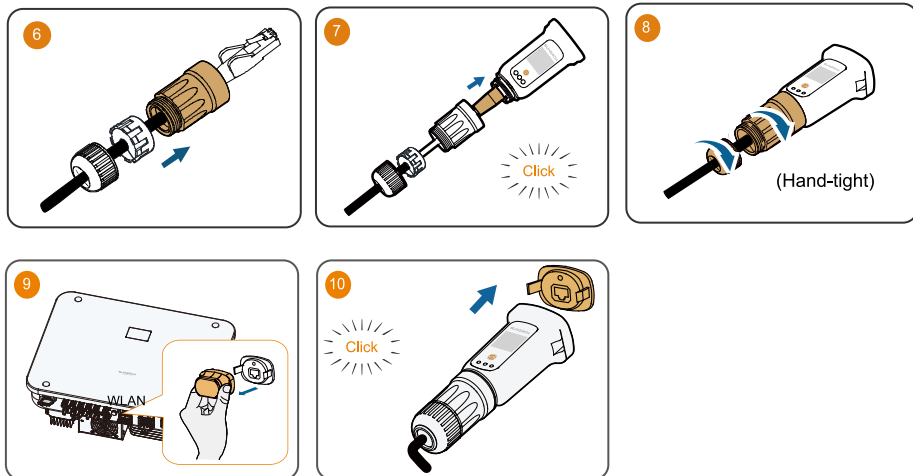
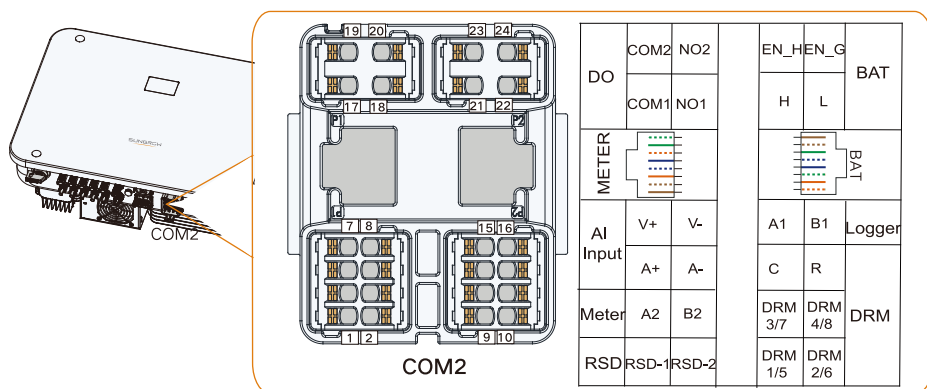




COM2 Terminal Communication Connection



METER 8 7 6 5 4 3 2 1 NC NC B2 NC A2 NC NC	RJ45-METER							
	NC	NC	B2	NC	NC	A2	NC	NC
	8	7	6	5	4	3	2	1

BAT 8 7 6 5 4 3 2 1 NC NC NC NC NC L H	RJ45-BAT							
	NC	NC	NC	NC	NC	NC	L	H
	8	7	6	5	4	3	2	1

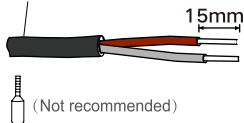
Label	Description
DO	DO (COM1, NO1):Grounding fault/alarm DO (COM2, NO2):DO connection between inverter and generator
AI Input	Reserved
Meter(A2,B2)	Connect to the Smart Energy Meter.(If installing a single inverter or if installing the master inverter in a string of parallel inverters.)
RSD(RSD-1,RSD-2)	Connect an external switch to enable the emergency stop function
BAT	BAT (EN_H, EN_G):Enable the battery with a voltage of 12V. BAT (H, L):To enable the communication between the inverter and the Li-ion battery
Logger(A1,B1)*	Connect to the Logger, so as to implement data exchange with PC or other monitoring devices.
DRM	"AU"/"NZ": Demand response enabling device (DRED) "IT": interface protection system (SPI) "DE": Ripple Control Receiver (RCR)
RJ45-METER(A2,B2)	RJ45 port for communication between the inverter and the Smart Energy Meter
RJ45-BAT(H,L)	RJ45 port for communication between the inverter and the battery

* The length of the RS485 communication cable cannot exceed 1200m (1200m is supported for the default baud rate of 9600 only).

