

3-Phase PV Grid-Connected Inverter
Quick Installation Guide

SG3.0RT / SG4.0RT / SG5.0RT / SG6.0RT
SG7.0RT / SG8.0RT / SG10RT / SG12RT
SG15RT / SG17RT / SG20RT



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 installations must be performed by qualified personnel who should have training 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; or
- damage to the inverter and 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 utility grid, the inverter can be connected to the utility grid.

Inverter

The icons on the inverter body are as follows.

 <p>Disconnect the inverter from all the external power sources before maintenance!</p>	 <p>Burn danger due to hot surface that may exceed 60 ° C.</p>
 <p>Danger to life due to high voltages! Do not touch live parts for 10 minutes after disconnection from the power sources. Only qualified personnel can open and service the inverter.</p>	 <p>Read the user manual before maintenance!</p>  <p>RCM mark of conformity.</p>

	TÜV mark of conformity,		CE mark of conformity,
	Do not dispose of the inverter together with household waste.		The inverter does not have a transformer.
	Additional grounding point.	-	

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 connect or disconnect the PV and AC connectors when the inverter is running.
- Wait at least 10 minutes for the internal capacitors to discharge after all electric devices are removed and the inverter is powered off.
- Ensure that there is no voltage or current before connecting or disconnecting the PV and AC connectors.

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 sinks) 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.

1. Die Inhalte können aufgrund der Produktentwicklung regelmäßig aktualisiert oder überarbeitet werden. Die Informationen in diesem Handbuch kann ohne vorherige Anknüpfung 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. Alle Installationen müssen von einem technisch geschulten Personal durchgeführt werden, das über folgende Qualifikationen verfügt, 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 funktionstüchtig 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-Module 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 die lokale Versorgungsnetzgesellschaft mit dem Stromnetz verbunden werden.

Wechselrichter

Die Symbole auf dem Wechselrichterkörper lauten wie folgt.

 Trennen Sie den Wechselrichter vor jeglichen Wartungsarbeiten von allen externen Stromquellen!	 Brandgefahr durch heiße Oberfläche, die 60 °C überschreiten kann.
  10 min Lebensgefahr durch Hochspannung! Berühren Sie spannungsführende Teile frühestens 10 Minuten nach dem Trennen von den Stromquellen. Der Wechselrichter darf nur von qualifiziertem Personal geöffnet und gewartet werden.	 Lesen das Benutzerhandbuch bevor Sie Wartungsarbeiten durchführen!  Zulassungszeichen.

 TÜV-Prüfzeichen.	 CE-Zeichen.
 Entsorgen Sie den Wechselrichter nicht im Hausmüll.	 Der Wechselrichter darf nicht an einen Transformator angeschlossen werden.
 Zusätzlicher Erdungspunkt.	-

GEFAHR

Lebensgefahr durch Stromschläge aufgrund anliegender Spannung

- Das Gehäuse darf niemals geöffnet werden. 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

- Verbinden und trennen Sie keine Photovoltaik- oder Wechselstrom-Anschlüsse, wenn der Wechselrichter in Betrieb ist.
- Trennen Sie den AC-Schutzschalter und stellen Sie den DC-Lasttrennschalter des Wechselrichters auf AUS. Warten Sie 10 Minuten, bis die internen Kondensatoren entladen sind.
- Vergewissern Sie sich, dass keine Spannung und kein Strom anliegen, bevor Sie Photovoltaik- oder Wechselstrom-Steckverbinder anschließen oder abziehen.

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 der DC-Schalter können jederzeit sicher berührt werden.

HINWEIS

Die Einstellung des Landes 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.

