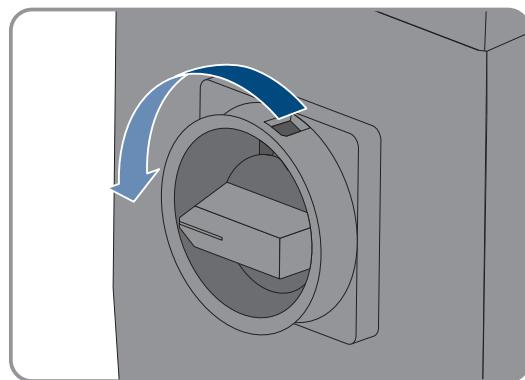
Wenn Sie den Wechselrichter bei Frost öffnen, kann die Gehäusedichtung beschädigt werden. Dadurch kann Feuchtigkeit in den Wechselrichter eindringen und den Wechselrichter beschädigen.

- Den Wechselrichter nur öffnen, wenn die Umgebungstemperatur -5 °C (23 °F) 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).

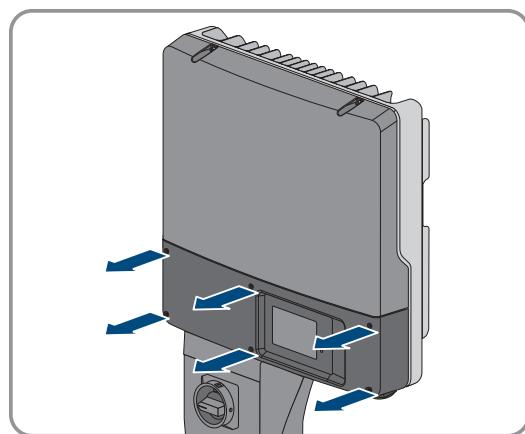
Vorgehen:

1. Alle AC-Trennschalter und Leitungsschutzschalter im Ausgangstromkreis des Wechselrichters ausschalten bzw. öffnen und gegen Wiedereinschalten sichern.
2. Wenn ein externer DC-Trennschalter vorhanden ist, DC-Trennschalter ausschalten bzw. öffnen.

3. Den Drehschalter des DC Disconnect auf **Off** stellen.



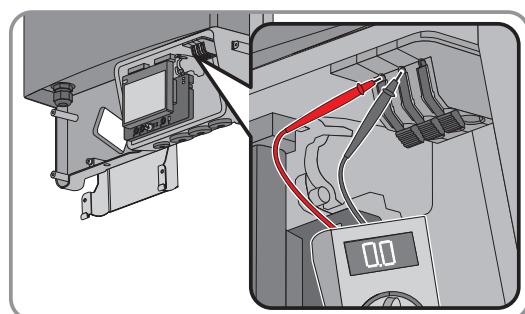
4. Warten bis LEDs und Display erloschen sind.
 5. Alle 6 Schrauben des unteren Gehäusedeckels mit einem Innensechskant-Schlüssel (SW 3) lösen und den Gehäusedeckel abnehmen.



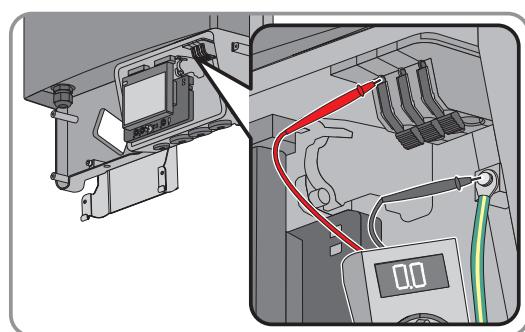
6. Erden Sie sich, bevor Sie ein Bauteil berühren.

7. Spannungsfreiheit an der AC-Klemmleiste mit geeignetem Messgerät feststellen. Dazu die Prüfspitze jeweils in die runde Öffnung der Anschlussklemme stecken:

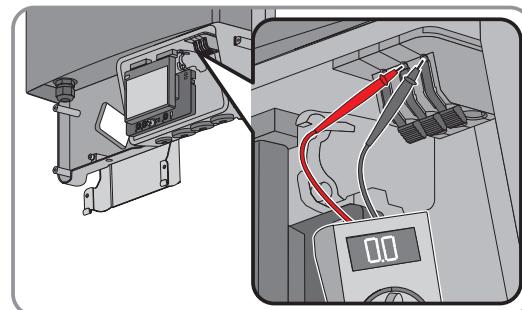
- Spannungsfreiheit zwischen L 1 und N feststellen.



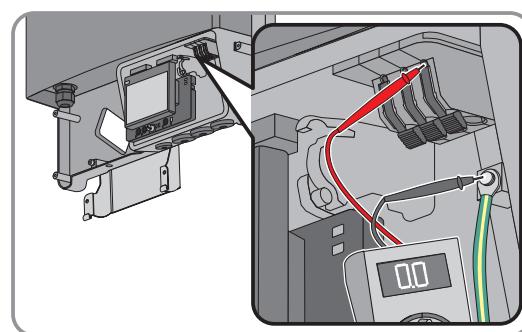
- Spannungsfreiheit zwischen L 1 und dem Equipment Grounding Conductor feststellen.



- Spannungsfreiheit zwischen L 2 und N feststellen.



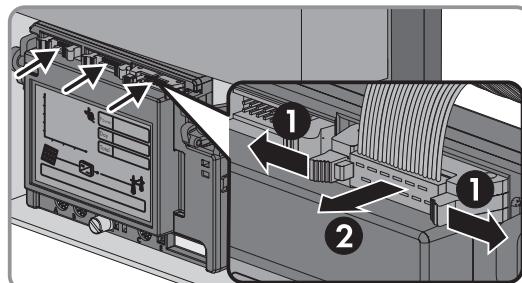
- Spannungsfreiheit zwischen L 2 und dem Equipment Grounding Conductor feststellen.



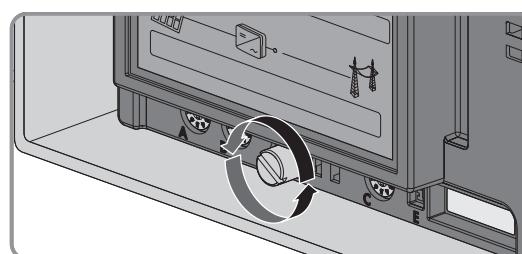
6 Kommunikationsbaugruppe austauschen

Defekte Kommunikationsbaugruppe ausbauen

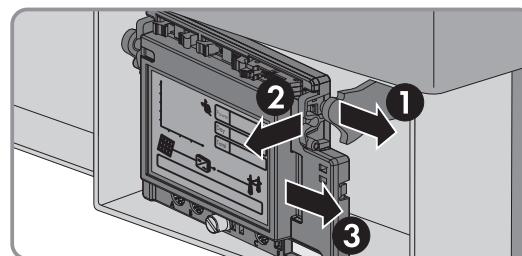
1. Den Wechselrichter und gegebenenfalls Versorgung eingebauter Kommunikationsmodule spannungsfrei schalten (siehe Kapitel 5, Seite 24).
2. Kommunikationsbaugruppe vom Wechselrichter trennen. Dazu das Flachbandkabel an der Kommunikationsbaugruppe entriegeln und das Flachbandkabel sowie die Stecker der optionalen Module abziehen.



3. Schraube der Kommunikationsbaugruppe lösen.



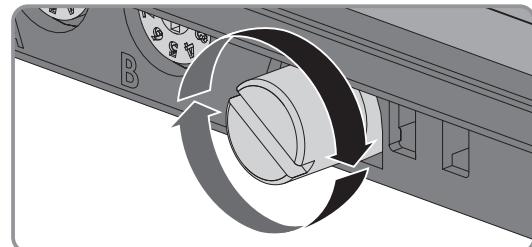
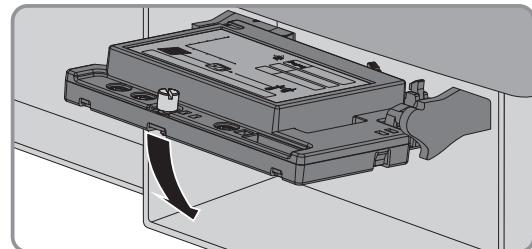
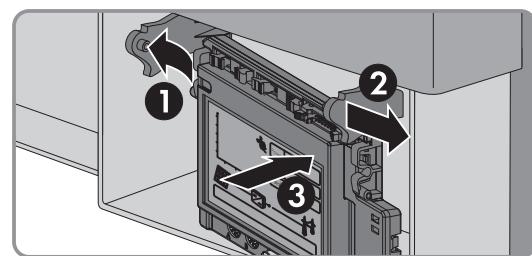
4. Defekte Kommunikationsbaugruppe herausnehmen:



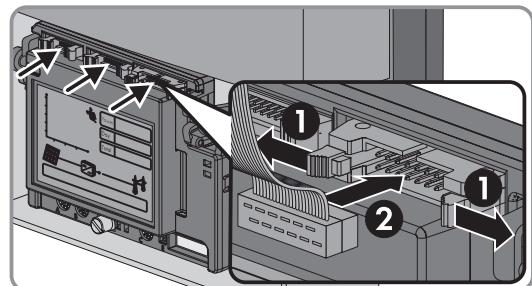
- Rechte Halterung nach außen drücken, bis die Halterung sich löst.
- Die Kommunikationsbaugruppe nach vorn aus der rechten Halterung herausnehmen.
- Die Kommunikationsbaugruppe aus der linken Halterung herausnehmen.