Communication Cable

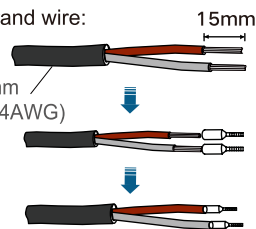
Single-strand wire:

ø 5-6.4 mm 2*(0.5-0.75) mm²(20-18AWG)

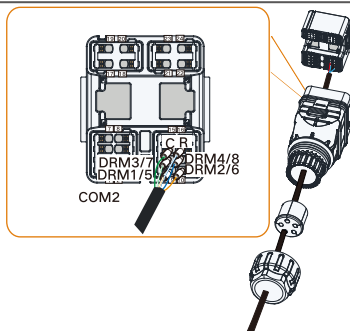
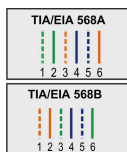


Multi-core multi-strand wire:

ø 5-6.4 mm
8*0.2mm²(24AWG)

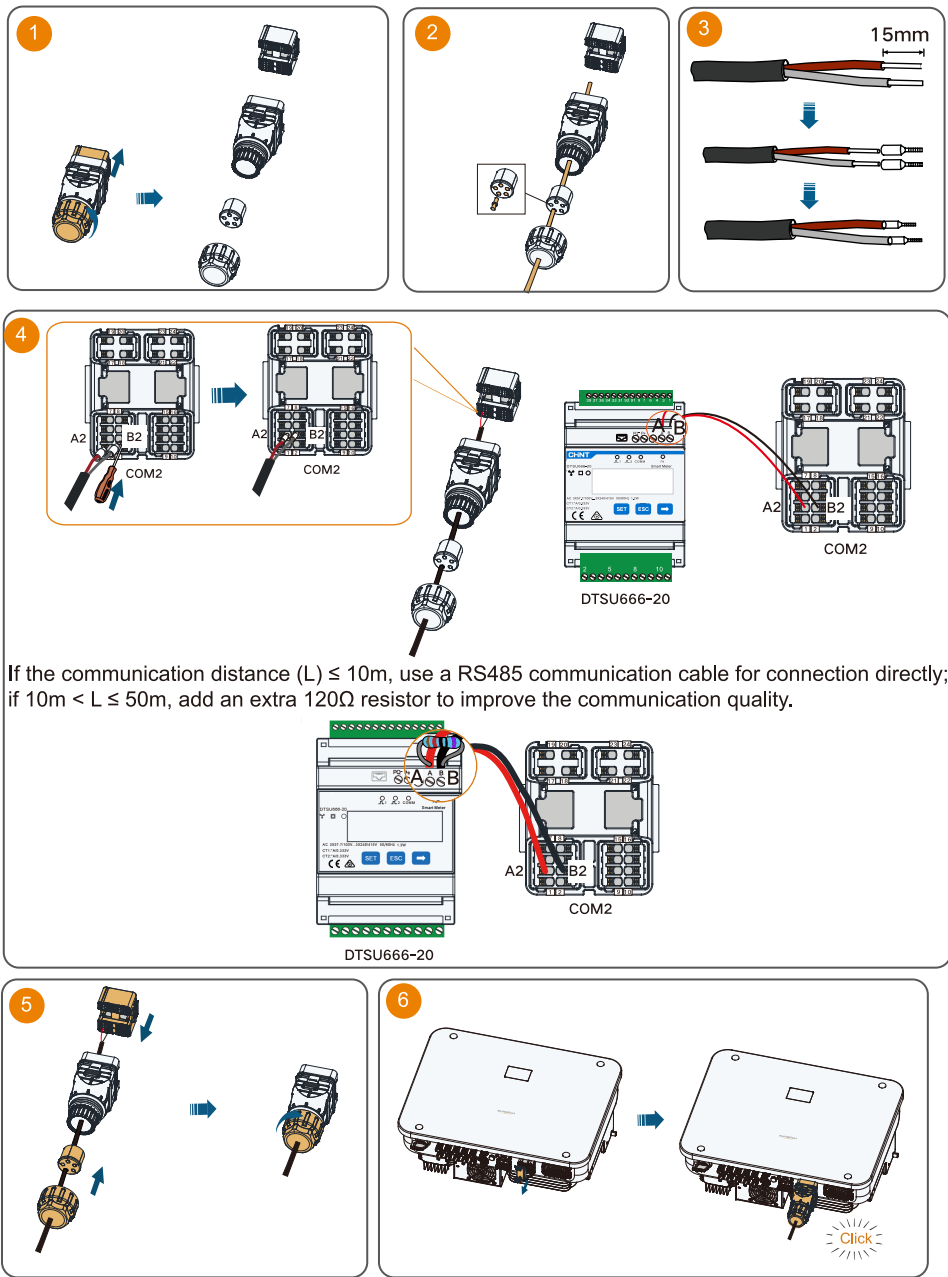


DRM Connection :



For detailed information on the DRM and RCR functions, including wiring instructions, please refer to the SH5-25T User Manual.