- I contenuti possono essere periodicamente aggiornati o rivisti a causa dello sviluppo del prodotto. Le informazioni in questa guida possono essere soggette a modifiche senza preavviso. In nessun caso questa guida sostituirà il manuale utente e le relative note sul dispositivo.
- Prima dell'installazione dell'apparecchiatura, assicurarsi di leggere con attenzione, comprendere a fondo e attenersi rigorosamente alle istruzioni dettagliate nel Manuale utente e ad altre normative. Il manuale dell'utente può essere scaricato visitando il sito Web all'indirizzo <http://support.sungrowpower.com/>; oppure può essere ottenuto scansionando il codice QR sul lato dell'apparecchiatura o sul retro di questa guida.
- Tutte le installazioni devono essere eseguite da personale qualificato che deve soddisfare i requisiti seguenti, Formazione sull'installazione e l'avviamento del sistema elettrico, nonché sulla gestione dei pericoli ed essere a conoscenza del manuale e dei regolamenti e delle direttive locali.
- Prima dell'installazione, verificare che il contenuto della confezione sia integro e completo rispetto alla distinta del contenuto dell'imballo. Contattare SUNGROW o il distributore in caso di componenti danneggiati o mancanti.
- Il cavo usato deve essere intatto e ben isolato. Il personale operativo deve indossare dispositivi di protezione individuale (DPI) adeguati per tutto il tempo.
- Qualsiasi violazione potrebbe comportare la morte o lesioni personali o danni al dispositivo, ed annullerà la garanzia.

Sicurezza

L'inverter è stato progettato e testato rigorosamente in riferimento a normative di sicurezza internazionali. Leggere con attenzione tutte le istruzioni di sicurezza prima di qualsiasi procedura e farvi riferimento ogni volta che si opera con o sull'inverter. Il funzionamento o l'utilizzo scorretti possono causare:

- lesioni o il decesso dell'operatore o di una terza parte; oppure
- anni all'inverter o ad altre proprietà.

Attenersi alle istruzioni di sicurezza relative alle stringhe fotovoltaiche e rete elettrica.

PERICOLO

Tensioni letali!

- Le stringhe fotovoltaiche producono energia elettrica se esposte alla luce solare e possono causare tensioni letali e scosse elettriche.
- Solo il personale qualificato può predisporre i cablaggi dei pannelli fotovoltaici.

AVVISO






Pericolo di morte da scossa elettrica dovuta a tensione letale.

- Tutti i collegamenti elettrici devono essere conformi alle normative locali e nazionali.
- È possibile collegare l'inverter alla rete elettrica solo con l'autorizzazione dell'azienda che la gestisce a livello locale.

Inverter

Le icone sul corpo dell'inverter sono le seguenti.

 Prima della manutenzione, scollegare l'inverter da tutte le fonti di alimentazione esterne!	 Pericolo di ustioni dovuto a superficie calda che può superare i 60 °C.
  10 min Pericolo di morte a causa di tensioni elevate! Non toccare i componenti in tensione per 10 minuti dopo averli scollegati dalle fonti di alimentazione. Solo il personale qualificato può aprire l'inverter e sottoporlo a manutenzione.	 Leggere il manuale dell'utente prima della manutenzione!  Marchio di conformità alle normative.

	Marchio TUV di conformità.		Marchio di conformità CE.
	Non smaltire l'inverter insieme ai rifiuti domestici.		L'inverter non è dotato di trasformatore.
	Punto di messa a terra aggiuntivo.	-	

PERICOLO

Pericolo di morte a causa di scosse elettriche, dovute a tensione attiva

- Non aprire mai l'involucro. L'apertura non autorizzata annullerà la garanzia. Non aprire mai l'involucro. L'apertura non autorizzata annullerà la garanzia e le rivendicazioni in garanzia, oltre a interrompere la licenza operativa nella maggior parte dei casi.
- Una volta rimossa la copertura dell'involucro, esiste la probabilità di toccare i componenti in tensione, il che può determinare il rischio di decesso o lesioni gravi a causa di scosse elettriche.

Pericolo di morte a causa di scossa elettrica, dovuta a possibile danno all'inverter

- Utilizzare l'inverter esclusivamente se è privo di difetti tecnici e in condizioni sicure.
- L'utilizzo di un inverter danneggiato può condurre a situazioni pericolose che possono provocare il decesso o lesioni gravi a causa di scossa elettrica.