Neue Kommunikationsbaugruppe einbauen

1. Neue Kommunikationsbaugruppe einbauen:
 - Die Kommunikationsbaugruppe in die linke Halterung einführen.
 - Rechte Halterung nach außen drücken und Kommunikationsbaugruppe in die rechte Halterung einführen.
 - Die Kommunikationsbaugruppe in die beiden Halterungen drücken, bis sie einrastet.
2. Kommunikationsbaugruppe herunterklappen. Dabei darauf achten, dass das Flachbandkabel nicht von der Kommunikationsbaugruppe oder beim Schließen des unteren Gehäusedeckels eingeklemmt wird.
3. Schraube der Kommunikationsbaugruppe festdrehen.



4. Die Stecker jedes Flachbandkabels in die entsprechende Buchse stecken. Dazu die Verriegelungshaken der Buchse nach außen stellen.



- Nachdem der Stecker gesteckt ist, verschließen sich die Verriegelungshaken.
5. Den Wechselrichter wieder in Betrieb nehmen (siehe Kapitel 7, Seite 27).

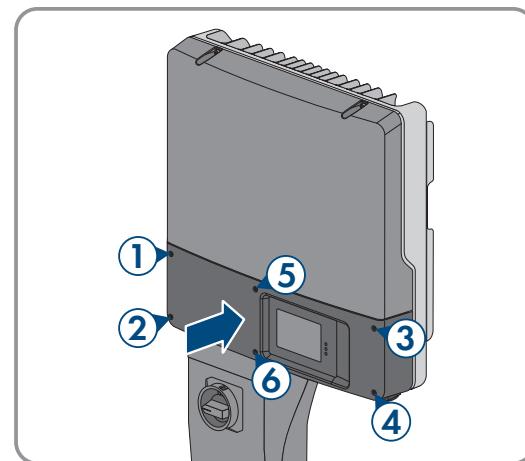
7 Wechselrichter wieder in Betrieb nehmen

Voraussetzungen:

- AC-Überstromschutz und AC-Trenneinrichtung müssen korrekt ausgelegt sein.
- Der Wechselrichter muss korrekt montiert und geschlossen sein.
- Der DC Disconnect muss korrekt montiert und geschlossen sein.
- Alle Kabel müssen korrekt an die Klemmen angeschlossen sein.

Vorgehen:

- Den unteren Gehäusedeckel mit den 6 Schrauben auf das Gehäuse setzen und mit einem Innensechskant-Schlüssel (SW 3) in der Reihenfolge 1 bis 6 festschrauben (Drehmoment: 18 in.-lbs. (2.0 Nm)).



- Alle AC-Trennschalter und Leitungsschutzschalter im Ausgangstromkreis des Wechselrichters einschalten bzw. schließen.
- Wenn ein externer DC-Trennschalter vorhanden ist, DC-Trennschalter einschalten bzw. schließen.
- Den Drehschalter des DC Disconnect auf Position **On** drehen.
 - Der Wechselrichter führt einen AFCI-Selbsttest aus.
 - Die grüne LED leuchtet, und das Display zeigt den Gerätetyp, die Firmware-Version, den Gerätenamen, den Länderdatensatz und die Display-Sprache an. Bei Kommunikation über Speedwire werden nach dem Gerätenamen zusätzlich der Status und die Version der Kommunikationsbaugruppe angezeigt. Der Wechselrichter speist ein.
- Durch den Austausch der Kommunikationsbaugruppe kann es sein, dass die Firmware des Wechselrichters aktualisiert wird.**

In einigen Fällen kann es durch den Austausch der Kommunikationsbaugruppe dazu kommen, dass die Firmware des Wechselrichters aktualisiert wird. Die Firmware-Version des Wechselrichters wird während der Startphase angezeigt.

 - Wenn die Firmware-Version aktualisiert wurde, prüfen, ob die lokalen Vorschriften hinsichtlich der Firmware-Version eingehalten werden. Wenn eine abweichende Firmware-Version gefordert ist, gegebenenfalls ein weiteres Firmware-Update durchführen. Dazu den Service kontaktieren und das weitere Vorgehen absprechen.
- Die notierten spezifischen Einstellungen und Werte mit einem Kommunikationsprodukt erneut auf den Wechselrichter übertragen.
 - Prüfen, welche Firmware-Version auf dem Wechselrichter installiert ist (siehe Anleitung des Wechselrichters) und ob eine aktuellere Firmware-Version zur Verfügung steht. Bei Bedarf ein Update der Firmware-Version durchführen.

8 Defekte Baugruppe zurücksenden oder entsorgen

Ob ein Rückversand der defekten Baugruppe erforderlich ist, entnehmen Sie dem Auftragsformular.

Vorgehen:

- Wenn die defekte Baugruppe zurückgesendet werden soll:
 - Die defekte Baugruppe für den Versand verpacken. Dabei die Originalverpackung oder eine Verpackung verwenden, die sich für Gewicht und Größe der Baugruppe eignet.
 - Den Rückversand an SMA Solar Technology AG organisieren. Dazu den Service kontaktieren.
- Wenn die Baugruppe nicht zurückgesendet werden soll, die Baugruppe nach den vor Ort gültigen Entsorgungsvorschriften für Elektronikschrott entsorgen.

Disposiciones legales

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

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

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

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

Marcas registradas

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

SMA Solar Technology AG

Sonnenallee 1

34266 Niestetal

Alemania

Tel. +49 561 9522-0

Fax +49 561 9522-100

www.SMA.de

Email: info@SMA.de

Versión: 11/03/2022

Copyright © 2022 SMA Solar Technology AG. Reservados todos los derechos.

Índice

1 Indicaciones sobre este documento	31
1.1 Área de validez.....	31
1.2 Grupo de destinatarios	31
1.3 Contenido y estructura del documento	31
1.4 Símbolos del documento.....	31
1.5 Niveles de advertencia	31
1.6 Denominación en el documento.....	32
2 Seguridad	32
2.1 Uso previsto	32
2.2 Indicaciones importantes para la seguridad	33
3 Contenido de la entrega.....	35
4 Vista interior del inversor	36
5 Desconexión del inversor de la tensión	37
6 Sustitución del subgrupo de comunicación.....	39
7 Nueva puesta en marcha del inversor.....	40
8 Enviar el subgrupo a portes pagados o eliminarlo	41

1 Indicaciones sobre este documento

1.1 Área de validez

Este documento es válido para:

- CH-SBCOM31BG2-SP (Juego de piezas de repuesto "Subgrupo de comunicación") para Sunny Boy SB3000TL-US-22 / SB3800TL-US-22 / SB4000TL-US-22 / SB5000TL-US-22 / SB6000TL-US-22 / SB7000TL-US-22 / SB7700TL-US-22

1.2 Grupo de destinatarios

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

- Según la garantía del fabricante, SMA Solar Technology AG recomienda la participación en una formación de SMA para llevar a cabo las tareas descritas en el presente documento. Así se garantizan los requisitos de calidad necesarios para sustituir correctamente los subgrupos. El tipo de formación y los medios utilizados pueden diferir de un país a otro.
- Despues de expirar la garantía del fabricante, SMA Solar Technology AG recomienda la participación en una formación de SMA para llevar a cabo las tareas descritas en el presente documento. Así se garantizan los requisitos de calidad necesarios para sustituir correctamente los subgrupos. El tipo de formación y los medios utilizados pueden diferir de un país a otro.
- Capacidad para desconectar los inversores de SMA de la tensión de manera segura
- Conocimientos sobre los procedimientos y el funcionamiento de un inversor
- 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, normativas y directivas aplicables
- Conocimiento y seguimiento de este documento y de todas sus indicaciones de seguridad

1.3 Contenido y estructura del documento

Este documento describe la sustitución de componentes.

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

1.4 Símbolos del documento

Símbolo	Explicación
	Información importante para un tema u objetivo concretos, aunque no relevante para la seguridad
<input checked="" type="checkbox"/>	Resultado deseado

1.5 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.

1.6 Denominación en el documento

Denominación completa	Denominación utilizada en este documento
Subgrupo de comunicación (CH-SBCOM31BG2-SP)	Subgrupo de comunicación, subgrupo

2 Seguridad

2.1 Uso previsto

Este juego de piezas de repuesto permite sustituir el subgrupo de comunicación (SBCOM) en inversores de SMA.