Smart Energy Meter Connection

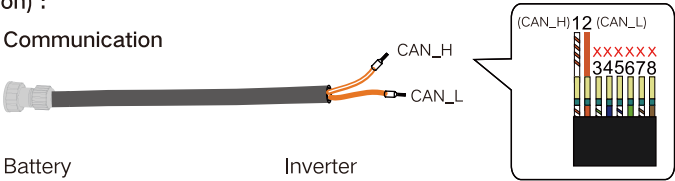


If the communication distance (L) $\leq 10\text{m}$, use a RS485 communication cable for connection directly;
if $10\text{m} < L \leq 50\text{m}$, add an extra 120Ω resistor to improve the communication quality.

If mishandled, it may cause a **514** fault. Detailed troubleshooting procedures are outlined below.

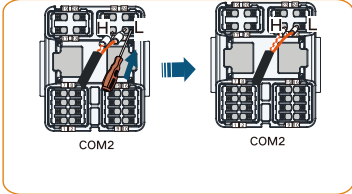
Battery (Communication) :

Method 1 : RS485 Communication



Battery

Inverter



SUNGROW (SBR / SBH)

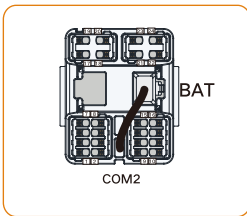
COM2

Method 2 : RJ45 Communication



Battery

Inverter

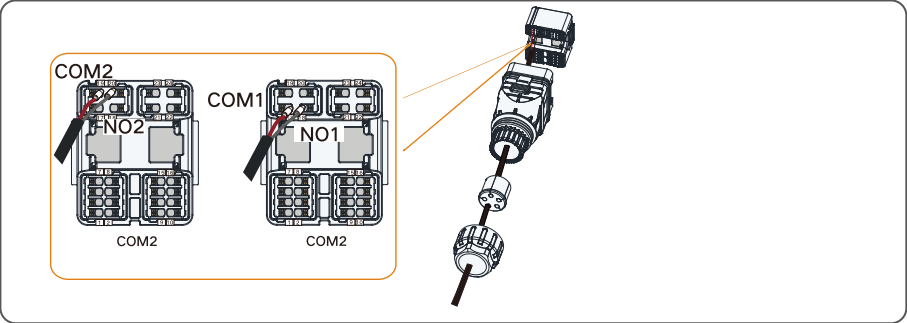


SUNGROW (SBR / SBH)

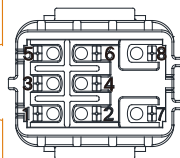
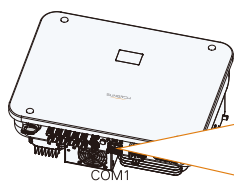
COM2