AVVERTENZA

Rischio di danni all'inverter o di lesioni personali

- Non collegare o scollegare i connettori fotovoltaici e CA mentre l'inverter è in funzione.
- Scollegare l'interruttore CA e impostare l'interruttore del carico CC dell'inverter su OFF. Attendere almeno 10 minuti, finché i condensatori interni non si scaricano.
- Assicurarsi che non sia presente tensione o corrente prima di collegare o scollegare qualsiasi connettore fotovoltaico e CA.

AVVERTENZA

Tutte le etichette di avvertenza e la targa sulla struttura esterna dell'inverter:

- devono apparire chiaramente visibili; e
- non devono essere rimosse, coperte o oscurate con elementi adesivi.

ATTENZIONE

Rischio di ustioni a causa di componenti a temperatura elevata!

- Non toccare i componenti a temperatura elevata (come ad esempio i dissipatori di calore) durante l'utilizzo. È possibile toccare in sicurezza e in qualsiasi momento solo il l'interruttore CC.

AVVISO

Solo il personale qualificato può effettuare l'impostazione del paese. La modifica non autorizzata potrebbe costituire una violazione del contrassegno del certificato di omologazione.

Rischio di danno all'inverter dovuto a scarica elettrostatica (ESD, Electrostatic Discharge).

Toccano i componenti elettronici si può danneggiare l'inverter. Nella manipolazione dell'inverter, assicurarsi di:

- evitare qualsiasi contatto non necessario; e
- indossare un bracciale antistatico prima di toccare qualsiasi connettore.

1. Le contenu peut être périodiquement mis à jour ou révisé en raison du développement du produit. Les informations dans ce guide sont sujettes à changement sans préavis. Ce guide ne doit en aucun cas se substituer au manuel d'utilisation ou aux notes sur l'appareil.
2. Assurez-vous de lire attentivement, de comprendre dans leur ensemble et de strictement suivre les instructions détaillées du manuel utilisateur et des autres recommandations qui y sont liées avant d'installer l'équipement. Vous pouvez télécharger le manuel d'utilisation peut être téléchargé en visitant le site Web à l'adresse <http://support.sungrowpower.com/>; vous pouvez également l'obtenir en scannant le code QR situé sur le panneau latéral de l'équipement ou au dos de la couverture de ce guide.
3. Toutes les installations doivent être effectuées par un personnel qualifié, ce dernier devra être formé à l'installation et à la mise en service du système électrique, ainsi qu'à la gestion des risques, connaître le manuel et des recommandations et directives locales.
4. Avant l'installation, veuillez vérifier que le contenu de l'emballage est intact et complet en le comparant à la liste de conditionnement. Contactez SUNGROW ou le distributeur en cas de composants endommagés ou manquants.
5. Le câble utilisé doit être intact et bien isolé. Le personnel d'exploitation doit porter des vêtements de protection individuels appropriés à l'équipement (EPI) tout le temps.
6. Toute violation pourrait entraîner la mort, des blessures corporelles ou des dommages matériels, et annulerait la garantie.

Sécurité

L'onduleur a été conçu et testé conformément aux normes de sécurité internationales. Lisez attentivement toutes les instructions de sécurité avant d'effectuer tout travail et respectez-les lorsque vous travaillez sur ou avec l'onduleur. Toute opération ou travail incorrect peut causer :

- des blessures / la mort de l'opérateur ou d'une autre personne ;
- endommager l'onduleur ou d'autres biens.

Veuillez suivre les instructions de sécurité relatives aux chaînes PV et au réseau de distribution.

DANGER

Tension mortelle !

- Les chaînes photovoltaïques produisent de l'énergie électrique lorsqu'elles sont exposées au soleil et peuvent provoquer une tension mortelle ainsi qu'une électrocution.
- Seul le personnel qualifié peut effectuer le câblage des panneaux photovoltaïques.







AVIS






Danger de mort par électrocution en raison d'une tension présente !

- Tous les raccordements électriques doivent être conformes aux normes locales et nationales.
- L'onduleur ne peut être connecté au réseau de distribution qu'après en avoir reçu l'autorisation de la part de la compagnie d'électricité locale.

Onduleur

Les icônes sur le corps de l'onduleur sont les suivantes.