El producto se puede instalar únicamente en los siguientes inversores de SMA:

Juego de piezas de repuesto	Subgrupo que se va a sustituir	Inversor
CH-SBCOM31BG2-SP	SBCOM31BG2-XX.XX	SB3000TL-US-22
		SB3800TL-US-22
		SB4000TL-US-22
		SB5000TL-US-22
		SB6000TL-US-22
		SB7000TL-US-22
		SB7700TL-US-22

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

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

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

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

Este documento no sustituye en ningún caso a cualquier legislación, reglamento o norma regional, federal, provincial o estatal aplicables a la instalación, la seguridad eléctrica y el uso del producto. SMA Solar Technology AG no asume responsabilidad alguna relativa al cumplimiento o al incumplimiento de la legislación o las disposiciones relacionadas con la instalación del producto.

Si la sustitución y todas las actividades mencionadas en este documento las llevan a cabo personas que no son especialistas tal y como se supone en esta documentación, excluirán los derechos de garantía y, como norma general, se extinguirá la autorización de operación. Queda excluida cualquier responsabilidad de SMA Solar Technology AG ante daños causados directa o indirectamente como resultado de dicha intervención por parte de personas no autorizadas.

2.2 Indicaciones importantes para la seguridad

Conservar instrucciones

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

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

⚠ PELIGRO

Peligro de muerte por descarga eléctrica por contacto con componentes conductores de tensión o cables del inversor

En los componentes conductores o cables del inversor existen altas tensiones. El contacto con componentes conductores de tensión o cables del inversor puede causar la muerte o lesiones mortales por descarga eléctrica.

- Antes de cualquier trabajo, desconecte el inversor y asegure el producto contra cualquier reconexión accidental.
- Utilice un equipamiento de protección personal adecuado en todos los trabajos.
- No toque piezas o cables conductores de tensión descubiertos.

⚠ PELIGRO

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

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

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

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

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

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

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

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

- Use solo equipos de medición con un rango de tensión de entrada de CC de hasta 600 V como mínimo.

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

La carcasa y la tapa de la carcasa se pueden calentar durante el funcionamiento. El interruptor-seccionador de potencia de CC no puede calentarse.

- No tocar las superficies calientes.
- Antes de tocar la carcasa o la tapa de la carcasa, espere a que el inversor se haya enfriado.

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 °C (23 °F).
- 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 producto provocados por arena, polvo y humedad

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

- Abra el inversor 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 inversor en caso de tormenta de arena o de precipitaciones.
- Cierre herméticamente todas las aberturas en la carcasa.

PRECAUCIÓN

Daños en el inversor por descarga electrostática

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

- Póngase a tierra antes de tocar cualquier componente.

i Comprobación del cable a tierra antes de la nueva puesta en marcha

Antes de la nueva puesta en marcha de los inversores de SMA después de instalar componentes de SMA o subgrupos de potencia que no se puedan sustituir de forma intuitiva, asegúrese de que el conductor de protección del inversor esté conectado correctamente. El conductor de protección debe funcionar correctamente y deben tenerse en cuenta todas las leyes, normativas y directivas locales.

i Mantenga los estándares de nivel superior

La reparación del equipo y la consideración y aplicación de otras normativas que corresponden a un estándar de nivel superior son responsabilidad del especialista encargado. Los cambios no autorizados conllevan la pérdida de los derechos de garantía, así como la extinción de la autorización de operación. Queda excluida la responsabilidad de SMA Solar Technology AG por los daños derivados de dichos cambios.

3 Contenido de la entrega

Compruebe que el contenido de la entrega esté completo y que no presente daños externos visibles. En caso de que no esté completo o presente daños, póngase en contacto con el servicio técnico.

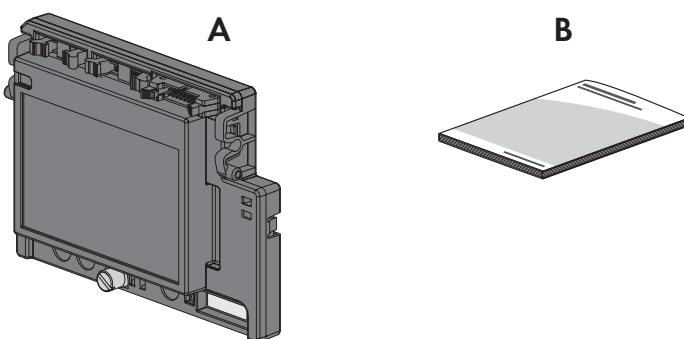


Imagen 1 : Componentes del contenido de la entrega

Posición	Cantidad	Denominación
A	1	Subgrupo de comunicación (SBCOM)
B	1	Instrucciones para la sustitución

4 Vista interior del inversor

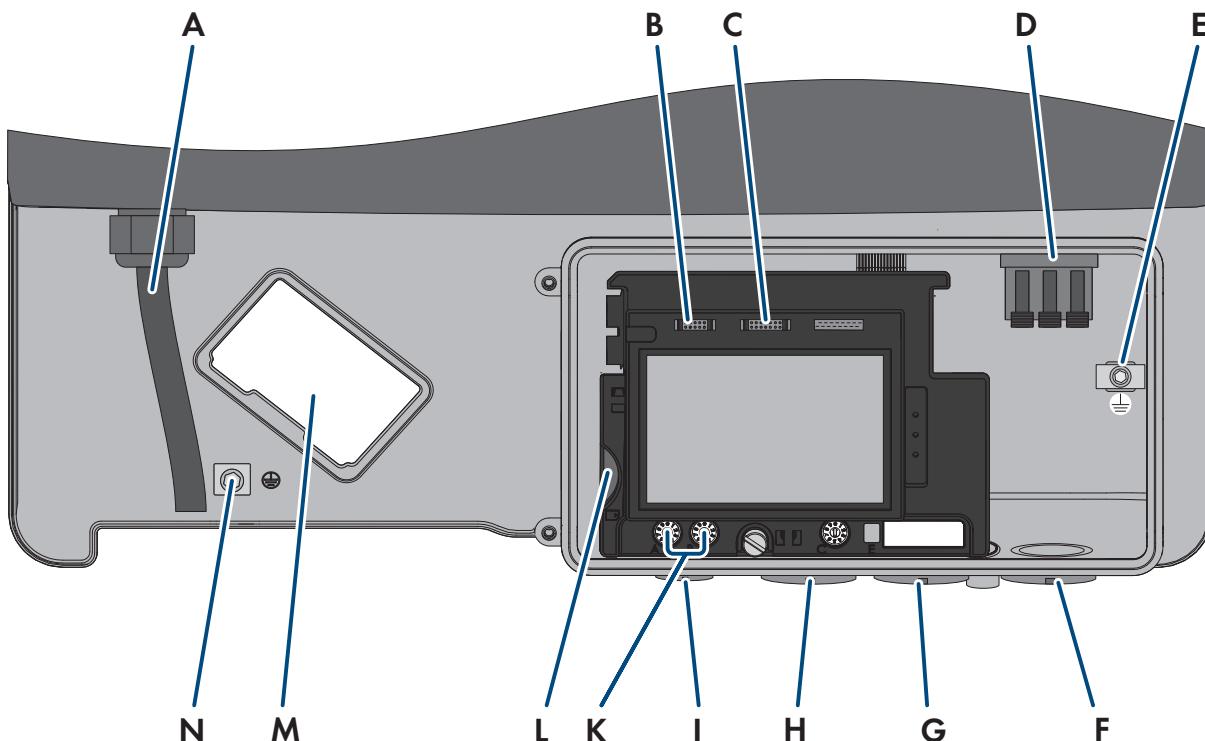


Imagen 2 : Áreas de conexión del interior del inversor

Posición	Denominación
A	Cable de CC para conectar el inversor y el DC Disconnect
B	Conector hembra para el módulo electrógeno de emergencia
C	Conector hembra para la interfaz de comunicación
D	Borne de los cables de CA
E	Terminal de toma a tierra para el conductor de puesta a tierra del equipo
F	Abertura en la carcasa (3/4 in. (19 mm)) para el racor de paso de los cables de CA
G	Abertura en la carcasa (3/4 in. (19 mm)) para el racor de paso opcional del cable de datos
H	Abertura en la carcasa (3/4 in. (19 mm)) para el racor de paso del cable de conexión del módulo electrónico de emergencia
I	Abertura en la carcasa para el racor atornillado de paso del cable de conexión del equipamiento opcional de ventiladores**
K	Interruptores giratorios para ajustar el idioma de la pantalla y el registro de datos nacionales
L	Ranura para la tarjeta SD
M	Soporte para el módulo de control del equipamiento opcional de ventiladores*
N	Conexión a tierra para la lengüeta de toma a tierra del DC Disconnect

* Los productos Sunny Boy 6000TL-US, 7000TL-US y 7700TL-US están equipados de forma estándar con un ventilador.

5 Desconexión del inversor de la tensión

Antes de efectuar cualquier trabajo en el inversor, desconéctelo siempre de la tensión tal y como se describe en este capítulo. Siga siempre el orden indicado.