BAT

DO Connection



COM1 Terminal Communication Connection



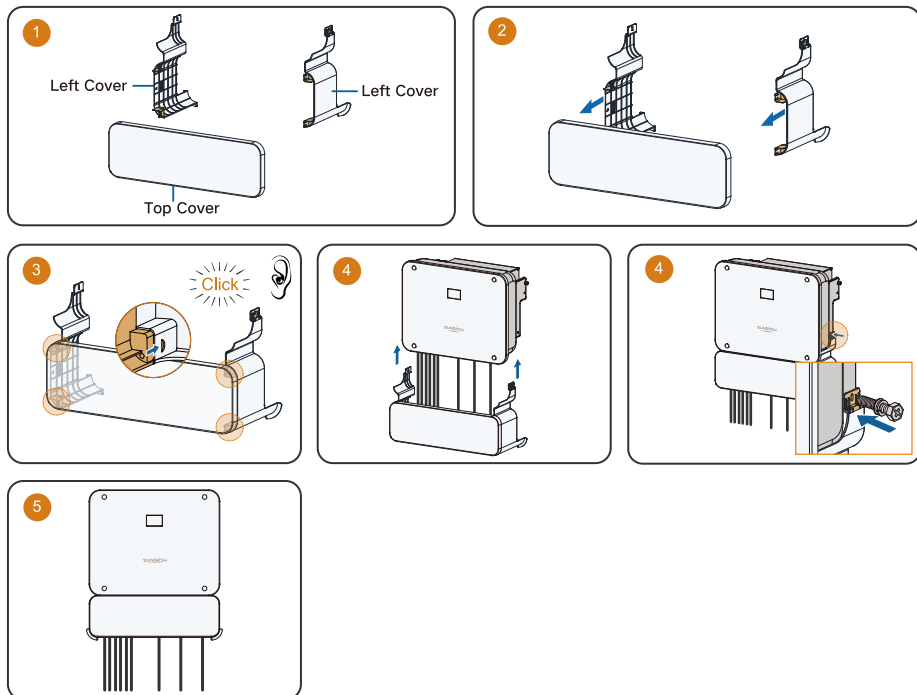
COM1

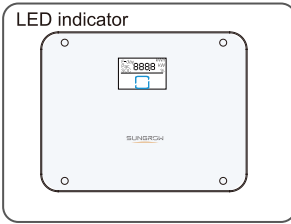
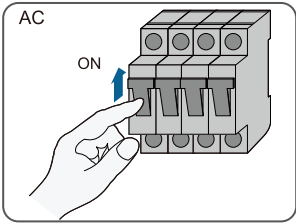
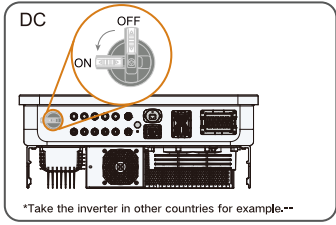
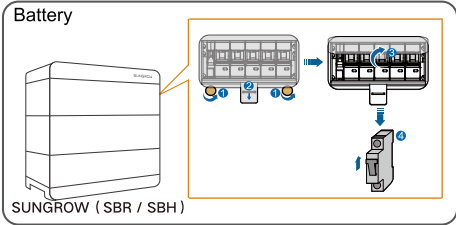
RS485	A1	B1		COM3
SW	SW-1	SW-2	DO	
CAN	H	L		NO3

Label	Description
RS485(A1,B1)*	The RS485 communication port is used only for the parallel connection of SUNGROW SH5-25T hybrid inverters. It should not be used for other purposes or the parallel connection of third-party devices.
SW(SW-1,SW-2)	Smart switch signal feedback port, used for parallel connection of inverters (≥ 3 inverters)
CAN(H,L)	CAN communication port for parallel connection of inverters
DO(COM3,NO3)	Intelligent control switch for parallel connection of inverters (connected the host only)

**For details on scenarios where multiple inverters are connected in parallel, refer to the SH5-25T Multi-Hybrid System Application Manual. Please contact SUNGROW for further information.

Protective Cover Installation (Optional)



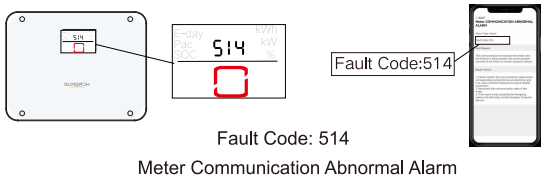


- Wait 5 minutes after completing the previous step before proceeding to the next one.

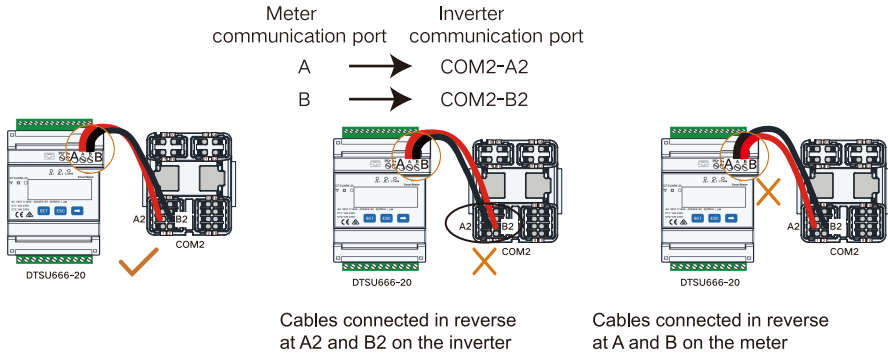
LED indicator / LED-Anzeige / Indicatore LED/ Voyants LED / LED-indicator/ Kontrolki LED / Indicador LED / Indicador de LED / LED-indikator

LED indicator	LED state	Definition
	ON	The inverter is running in the on/off-grid mode.
	Twinkling	The inverter is at standby or startup state (without on/off-grid operation).
	ON	A system fault has occurred.
	OFF	Both the AC and DC sides are powered down.

Troubleshooting (Fault Code: 514)



Step 1: Check whether the communication cables between the inverter and the meter are correctly connected.



Step 2: If the communication cables are connected correctly, check the communication line for open circuits or short circuits.

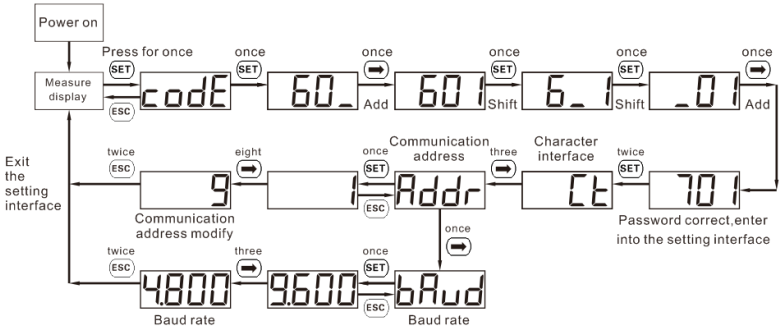


Step 3: If the communication wiring is normal, check whether the meter communication address has been modified (the default address is 254).