 Déconnectez l'onduleur de toutes les sources d'alimentation externes avant tout entretien de celui-ci !	 Danger de brûlure en raison de la surface chaude pouvant dépasser 60 °C.
  Danger de mort dû aux hautes tensions ! Ne touchez pas les pièces sous tension dans les 10 minutes suivant la mise hors tension de l'unité. Seul le personnel qualifié peut ouvrir et entretenir l'onduleur.	 Lisez le manuel d'utilisation avant d'effectuer l'entretien de l'unité !  Marque de conformité réglementaire.

	Marquage de conformité TUV.		Marquage de conformité CE.
	Ne jetez pas l' onduleur avec vos déchets ménagers.		L'onduleur ne comporte pas de transformateur.
	Point de mise à la terre supplémentaire.	-	

DANGER

Danger de mort par électrocution en raison d'une présence de haute tension

- N'ouvrez jamais le boîtier. Toute ouverture non autorisée annulera la garantie et, dans la plupart des cas, entraînera la résiliation de la licence d'exploitation de l'unité.
- Lorsque le couvercle du boîtier est retiré, vous pouvez entrer en contact avec les composants sous tension, ce qui peut entraîner la mort ou de graves blessures par électrocution.

Danger de mort par électrocution dû à la présence possible d'un onduleur endommagé.

- Ne faites fonctionner l'onduleur que si son état de fonctionnement est techniquement irréprochable et qu'il est à un état sûr.
- L'utilisation d'un onduleur endommagé peut entraîner des situations dangereuses pouvant entraîner la mort ou des blessures graves par électrocution.

AVERTISSEMENT

Risque d'endommagement de l'onduleur ou de blessure corporelle

- Ne branchez pas ou ne débranchez pas les connecteurs PV et AC ou les connecteurs lorsque l'onduleur est en marche.
- Mettez le disjoncteur AC et l'interrupteur-sectionneur DC de l'onduleur sur OFF. Attendez 10 minutes pour que les condensateurs internes se déchargent.
- Vérifiez l'absence de tension ou de courant avant de brancher ou de débrancher les connecteurs PV et AC.

AVERTISSEMENT

Toutes les étiquettes d'avertissement et la plaque signalétique sur le corps de l'onduleur:

- doivent être clairement visible; et
- ne doit pas être enlevé, couvert ou collé.

ATTENTION

Risque de brûlure par les composants chauds!

- Ne touchez aucune partie chaude (telle que des dissipateurs de chaleur) pendant le fonctionnement. Seul l'interrupteur DC peuvent être touché en toute sécurité à tout moment.

AVIS

Seul le personnel qualifié peut effectuer le réglage du pays. Toute modification non autorisée de l'unité peut entraîner une violation du marquage du certificat type.

Risque d'endommagement de l'onduleur dû à une décharge électrostatique (ESD).

En touchant les composants électroniques, vous pouvez endommager l'onduleur. Pour la manipulation de l'onduleur, assurez-vous de:

- éviter tout contact inutile; et
- porter un bracelet de mise à la terre avant de toucher les connecteurs.

1. Inhoud kan periodiek worden bijgewerkt of herzien vanwege productontwikkeling. De informatie in deze gids kan zonder voorafgaande kennisgeving worden gewijzigd. In geen geval zal deze gids in de plaats komen van de gebruikershandleiding of labels op het apparaat het apparaat.
2. Certifique-se de ler, entender e seguir rigorosamente as informações detalhadas no manual do usuário e outras regulamentações anteriores antes de instalar o equipamento. O manual do usuário pode ser baixado visitando o site em <http://support.sungrowpower.com/>, ou pode ser obtido por meio da leitura do código QR na lateral do equipamento ou na contracapa deste guia.
3. Installatie moet worden uitgevoerd door gekwalificeerd personeel dat aan de volgende vereisten voldoet: een opleiding in de installatie en ingebruikname van elektrische systemen, en in de omgang met gevaren kennis hebben van de handleiding en van de lokale voorschriften en richtlijnen.
4. Controleer voor installatie de inhoud van de verpakking op beschadiging en bekijk de volledigheid van de levering aan de hand van de pakbon. Neem contact op met SUNGROW of de distributeur in het geval van beschadigde of ontbrekende componenten.
5. De gebruikte kabel moet intact zijn en goed geïsoleerd. Het bedieningspersoneel moet de juiste persoonlijke beschermingsmiddelen (PBM) de hele tijd dragen apparatuur (PPE) de hele tijd.
6. Elke overtreding kan resulteren in persoonlijk overlijden of letsel of schade aan het apparaat, en zal de garantie annuleren.