⚠ ADVERTENCIA

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

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

- Use solo equipos de medición con un rango de tensión de entrada de CC de hasta 600 V como mínimo.

i Anotar los ajustes del inversor antes de sustituir el subgrupo de comunicación

Antes de sustituir el subgrupo de comunicación es necesario que anote los ajustes y los valores específicos del inversor, ya que no se mantendrán después de la sustitución.

- Anote los siguientes ajustes o valores y vuelva a trasladarlos al inversor con un equipo de comunicación después de la sustitución del subgrupo de comunicación: hora de la planta, contraseñas de la planta, ajustes para la actualización automática del firmware a través del producto de comunicación y offset de la potencia inyectada (E-Total).
- Estos ajustes o valores se pierden al sustituir el inversor y no pueden volver a trasladarse después de la sustitución: contador de eventos, registrador de eventos (lista de eventos con sello temporal) y registrador de datos (rendimientos diarios y evolución diaria).

Desconexión del inversor de la tensión

Antes de efectuar cualquier trabajo en el inversor, desconéctelo siempre de la tensión tal y como se describe en este capítulo. Siga siempre el orden indicado.

⚠ ADVERTENCIA

Peligro de muerte por altas tensiones

Los condensadores del inversor tardan 5 minutos en descargarse.

- Espere 5 minutos antes de abrir la tapa de la carcasa.
- Otra opción es descargar de forma activa el circuito intermedio pasados 10 minutos. Para ello y con la máxima precaución, siga los siguientes pasos hasta llegar al último: "Descarga activa del circuito intermedio".

PRECAUCIÓN

Daños en la junta de la carcasa en caso de congelación

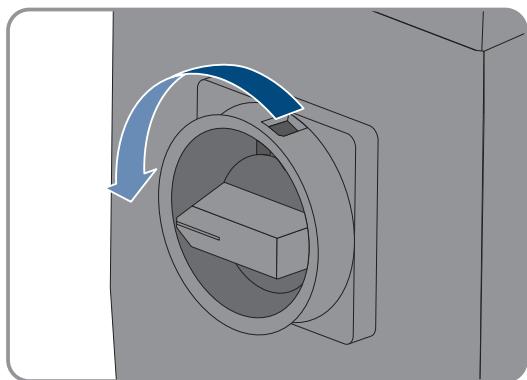
Si abre el inversor en caso de congelación, puede dañarse la junta de la carcasa. Esto podría hacer que penetrara humedad en el inversor y que se dañara el inversor.

- Abra el inversor únicamente si la temperatura ambiente no es inferior a -5 °C (23 °F).
- 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).

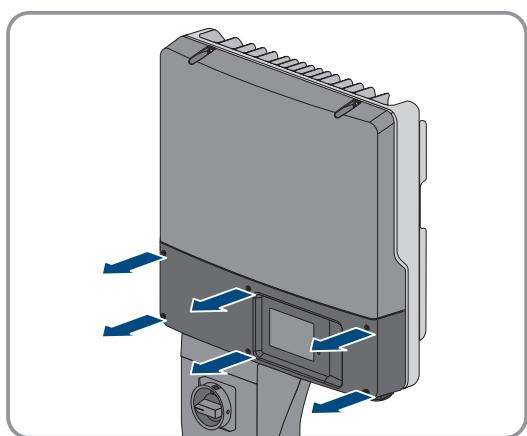
Procedimiento:

1. Desconecte o abra todos los disyuntores y seccionadores de CA del circuito eléctrico de salida del inversor y asegúrelos para que no puedan volver a conectarse.
2. Si hay un seccionador de CC externo, desconéctelo o ábralo.

3. Gire el interruptor del DC Disconnect a **Off**.



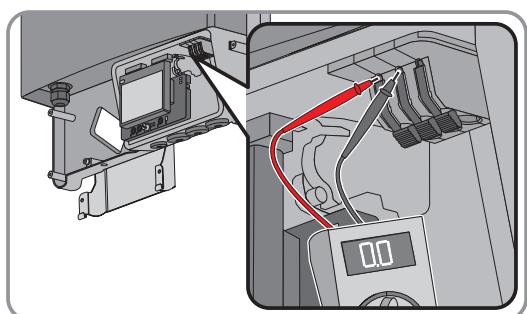
4. Espere hasta que los leds y la pantalla se hayan apagado.
 5. Afloje los 6 tornillos de la tapa inferior de la carcasa con una llave Allen (ancho 3) y retire la tapa.



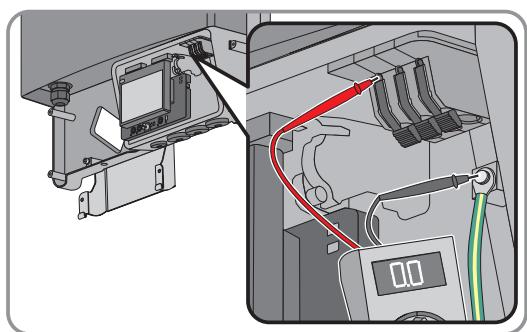
6. Póngase a tierra antes de tocar cualquier componente.

7. Asegúrese de que no haya tensión en la caja de bornes de CA con un equipo de medición adecuado. Para ello, introduzca la punta de comprobación en el agujero redondo de cada borne.

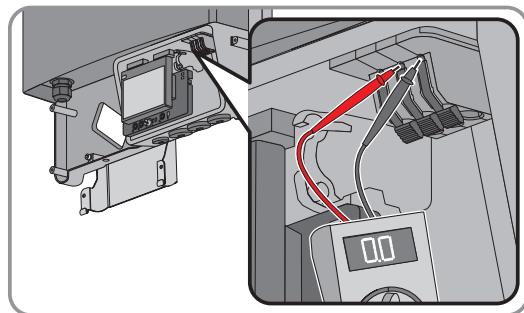
- Asegúrese de que no haya tensión entre L1 y N.



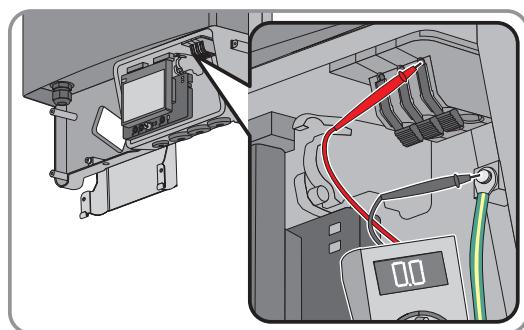
- Asegúrese de que no haya tensión entre L1 y el Equipment Grounding Conductor.



- Asegúrese de que no haya tensión entre L2 y N.



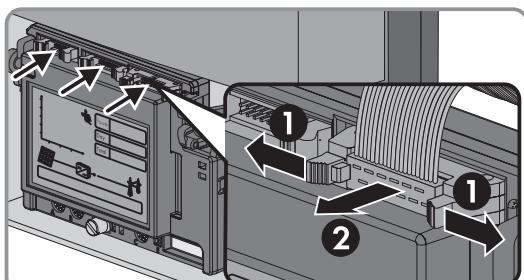
- Asegúrese de que no haya tensión entre L2 y el Equipment Grounding Conductor.



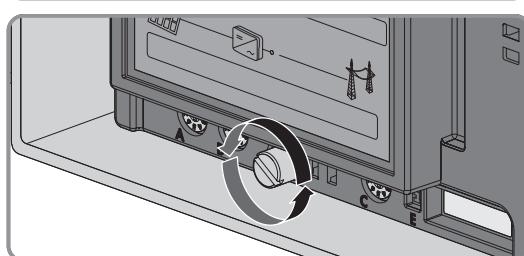
6 Sustitución del subgrupo de comunicación

Desmontaje del subgrupo de comunicación averiado

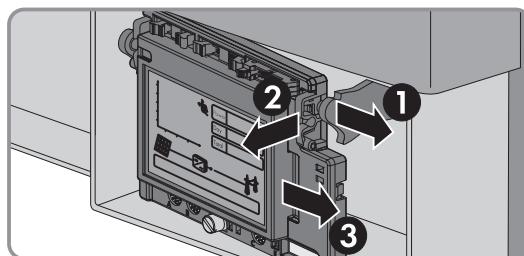
1. Desconecte el inversor de la tensión y, en su caso, el suministro de los módulos de comunicación integrados (consulte el capítulo 5, página 37).
2. Desconecte el subgrupo de comunicación del inversor. Para ello desbloquee el cable plano del subgrupo de comunicación y retire el cable plano y los conectores de los módulos opcionales.



3. Suelte el tornillo del subgrupo de comunicación.



4. Extraiga el subgrupo de comunicación averiado:

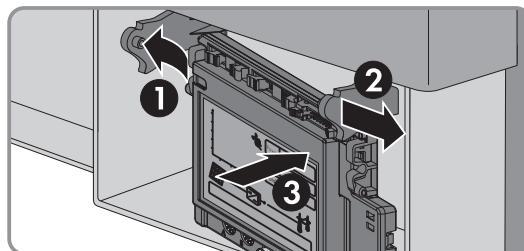


- Presione hacia afuera el soporte derecho hasta que se suelte.
- Extraiga el subgrupo de comunicación hacia adelante desde el soporte derecho.
- Extraiga el subgrupo de comunicación del soporte izquierdo.