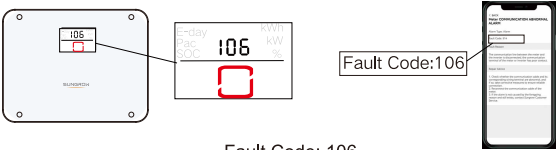


Steps to check and modify the meter communication address:

Button description: "SET" represents "confirm" or "cursor shift" (when input digits), "ESC" represents "exit", and "→" represents "add". The password is 701 by default.



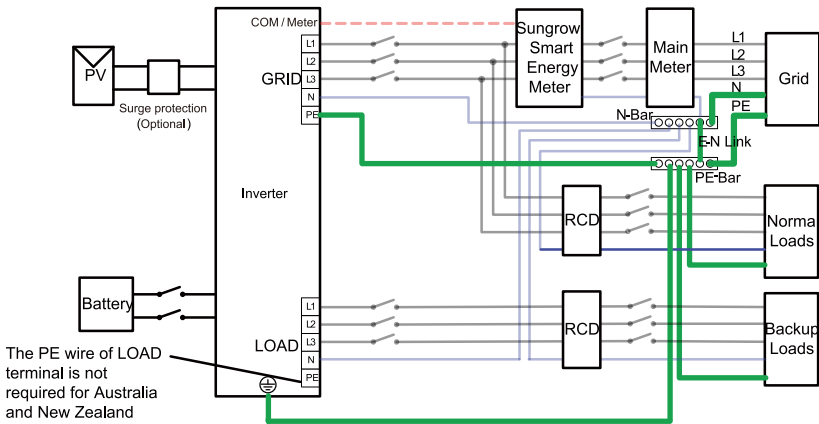
When input digits, "SET" can be used as cursor " - " motion button, "→" is "add" button, "ESC" is Exit the programming operation interface or switch to the character interface from digit modification interface, add from the beginning after setting the digit to the maximum value.



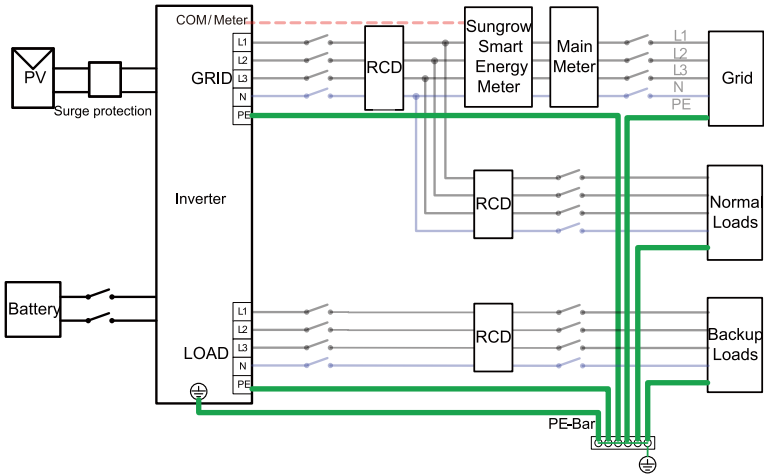
Fault Code: 106
Grounding Cable Fault

- Step 1: Check whether the PE wire at the LOAD terminal is connected properly in compliance with the standard wiring diagram.
- Step 2: Check whether the PE wire at the GRID terminal is connected properly in compliance with the standard wiring diagram.
- Step 3: Check whether the external grounding cable of the inverter is connected properly in compliance with the standard wiring diagram.

Australia and New Zealand:



Other countries:



1. Contents may be periodically updated or revised due to product development. The information in this guide is subject to change without notice. In no case shall this guide substitute for the user manual or related notes on the device.
2. Make sure to read over, fully understand and strictly follow the detailed instructions of the user manual and other related regulations before installing the equipment. The user manual can be downloaded by visiting the website at <http://support.sungrowpower.com/>; or it can be obtained by scanning the QR code on the side of the equipment or the back cover of this guide.
3. All operations can be performed only by qualified personnel, that must be trained for installation and commissioning of electrical system, as well as dealing with hazards, have knowledge of the manual and of the local regulations and directives.
4. Before installation, check that the package contents are intact and complete compared to the packing list. Contact SUNGROW or the distributor in case of any damaged or missing components.
5. The cable used must be intact and well insulated. Operation personnel must wear proper personal protective equipment (PPE) all the time.
6. Any violation could result in personal death or injury or device damage, and will void the warranty.

Safety

The inverter has been designed and tested strictly according to international safety regulations. Read all safety instructions carefully prior to any work and observe them at all times when working on or with the inverter. Incorrect operation or work may cause:

- injury or death to the operator or a third party;
- damage to the inverter or other properties.