Veiligheid

De omvormer is ontwikkeld en getest overeenkomstig de internationale veiligheidsvoorschriften. Lees voorafgaand aan elk werk aan de omvormer altijd eerst de veiligheidsinstructies en neem deze te allen tijde in acht. Een verkeerde bediening of toepassing kan leiden tot:

- ernstig of dodelijk letsel bij de gebruiker of een derde partij,
- schade aan de omvormer of andere eigendommen.

Neem de veiligheidsinstructies m.b.t. de PV-strings en het elektriciteitsnet in acht.

GEVAAR

Levensgevaarlijke spanning!

- PV-strings zetten zonlicht om in elektrische energie en kunnen aldus resulteren in levensgevaarlijke spanning en elektrische schokken.
- Het bedradingswerk van de zonnepanelen mag uitsluitend worden uitgevoerd door gekwalificeerd personeel.


ADVIES






Er is een levensgevaarlijke hoogspanning aanwezig met risico op elektrische schokken!

- Alle elektrische aansluitingen moeten in overeenstemming zijn met de nationale en plaatselijke richtlijnen.
- Sluit de omvormer pas op het elektriciteitsnet aan nadat de lokale netbeheerder de vereiste toestemming heeft gegeven.

Omvormer

De pictogrammen op de behuizing van de omvormer zijn als volgt.

 <p>Verbreek de verbinding met alle externe stroombronnen voorafgaand aan elk onderhoud!</p>	 <p>Risico op verbranding door heet oppervlak met een temperatuur hoger dan 60 °C.</p>
  <p>Er is een levensgevaarlijke hoogspanning aanwezig! Raak geen onderdelen aan die onder spanning staan tot 10 minuten na het afkoppelen van de stroombronnen! Alleen gekwalificeerd personeel mag de omvormer openen en onderhoud plegen!</p>	 <p>Lees de handleiding voor onderhoud!</p>  <p>Wettelijk conformiteitsmerkteken.</p>

 TÜV-conformiteitsmarkering.	 CE-conformiteitsmarkering.
 Gooi de omvormer niet weg bij het huishoudelijk afval.	 De omvormer heeft geen transformator.
 Extra aardingspunt.	-

GEVAAR

Er is een levensgevaarlijke hoogspanning aanwezig met risico op elektrische schokken!

- De behuizing niet openen. Indien de behuizing onrechtmatig wordt geopend, Indien de behuizing onrechtmatig wordt geopend, komt het recht op garantie te vervallen en wordt de gebruikslicentie in de meeste gevallen beëindigd.
- Wanneer de behuizingsdeksel wordt verwijderd, is direct contact mogelijk met onder spanning staande delen. Dit kan leiden tot ernstig of dodelijk letsel als gevolg van elektrische schokken.

Risico op levensgevaarlijke elektrische schokken door mogelijke beschadiging van omvormer

- Gebruik de omvormer uitsluitend wanneer deze in een technisch onberispelijke en veilige staat verkeert.
- Het gebruik van een beschadigde omvormer resulteert mogelijk in gevaarlijke situaties die kunnen leiden tot ernstig of dodelijk letsel als gevolg van elektrische schokken.

WAARSCHUWING

Risico op schade aan de omvormer of persoonlijk letsel

- PV-connectoren en AC-connectoren niet aansluiten of loskoppelen wanneer de omvormer in werking is.
- Ontkoppel de AC-stroomonderbreker en zet de DC-scheidingsschakelaar van de omvormer op OFF. Wacht 10 minuten, de tijd dat de interne condensatoren ontladen.
- Controleer of er geen spanning of stroom meer aanwezig is alvorens de PV- en AC-connectoren aan te sluiten of los te koppelen.