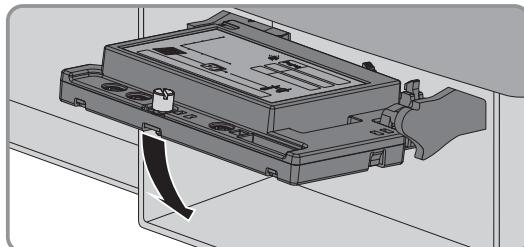
Montaje del nuevo subgrupo de comunicación

1. Monte el nuevo subgrupo de comunicación:

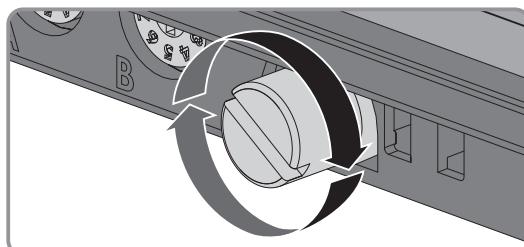
- Introduzca el subgrupo de comunicación en el soporte izquierdo.
- Presione hacia afuera el soporte derecho e introduzca el subgrupo de comunicación en el soporte derecho.
- Presione el subgrupo de comunicación en los dos soportes hasta que encaje.



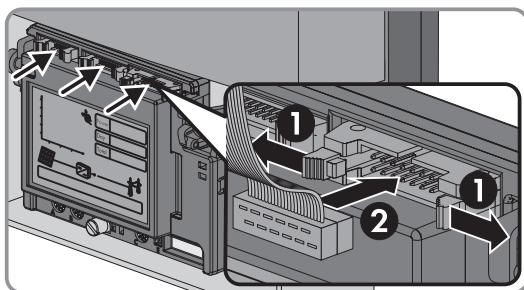
2. Baje el subgrupo de comunicación. Tenga cuidado para que el cable plano no quede aprisionado por el subgrupo de comunicación o al cerrar la tapa de la carcasa inferior.



3. Apriete el tornillo del subgrupo de comunicación.



4. Inserte el conector de cada cable plano en la hembrilla correspondiente. Para ello empuje hacia fuera los ganchos de retención del conector hembra.



Al insertar el conector, los ganchos de retención se cierran.

5. Vuelva a poner el inversor en marcha (consulte el capítulo 7, página 40).

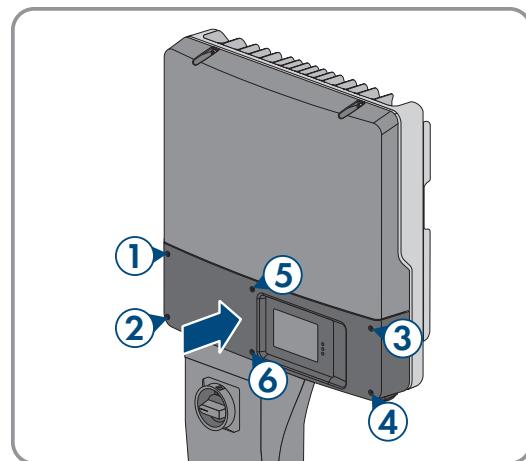
7 Nueva puesta en marcha del inversor

Requisitos:

- La protección contra sobrecorriente de CA y el dispositivo de desconexión de CA deben estar correctamente diseñados.
- El inversor debe estar correctamente montado y cerrado.
- El DC Disconnect debe estar correctamente montado y cerrado.
- Todos los cables deben estar correctamente conectados a los bornes.

Procedimiento:

- Coloque la tapa inferior de la carcasa sobre esta con los seis tornillos y atorníllela con una llave Allen (ancho 3) siguiendo el orden de 1 a 6 (par de apriete: 18 in.-lbs. (2.0 Nm)).



- Conecte o cierre todos los disyuntores y seccionadores de CA del circuito eléctrico de salida del inversor.
- Si hay un seccionador de CC externo, conéctelo o ciérrelo.
- Gire el interruptor del DC Disconnect hasta la posición **On**.
 - El inversor lleva a cabo una autocomprobación AFCI.
 - El led verde se enciende y la pantalla muestra el modelo, la versión de firmware, el nombre del equipo, el registro de datos nacionales y el idioma. En caso de comunicación mediante Speedwire, a continuación del nombre del equipo se indican también el estado y las versiones de los subgrupos de comunicación. El inversor inyecta a red.
- i Con la sustitución del subgrupo de comunicación puede ocurrir que se actualice el firmware del inversor.**

En algunos casos, con la sustitución del subgrupo de comunicación puede suceder que se actualice el firmware del inversor. La versión de firmware del inversor se muestra durante la fase de arranque.

 - Si se ha actualizado la versión de firmware del inversor, compruebe si se sigue la normativa local en relación a la versión de firmware. Si se requiere una versión de firmware diferente, en caso necesario, lleve a cabo otra actualización del firmware. Para ello póngase en contacto con el servicio técnico para convenir el procedimiento que ha de seguir.
- Vuelva a trasladar al inversor con un producto de comunicación los ajustes y los valores específicos anotados.
 - Compruebe qué versión de firmware está instalada en el inversor (consulte las instrucciones del inversor) y si existe una versión de firmware más actual. Si es necesario, actualice la versión del firmware.

8 Enviar el subgrupo a portes pagados o eliminarlo

Consulte en el formulario de pedido si es necesario devolver el subgrupo averiado.

Procedimiento:

- Si debe devolverse el subgrupo averiado:
 - Embale el subgrupo averiado para su envío. Utilice para ello el embalaje original o bien otro que sea adecuado para el peso y tamaño del subgrupo.
 - Prepare la devolución a SMA Solar Technology AG. Póngase en contacto con el servicio técnico.
- Si el subgrupo no debe devolverse, deséchelo conforme a la normativa local vigente para la eliminación de residuos electrónicos.

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 donne aucune garantie, explicite ou implicite, concernant l'ensemble de la documentation ou les logiciels et accessoires qui y sont décrits, incluant, sans limitation, toutes garanties légales implicites relatives au caractère marchand et à l'adéquation d'un produit à un usage particulier. ne fait aucune déclaration ni ne donne aucune garantie, explicite ou implicite, concernant l'ensemble de la documentation ou les logiciels et accessoires qui y sont décrits, incluant, sans limitation, toutes garanties légales implicites relatives au caractère marchand et à l'adéquation d'un produit à un usage particulier. De telles garanties sont expressément exclues. SMA Solar Technology AG et ses revendeurs respectifs ne sauraient et ce, sous aucune circonstance, être tenus responsables en cas de pertes ou de dommages directs, indirects ou accidentels.

L'exclusion susmentionnée des garanties implicites peut ne pas être applicable à tous les cas.

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

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

34266 Niestetal

Allemagne

Tél. +49 561 9522-0

Fax +49 561 9522-100

www.SMA-Solar.com

E-mail : info@SMA.de

État actuel : 11/03/2022

Copyright © 2022 SMA Solar Technology AG. Tous droits réservés.

Table des matières

1 Remarques relatives à ce document.....	44
1.1 Champ d'application.....	44
1.2 Groupe cible.....	44
1.3 Contenu et structure du document.....	44
1.4 Symboles utilisés dans le document	44
1.5 Niveaux de mise en garde	44
1.6 Désignations utilisées dans le document.....	45
2 Sécurité.....	45
2.1 Utilisation conforme	45
2.2 Consignes de sécurité importantes.....	46
3 Contenu de la livraison.....	48
4 Vue intérieure de l'onduleur	49
5 Mise hors tension de l'onduleur	50
6 Remplacer le groupe de communication	52
7 Remise en service de l'onduleur	53
8 Renvoyer ou éliminer le module de construction défectueux	54

1 Remarques relatives à ce document

1.1 Champ d'application

Ce document est valable pour les :

- CH-SBCOM31BG2-SP (Jeu de pièces de rechange « Groupe de communication ») pour Sunny Boy SB3000TL-US-22 / SB3800TL-US-22 / SB4000TL-US-22 / SB5000TL-US-22 / SB6000TL-US-22 / SB7000TL-US-22 / SB7700TL-US-22

1.2 Groupe cible

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

- Dans le cadre de la garantie constructeur SMA, SMA Solar Technology AG recommande de participer à une formation SMA pour exécuter les opérations décrites dans ce document. Cela permet de garantir que les exigences de qualité pour un remplacement en bonne et due forme des ensembles sont satisfaites. Le type de formation et les médias utilisés peuvent varier d'un pays à l'autre.
- En dehors de la garantie constructeur SMA, SMA Solar Technology AG recommande de participer à une formation SMA pour exécuter les opérations décrites dans ce document. Cela permet de garantir que les exigences de qualité pour un remplacement en bonne et due forme des ensembles sont satisfaites. Le type de formation et les médias utilisés peuvent varier d'un pays à l'autre.
- Maîtrise de la mise hors tension des onduleurs SMA
- Connaissances relatives au mode de fonctionnement et à l'exploitation d'un onduleur
- Formation au comportement à adopter face aux dangers et risques encourus lors de l'installation, la réparation et la manipulation d'appareils, de batteries et d'installations électriques
- Formation à l'installation et à la mise en service des appareils et installations électriques
- Connaissance des lois, normes et directives pertinentes
- Connaissance et respect du présent document avec toutes les consignes de sécurité

1.3 Contenu et structure du document

Ce document décrit le remplacement des composants.