Please follow the safety instructions related to the PV strings and the utility grid.

DANGER

Lethal voltage!

- PV strings will produce electrical power when exposed to sunlight and can cause a lethal voltage and an electric shock.
- Only qualified personnel can perform the wiring of the PV panels.

NOTICE

Danger to life from electric shock due to lethal voltage!

- All electrical connections must be in accordance with local and national standards.
- Only with the permission of the local utility grid company, the inverter can be connected to the utility grid.

Inverter

The warning label on the inverter body are as follows.



Disconnect the inverter from all the external power sources before maintenance!



Danger to life due to high voltages!

Do not touch live parts for 10 minutes after disconnection from the power sources.



Burn danger due to hot surface that may exceed 60 °C.



The inverter does not have a transformer.



Danger to life due to high voltages!
Only qualified personnel can open and maintain the inverter.



Read the user manual before maintenance!



Do not dispose of the inverter together with household waste.



TÜV mark of conformity.



TÜV mark of conformity.



CE mark of conformity.
EU/EEA Importer.



RCM mark of conformity.



Additional grounding point.



RoHS labeling
The product complies with the requirements of the applicable EU directives.

Users may also attach other warning signs as per the requirements of the local standards or installation specifications.

DANGER

Danger to life from electric shocks due to live voltage

- Do not open the enclosure at any time. Unauthorized opening will void warranty and warranty claims and in most cases terminate the operating license.
- When the enclosure lid is removed, live components can be touched which can result in death or serious injury due to electric shock.

Lethal danger from electric shock due to possibly damaged inverter

- Only operate the inverter when it is technically faultless and in a safe state.
- Operating a damaged inverter can lead to hazardous situations that can result in death or serious injuries due to electric shock.

WARNING

Risk of inverter damage or personal injury

- Do not pull out the PV connectors and AC connector when the inverter is running. Disconnect the AC circuit breaker and set the DC load-break switch of the inverter to OFF. Wait 10 minutes for the internal capacitors to discharge. Verify that there is no voltage or current before pulling any connector.

WARNING

All the warning labels and nameplate on the inverter body:

- must be clearly visible; and
- must not be removed, covered or pasted.

CAUTION

Risk of burns due to hot components!

- Do not touch any hot parts (such as the heat sink) during operation. Only the DC switch can safely be touched at any time.

NOTICE

Only qualified personnel can perform the country setting. Unauthorized alteration may cause:

- A breach of the type-certificate marking.

Risk of inverter damage due to electrostatic discharge (ESD)!

By touching the electronic components, you may damage the inverter. For inverter handling, be sure to:

- avoid any unnecessary touching; and
- wear a grounding wristband before touching any connectors.

Battery

DANGER

Batteries deliver electrical power, resulting in burns or a fire hazard when they are short circuited, or wrongly installed.

Lethal voltages are present in the battery terminals and cables in the inverter. Severe injuries or death may occur if the cables and terminals in the inverter are touched.

NOTICE

Improper settings or maintenance can permanently damage the battery.
Incorrect inverter parameters will lead to the premature aging of battery.

EU Declaration of Conformity

within the scope of the EU directives



The object of the declaration described above is in conformity with the relevant Union harmonisation legislation:

Low Voltage Directive 2014/35/EU (LVD)

Electromagnetic compatibility 2014/30/EU (EMC)

Restriction of the use of certain hazardous substances 2011/65/EU and 2015/863/EU (RoHS)

The manufacturer Sungrow Power Supply Co. Ltd, China hereby confirms that the product SH5T,SH6T,SH8T, SH10T,SH12T complies with the essential requirements and other relevant provisions of Directive 2014/35/EU (LVD), 2014/30/EU (EMC),2011/65/EU and 2015/863/EU (RoHS).The full EU Declaration of Conformity can be found at <https://support.sungrowpower.com/PdfDetail?id=1764614550698012674>

The communication module that comes with the inverter and the technical parameters of wireless communication are listed in the table below. The model of the communication module actually delivered shall prevail. The EU Declaration of Conformity for the communication module can be found at support.sungrowpower.com.

WiNet-S2:

Radio technology	WLAN 802.11b/g/n20/n40	
Radio spectrum	802.11b/g/n20	2412 MHz ~ 2472 MHz
	802.11n40	2422 MHz ~ 2462 MHz
Maximum transmission power	≤ 20 dBm	

Technical parameters listed above apply to EU countries only.

Security Declaration

For details on the product's network security vulnerability response process and vulnerability disclosure, please scan the QR code on the right or visit the following website:

<https://en.sungrowpower.com/security-vulnerability-management>

For more information on network security, please refer to the user manual of the communication module or the Data Logger that comes with the product.



Manufacturer :

Sungrow Power Supply Co., Ltd.