Les illustrations du présent document sont réduites aux détails essentiels et peuvent différer du produit réel.

1.4 Symboles utilisés dans le document

Symbol	Explication
	Information importante sur un thème ou un objectif précis, mais ne relevant pas de la sécurité
<input checked="" type="checkbox"/>	Résultat souhaité

1.5 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.

1.6 Désignations utilisées dans le document

Désignation complète	Désignation dans ce document
Ensemble de communication (CH-SBCOM31BG2-SP)	Ensemble de communication, ensemble

2 Sécurité

2.1 Utilisation conforme

Ce kit de pièces de rechange permet de remplacer le groupe de communication (SBCOM) dans les onduleurs SMA.

Le produit doit être installé exclusivement dans les onduleurs SMA suivants :

Jeu de pièces de rechange	Module à remplacer	Onduleurs
CH-SBCOM31BG2-SP	SBCOM31BG2-XX.XX	SB3000TL-US-22
		SB3800TL-US-22
		SB4000TL-US-22
		SB5000TL-US-22
		SB6000TL-US-22
		SB7000TL-US-22
		SB7700TL-US-22

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

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

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

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

Ce document ne remplace pas et n'a pas pour objet de remplacer les législations, prescriptions ou normes régionales, territoriales, provinciales, nationales ou fédérales ainsi que les dispositions et les normes s'appliquant à l'installation, à la sécurité électrique et à l'utilisation du produit. SMA Solar Technology AG décline toute responsabilité pour la conformité ou non-conformité à ces législations ou dispositions en relation avec l'installation du produit.

Si le remplacement et tous les travaux mentionnés dans ce document ne sont pas exécutés par un personnel qualifié au sens de cette documentation, cela 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 directement ou indirectement d'une telle intervention par des personnes non autorisées.

2.2 Consignes de sécurité importantes

Conservez les instructions.

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

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

⚠ DANGER

Danger de mort par choc électrique en cas de contact avec des composants conducteurs ou des câbles de l'onduleur

Les composants conducteurs ou les câbles de l'onduleur sont soumis à de hautes tensions. Le contact avec des composants conducteurs ou des câbles de l'onduleur peut entraîner la mort ou des blessures mortelles dues à un choc électrique.

- Mettez hors tension l'onduleur et sécurisez-le avant toute intervention.
- Portez toujours un équipement de protection individuelle adapté pour tous les travaux.
- Ne touchez pas aux composants conducteurs ou aux câbles dénudés.

⚠ DANGER

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

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

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

⚠ AVERTISSEMENT

Danger de mort par incendie et explosion

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

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

⚠ AVERTISSEMENT

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

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

- Utilisez exclusivement des appareils de mesure avec une plage de tension d'entrée DC d'au moins 600 V ou supérieure.

⚠ ATTENTION

Risque de brûlure dû au contact de composants chauds du boîtier

Pendant l'exploitation, il se peut que le boîtier et le couvercle du boîtier s'échauffent. L'interrupteur-sectionneur DC ne peut pas s'échauffer.

- Ne touchez pas les composants brûlants.
- Avant de toucher le boîtier ou son couvercle, attendez que l'onduleur ait refroidi.

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 (23 °F).
- 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 produit par pénétration de sable, de poussière et d'humidité

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

- N'ouvrez l'onduleur 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 l'onduleur en cas de tempête de sable ou de précipitations.
- Obtuez hermétiquement toutes les ouvertures de boîtier.

PRUDENCE

Endommagement de l'onduleur par une décharge électrostatique

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

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

i Contrôle du conducteur de protection avant la remise en service

Avant la remise en service d'onduleurs SMA survenant après l'installation de composants ou de modules de puissance SMA ne se remplaçant pas de manière intuitive, assurez-vous que le conducteur de protection est correctement raccordé dans l'onduleur. Le conducteur de protection doit être fonctionnel et toutes les lois, normes et directives en vigueur sur place doivent être respectées.

i Respecter les normes supérieures

La réparation de l'appareil relève de la responsabilité du personnel qualifié chargé, tout en tenant compte et en appliquant les normes supplémentaires correspondant à une norme supérieure. 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.

3 Contenu de la livraison

Vérifiez si la livraison est complète et ne présente pas de dommages apparents. En cas de livraison incomplète ou de dommages, prenez contact avec le service.

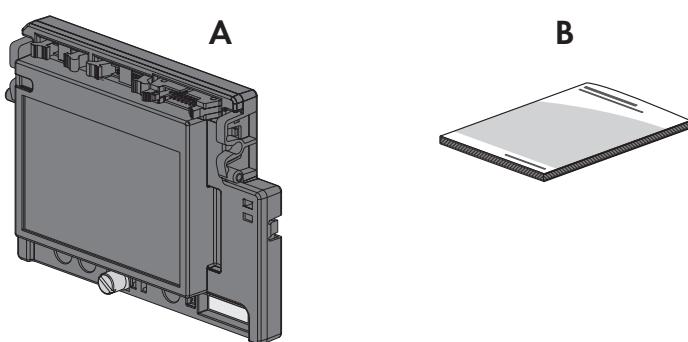


Figure 1 : Éléments du contenu de livraison

Position	Quantité	Désignation
A	1	Groupe de communication (SBCOM)
B	1	Instructions de remplacement

4 Vue intérieure de l'onduleur

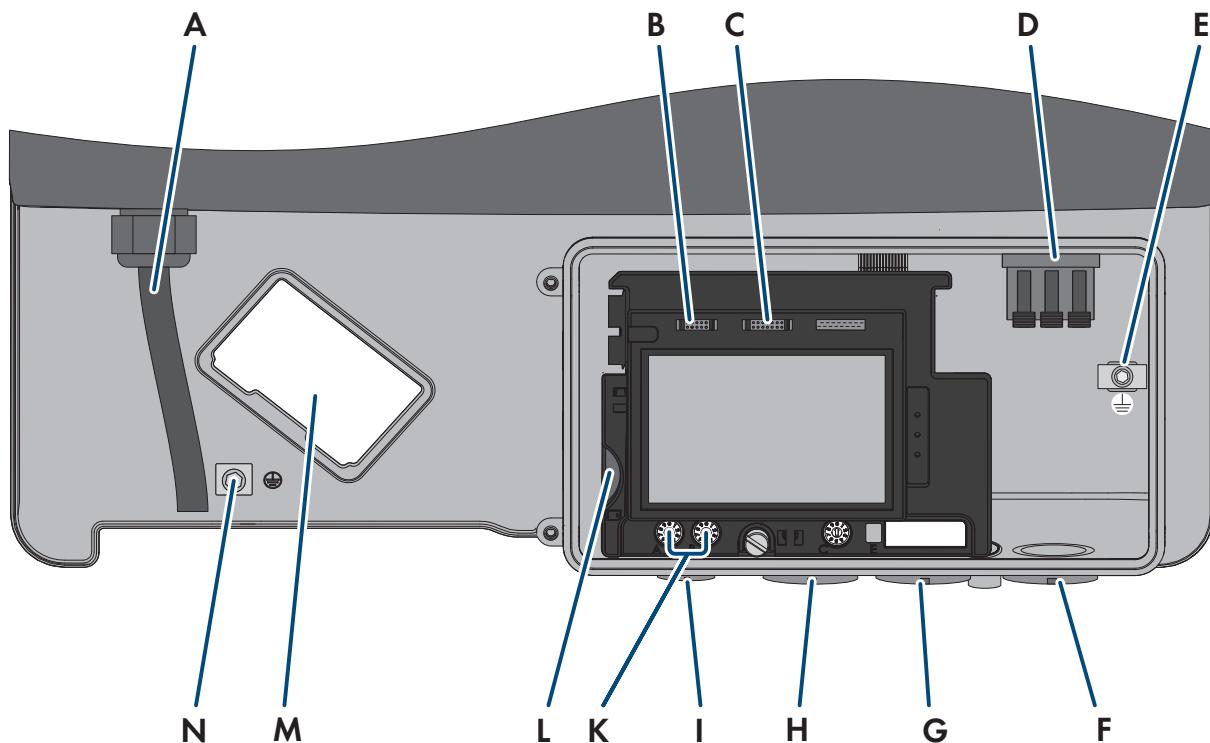


Figure 2 : Zones de raccordement situées à l'intérieur de l'onduleur

Position	Désignation
A	Câble DC pour la connexion entre l'onduleur et le DC Disconnect
B	Prise de raccordement pour le module d'alimentation de secours
C	Prise de raccordement pour l'interface de communication
D	Borne pour les câbles AC
E	Borne de terre pour le conducteur de mise à la terre de l'équipement
F	Ouverture de boîtier (3/4 in. (19 mm)) pour le raccord vissé destiné au passage des câbles AC
G	Ouverture de boîtier (3/4 in. (19 mm)) pour le raccord vissé destiné au passage optionnel du câble de communication
H	Ouverture de boîtier (3/4 in. (19 mm)) pour le raccord vissé destiné au passage du câble de raccordement du module d'alimentation de secours
I	Ouverture de boîtier pour le presse-étoupe permettant le passage du câble de raccordement pour le jeu d'équipement ultérieur du ventilateur en option *
K	Commutateur rotatif pour le réglage de la langue d'affichage et du jeu de données régionales
L	Port pour la carte SD
M	Support pour le module de commande du jeu d'équipement ultérieur du ventilateur en option*
N	Point de mise à la terre pour la patte de mise à la terre du DC Disconnect