No 1699, Xiyou Road, Hefei 230088, P.R.China

For EU only

EU/EEA Importer: Sungrow Deutschland GmbH

Balanstraße 59, 81541 München, Germany

1. Die Inhalte können aufgrund der Produktentwicklung regelmäßig aktualisiert oder überarbeitet werden. Die Informationen in diesem Handbuch kann ohne vorherige Ankündigung geändert werden. In keinem Fall ersetzt dieser Leitfaden das Benutzerhandbuch oder das zugehörige Handbuch Hinweise auf dem Gerät.
2. Stellen Sie sicher, dass Sie alle Anweisungen des Benutzerhandbuchs und andere damit zusammenhängende Vorschriften gelesen und vollständig verstanden haben und diese genau befolgen, bevor Sie das Gerät installieren. Das Benutzerhandbuch kann von der Website unter <http://support.sungrowpower.com/> heruntergeladen werden. Alternativ können Sie den QR-Code an der Seite des Geräts oder auf der Rückseite dieses Handbuchs scannen.
3. Sämtliche Arbeiten dürfen nur von qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden, welches in der Installation und Inbetriebnahme der elektrischen Anlage sowie im Umgang mit Gefahren geschult ist, Kenntnis des Benutzerhandbuchs und anderer damit zusammenhängender Dokumente hat und über Kenntnis aller örtlich relevanten Vorschriften und Richtlinien verfügt.
4. Vergewissern Sie sich vor der Installation, dass der Paketinhalt gemäß der Packliste vollständig und funktionsfähig ist. Wenden Sie sich bei beschädigten oder fehlenden Komponenten an SUNGROW oder den Händler.
5. Das verwendete Kabel muss intakt und gut isoliert sein. Das qualifizierte Personal muss für alle Arbeiten angemessene persönliche Schutzausrüstung (PSA) tragen.
6. Jede Zuwiderhandlung kann zum Tod, zu Körperverletzung, zu Beschädigungen am Gerät sowie zum Verlust sämtlicher Garantieansprüche führen.

Sicherheit

Der Wechselrichter wurde streng nach den internationalen Sicherheitsvorschriften konstruiert und getestet. Studieren Sie vor der Durchführung von Arbeiten die Sicherheitshinweise und beachten Sie diese bei Arbeiten am oder mit dem Wechselrichter. Falsche Bedienung oder Betrieb können:

- zu Verletzungen oder zum Tod des Betreibers oder eines Dritten führen
- Beschädigung des Wechselrichters oder anderen Eigentums verursachen

Befolgen Sie die Sicherheitshinweise zu den PV-Strings und Netzanschluss.

GEFAHR

Lebensgefährliche Spannung!

- PV-Strings wandeln Sonneneinstrahlung in elektrische Energie und können somit eine lebensgefährliche Spannung erzeugen und einen Stromschlag verursachen.
- Die Verdrahtung der PV-Paneele darf nur von qualifiziertem Personal durchgeführt werden.

HINWEIS

Lebensgefahr durch Stromschläge aufgrund anliegender Spannung!

- Alle elektrischen Verbindungen müssen den lokalen und nationalen Normen entsprechen.
- Der Wechselrichter darf nur nach Genehmigung durch das örtliche Versorgungsunternehmen an das Versorgungsnetz angeschlossen werden.

Wechselrichter

Am Gehäuse des Wechselrichters befindet sich ein Warnhinweis.



Trennen Sie den Wechselrichter vor jeglichen Wartungsarbeiten von allen externen Stromquellen!



Lebensgefahr durch hohe Spannungen! Berühren Sie spannungsführende Teile frühestens 10 Minuten nach dem Trennen von den Stromquellen.



Brandgefahr durch heiße Oberfläche, die 60 °C überschreiten kann.



Der Wechselrichter ist transformatorlos.



Lebensgefahr durch Hochspannung!
Der Wechselrichter darf nur von qualifiziertem Personal geöffnet und gewartet werden.



Lesen das Benutzerhandbuch bevor Sie Wartungsarbeiten durchführen!



Entsorgen Sie den Wechselrichter nicht im Hausmüll.



TÜV-Prüfzeichen



TÜV-Prüfzeichen



CE-Prüfzeichen.
EU/EWR-Importeur.



RCM-Konformitätszeichen.



Zusätzlicher Erdungspunkt.



RoHS-Kennzeichnung
Das Produkt entspricht den Bestimmungen der in Frage kommenden EU-Richtlinien.

Nutzer können auch andere Warnsymbole anbringen, sofern örtliche Normen oder Installationsvorgaben dies verlangen.

⚠ GEFAHR

Lebensgefahr durch Stromschläge aufgrund anliegender Spannung

- Öffnen Sie das Gehäuse nicht, wenn der Wechselrichter in Betrieb ist. Durch das nicht autorisierte Öffnen des Wechselrichters verfallen sämtliche Garantie- und Gewährleistungsansprüche sowie in den meisten Fällen auch die Betriebserlaubnis erlischt.
- Durch das Entfernen des Gehäusedeckels werden stromführende Komponenten freigelegt, die bei Berührung zum Tod oder zu schweren Verletzungen aufgrund eines Stromschlags führen können.

Lebensgefahr durch Stromschlag aufgrund eines möglicherweise beschädigten Wechselrichters

- Betreiben Sie den Wechselrichter nur, wenn er sich in technisch einwandfreiem und sicherem Zustand befindet.
- Der Betrieb eines beschädigten Wechselrichters kann gefährliche Situationen zur Folge haben, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen aufgrund eines Stromschlags führen können.

⚠️ WARNUNG

Risiko einer Beschädigung des Wechselrichters oder von Verletzungen

- Ziehen Sie die PV-Steckverbinder, den AC-Stecker oder die Batterieanschlüsse nicht heraus, während der Wechselrichter läuft. Machen Sie zuerst das Gerät stromlos, indem Sie es von allen Spannungsquellen trennen. Warten Sie 10 Minuten, bis die internen Kondensatoren entladen sind. Vergewissern Sie sich vor dem Herausziehen eines Steckers, dass keine Spannung oder Strom vorhanden sind.

⚠️ WARNUNG

Alle Warnhinweise und das Typenschild am Gehäuse des Wechselrichters:

- müssen deutlich sichtbar sein und
- dürfen nicht entfernt, abgedeckt oder überklebt werden.

⚠ VORSICHT

Risiko von Verbrennungen aufgrund heißer Komponenten!

- Berühren Sie keine heißen Teile (z. B. Kühlkörper) während des Betriebs. Lediglich die LCD-Anzeige und der DC-Schalter können jederzeit sicher berührt werden.

HINWEIS

Die Ländereinstellung darf nur von qualifiziertem Personal durchgeführt werden. Durch nicht autorisierte Änderungen kann Folgendes verursacht werden:

- Ein Verstoß gegen die Typzertifikatskennzeichnung.

Risiko einer Beschädigung des Wechselrichters durch elektrostatische Entladung !

Der Wechselrichter kann durch Berühren der elektronischen Komponenten beschädigt werden. Beachten Sie beim Umgang mit dem Wechselrichter Folgendes:

- Vermeiden Sie unnötige Berührung
- Legen Sie ein Erdungsarmband an, bevor Sie irgendwelche Anschlüsse berühren.

Batterien

GEFAHR

Batterien liefern elektrische Energie, die zu Verbrennungen führen bzw. eine Brandgefahr darstellen können, wenn ein Kurzschluss entsteht oder sie falsch installiert sind.

Die Batterieklemmen und Kabel im Wechselrichter führen lebensgefährliche Spannungen. Berührungen dieser Klemmen oder Kabel können ernsthafte oder gar tödliche Verletzungen hervorrufen.

HINWEIS

Unsachgemäße Einstellungen oder Wartungsarbeiten können die Batterie dauerhaft schädigen. Falsche Wechselrichter-Parameter führen zu vorzeitiger Alterung der Batterien.

EU-Konformitätserklärung

im Rahmen der EU-Richtlinien



Der vorgenannte Gegenstand der Erklärung entspricht den einschlägigen Harmonisierungsrechtsvorschriften der Union:

Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU (NSP)

Elektromagnetische Verträglichkeit 2014/30/EU (EMV)

Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe 2011/65/EU und 2015/863/EU (RoHS)

Die Herstellerin Sungrow Power Supply Co. Ltd., China bestätigt hiermit, dass das Produkt SH15T, SH20T, SH22T, SH25T den grundlegenden Anforderungen und anderen einschlägigen Bestimmungen der Richtlinien 2014/35/EU (NSD), 2014/30/EU (EMV), 2011/65/EU und 2015/863/EU (RoHS) entspricht.

Die vollständige EU-Konformitätserklärung kann unter <https://support.sungrowpower.com/PdfDetail?id=1764615232347910145>

Die Daten des mit dem Wechselrichter gelieferten Kommunikationsmoduls und die technischen Parameter der drahtlosen Kommunikation sind der nachstehenden Tabelle zu entnehmen. Maßgeblich ist das tatsächlich gelieferte Modell des Kommunikationsmoduls. Die EU-Konformitätserklärung für das Kommunikationsmodul kann unter support.sungrowpower.com abgerufen werden.

WiNet-S2:

Funktechnik	WLAN 802.11b/g/n20/n40	
Funkspektrum	802.11b/g/n20	2,412–2,472 GHz
	802.11n40	2,422–2,462 GHz
Maximale Übertragungsleistung	≤ 20 dBm	

Die oben aufgeführten technischen Parameter gelten nur für EU-Länder.