* Les produits Sunny Boy 6000TL-US, 7000TL-US et 7700TL-US sont équipés en standard d'un ventilateur.

5 Mise hors tension de l'onduleur

Avant toute intervention sur l'onduleur, mettez toujours ce dernier hors tension comme décrit dans ce chapitre. Pour cela, respectez toujours l'ordre prescrit.

⚠ AVERTISSEMENT

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

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

- Utilisez exclusivement des appareils de mesure avec une plage de tension d'entrée DC d'au moins 600 V ou supérieure.

i Noter les réglages de l'onduleur avant le remplacement du groupe de communication

Avant le remplacement du groupe de communication, vous devez noter les réglages et valeurs spécifiques de l'onduleur car ceux-ci ne sont pas automatiquement repris après le remplacement.

- Notez les valeurs ou les réglages suivants et une fois le groupe de communication remplacé, transmettez-les à nouveau à l'onduleur à l'aide d'un produit de communication : temps de l'installation, mots de passe de l'installation, réglages relatifs à la mise à jour automatique du micrologiciel via le produit de communication et offset de la puissance injectée (E-Total).
- Les valeurs ou les réglages suivants sont perdus lors du remplacement du groupe de communication et ne peuvent plus être transférés une fois le remplacement effectué : compteur d'événements, enregistreur d'événements (liste d'événements horodatés) et enregistreur de données (rendements quotidiens et évolution dans la journée).

Mise hors tension de l'onduleur

Avant toute intervention sur l'onduleur, mettez toujours ce dernier hors tension comme décrit dans ce chapitre. Pour cela, respectez toujours l'ordre prescrit.

⚠ AVERTISSEMENT

Danger de mort dû à de hautes tensions

Les condensateurs dans l'onduleur se déchargent en 5 minutes.

- Attendez 5 minutes avant d'ouvrir le couvercle du boîtier.
- Il est également possible de décharger activement le circuit intermédiaire au bout de 10 minutes. Pour ce faire, il convient de réaliser les étapes de travail suivantes en faisant preuve de la plus grande vigilance jusqu'à la dernière étape de travail « Décharger activement le circuit intermédiaire ».

PRUDENCE

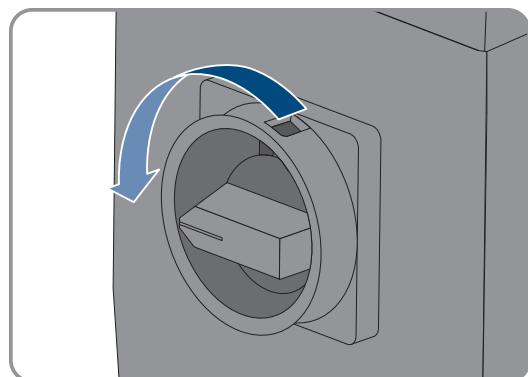
Risque d'endommagement du joint du boîtier en raison du gel

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.

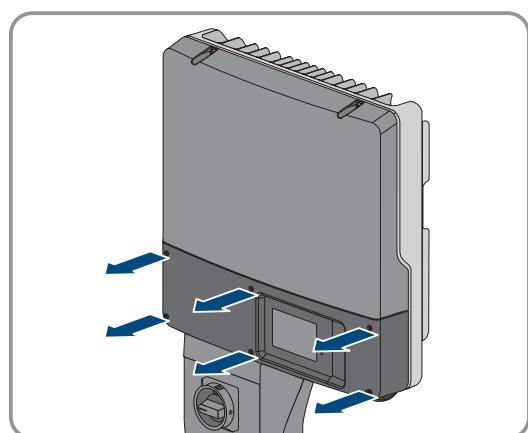
- N'ouvrez l'onduleur que si la température ambiante n'est pas inférieure à -5 °C (23 °F).
- Si vous devez ouvrir l'onduleur quand il gèle, éliminez tout d'abord la glace qui a pu s'accumuler sur le joint du boîtier (par exemple en la faisant fondre avec de l'air chaud).

Procédure :

1. Déconnectez ou ouvrez tous les sectionneurs AC et disjoncteurs miniatures dans le circuit de sortie de l'onduleur et sécurisez-les contre toute remise en marche.
2. Si un sectionneur DC externe est présent, déconnectez ou ouvrez le sectionneur DC.
3. Tournez le commutateur rotatif du DC Disconnect en position **Off**.

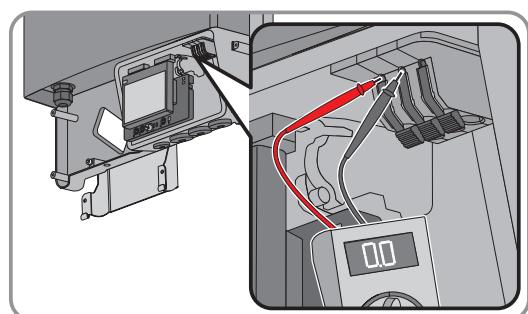


4. Attendez que les DEL et l'écran s'éteignent.
5. Desserrez toutes les 6 vis du couvercle du boîtier inférieur à l'aide d'une clé pour vis à six pans creux (surplat de 3) et retirez le couvercle du boîtier.

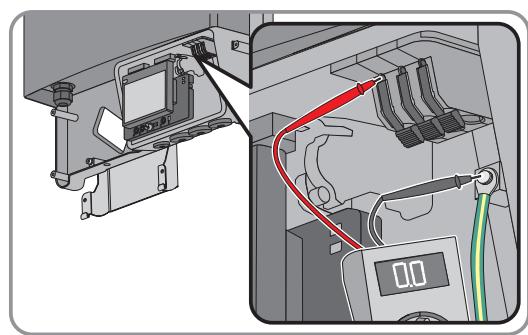


- 6. Reliez-vous à la terre avant de toucher un composant.**
7. À l'aide d'un appareil de mesure adapté, vérifiez que la plaque à bornes AC est bien hors tension. Pour ce faire, insérez la pointe de contrôle dans l'ouverture ronde de la borne:

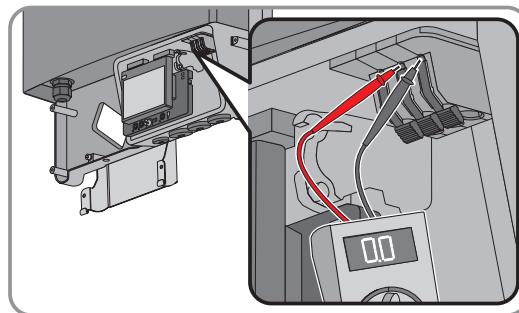
- Vérifiez l'état hors tension entre L1 et N.



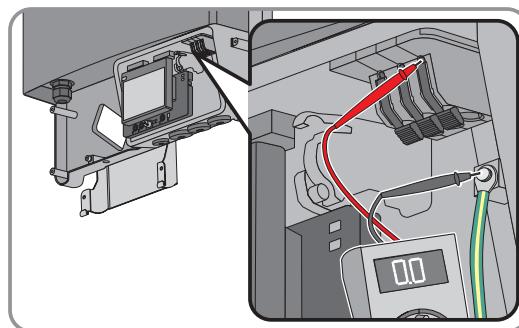
- Vérifiez l'état hors tension entre L1 et le conducteur de mise à la terre de l'équipement.



- Vérifiez l'état hors tension entre L2 et N.



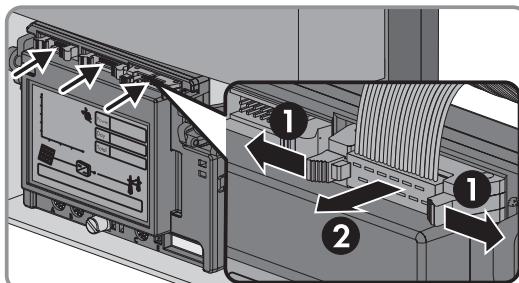
- Vérifiez l'état hors tension entre L2 et le conducteur de mise à la terre de l'équipement.



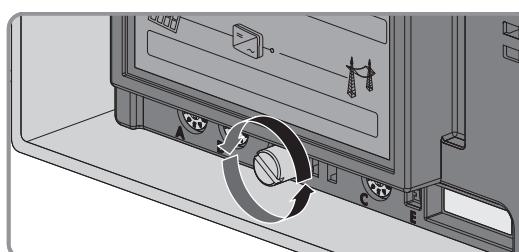
6 Remplacer le groupe de communication

Démontage du groupe de communication défectueux

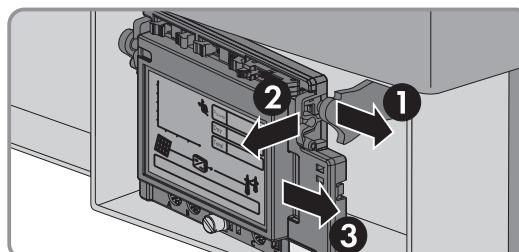
- Mettez hors tension l'onduleur et, le cas échéant, l'alimentation de modules de communication intégrés (voir chapitre 5, page 50).
- Retirez le module de communication de l'onduleur. Pour ce faire, déverrouiller le câble plat sur le module de communication et débrancher le câble plat ainsi que les connecteurs des modules optionnels.



- Desserrez la vis du groupe de communication.



- Retirez le groupe de communication défectueux :

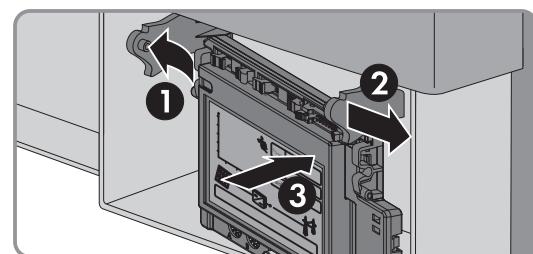


- Poussez le support droit vers l'extérieur jusqu'à ce qu'il soit libéré.
- Tirez le groupe de communication vers l'avant pour le sortir du support droit.
- Retirez le groupe de communication du support gauche.

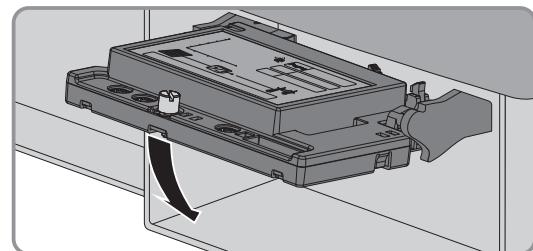
Installation du nouveau groupe de communication

1. Installation du nouveau groupe de communication :

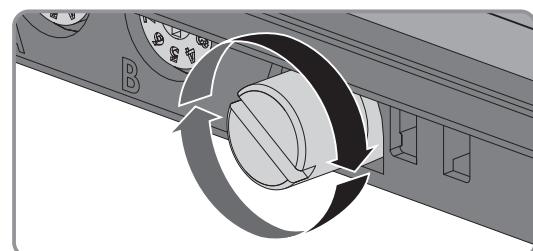
- Introduisez le groupe de communication dans le support gauche.
- Poussez le support droit vers l'extérieur et introduisez le groupe de communication dans ce support.
- Poussez le groupe de communication dans les deux supports jusqu'à ce qu'il s'enclenche.



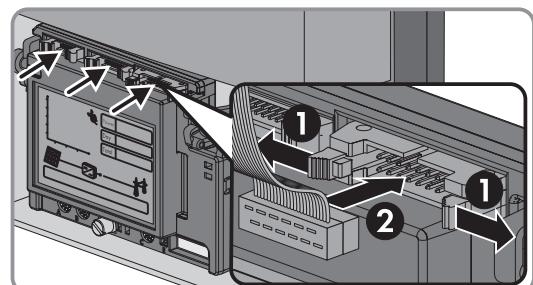
2. Rabattez le groupe de communication. Ce faisant, veillez à ce que le câble plat ne soit pas bloqué par le groupe de communication ou ne reste coincé lors de la fermeture du couvercle inférieur du boîtier.



3. Serrez la vis du groupe de communication.



4. Insérez les fiches de chaque câble plat dans l'embase correspondante. Pour ce faire, positionnez les crochets de verrouillage de l'embase vers l'extérieur.



Après avoir branché la fiche, les crochets de verrouillage se verrouillent.

5. Remettez l'onduleur en service (voir chapitre 7, page 53).

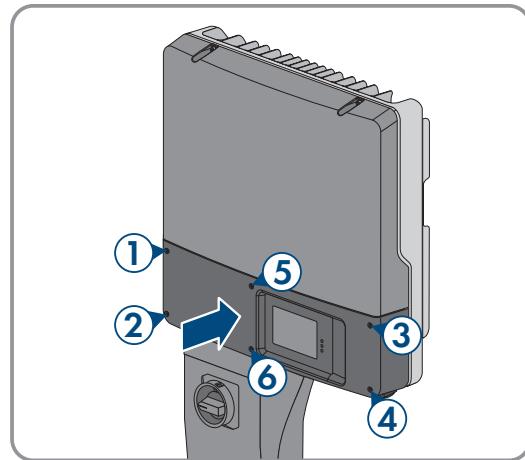
7 Remise en service de l'onduleur

Conditions requises :

- La protection contre les surintensités AC et le dispositif de séparation AC doivent être dimensionnés correctement.
- L'onduleur doit être correctement monté et fermé.
- Le DC Disconnect doit être correctement monté et raccordé.
- Tous les câbles doivent être correctement branchés aux bornes.

Procédure :

- Placez le couvercle inférieur sur le boîtier à l'aide des six vis et vissez-le solidement à l'aide d'une clé pour vis à six pans creux (ouverture de 3) en respectant l'ordre des étapes 1 à 6 (couple : 18 in.-lbs. [2.0 Nm]).



- Connectez ou fermez tous les sectionneurs AC et disjoncteurs miniatures dans le circuit de sortie de l'onduleur.
- Si un sectionneur DC externe est présent, connectez ou fermez le sectionneur DC.
- Tournez le commutateur rotatif du DC Disconnect en position **On**.

- L'onduleur effectue un test automatique de l'AFCl.
- La DEL verte est allumée et l'écran affiche successivement le type d'appareil, la version du micrologiciel, le nom de l'appareil, le jeu de données régionales et la langue d'affichage. En cas de communication via Speedwire, le statut et la version du module de communication sont également affichés après le nom de l'appareil.

L'onduleur alimente le réseau.

- i Le remplacement du groupe de communication peut entraîner la mise à jour du micrologiciel de l'onduleur.**

Dans certains cas, il peut arriver qu'à l'issue du remplacement du groupe de communication, le micrologiciel de l'onduleur soit mis à jour. La version du micrologiciel de l'onduleur s'affiche durant la phase de démarrage.

- Si la version du micrologiciel a été actualisée, vérifiez si les prescriptions locales relatives à la version du micrologiciel sont respectées. Si une autre version de micrologiciel est requise, effectuez le cas échéant une nouvelle mise à jour du micrologiciel. Pour ce faire, contactez le service technique pour connaître la marche à suivre.

- Transmettez à nouveau les valeurs et réglages spécifiques à l'onduleur à l'aide d'un produit de communication.
 - Contrôlez la version du micro-logiciel installée sur l'onduleur (voir les instructions de l'onduleur) et si une version à jour du micro-logiciel est disponible. Au besoin, effectuez une mise à jour de la version du micro-logiciel.

8 Renvoyer ou éliminer le module de construction défectueux

Pour savoir si un renvoi du module de construction défectueux est nécessaire, consultez le formulaire de commande.

Procédure :

- Si le module de construction doit être renvoyé :
 - Emballez le module de construction défectueux pour l'expédier. Utilisez pour ce faire l'emballage d'origine ou un emballage approprié au poids et à la taille du module.
 - Organisez le renvoi du module à SMA Solar Technology AG. Pour cela, contactez le service technique.
- Si le module de construction n'a pas besoin d'être renvoyé, éliminez-le conformément aux prescriptions d'élimination en vigueur pour les déchets d'équipements électriques et électroniques.

Contact



en Contact **de** Kontakt **es** Contacto **fr** Contact



<https://go.sma.de/service>

United States	SMA Solar Technology America LLC Rocklin, CA	Toll free for USA and US Territories +1 877-MY-SMATECH (+1 877-697-6283) International: +1 916 625-0870
Canada	SMA Solar Technology Canada Inc. Mississauga	Toll free for Canada / Sans frais pour le Canada : +1 877-MY-SMATECH (+1 877-697-6283)
México	SMA Solar Technology de México Mexico City	Internacional: +1 916 625-0870



www.SMA-Solar.com