WAARSCHUWING

Alle waarschuwingslabels en het typeplaatje op de behuizing van de omvormer:

- moeten duidelijk zichtbaar zijn; en
- mogen niet worden verwijderd, afgedekt of gelijmd.

ATTENTIE

Risico op brandwonden door hete componenten!

- Raak tijdens het gebruik geen hete delen (zoals koellichamen) aan. Alleen de DC-schakelaar kunnen op elk moment worden gebruikt.

ADVIES

Het instellen van het land mag uitsluitend door gekwalificeerd personeel worden verricht. Onrechtmatige wijziging kan leiden tot een onjuist typecertificaat.

Gevaar voor beschadiging van de omvormer door elektrostatische ontlading (ESD).

U kunt de UPS beschadigen door de elektronische componenten aan te raken. Voor manipulatie van de omvormer :

- vermijd onnodig contact; en
- draag een aardingsband voordat u de stekerverbindingen aanraakt.

1. Treść może być okresowo aktualizowana lub weryfikowana w związku z rozwojem produktu. Informacje zawarte w niniejszej skróconej instrukcji mogą ulec zmianie bez powiadomienia. Niniejsza skrócona instrukcja w żadnym przypadku nie zastępuje instrukcji obsługi ani uwag zamieszczonych na urządzeniu.
2. Należy dokładnie przeczytać instrukcję obsługi, w pełni zrozumieć zawarte w niej zasady i ściśle ich przestrzegać, podobnie jak innych związanych z tym regulacji, zanim przystąpi się do instalacji aparatury. Instrukcję obsługi można pobrać ze strony internetowej <http://support.sungrowpower.com/> lub skanując kod QR znajdujący się z boku urządzenia lub na tylnej okładce niniejszego dokumentu.
3. Wszystkie czynności mogą być wykonywane wyłącznie przez personel wykwalifikowany, przeszkolony z zakresu montażu i rozruchu instalacji elektrycznej, a także postępowania w sytuacjach zagrożenia, i posiadający znajomość instrukcji oraz lokalnych przepisów i dyrektyw.
4. Przed przystąpieniem do instalacji porównać zawartość opakowania z listem przewozowym i sprawdzić, czy jest nienaruszona i kompletna. W razie stwierdzenia uszkodzenia lub braku jakichkolwiek elementów należy skontaktować się z firmą SUNGROW lub dystrybutorem.
5. Podłączane kable muszą być nienaruszone i dobrze izolowane. Personel obsługowy musi przez cały czas stosować odpowiednie środki ochrony osobistej (PPE).
6. Każde naruszenie instrukcji może doprowadzić do śmierci, obrażeń ciała lub uszkodzenia urządzenia oraz utraty gwarancji.

Bezpieczeństwo

Falownik został skonstruowany i przetestowany ściśle według międzynarodowych przepisów dotyczących bezpieczeństwa. Przed przystąpieniem do jakichkolwiek prac należy przeczytać wszystkie instrukcje dotyczące bezpieczeństwa i przestrzegać ich przez cały czas, wykonując prace przy falowniku i za jego pomocą. Nieprawidłowe obsługiwanie lub wykonywanie prac może doprowadzić do:

- obrażeń ciała lub śmierci operatora, lub osoby postronnej;
- uszkodzenia inwertera lub innego mienia.

Należy przestrzegać instrukcji dotyczących bezpieczeństwa przewidzianych dla szeregu modułów w fotowoltaicznych.

NIEBEZPIECZEŃSTWO

Śmiertelne napięcie!

- Szeregi modułów w fotowoltaicznych wystawionych na działanie światła słonecznego będą generowały energię elektryczną, co może prowadzić do śmiertelnych napięć i porażenia prądem.
- Panele fotowoltaiczne mogą podłączać jedynie wykwalifikowane osoby.







UWAGA






Zagrożenie utratą życia wskutek porażenia prądem elektrycznym!

- Wszystkie połączenia elektryczne muszą być wykonane zgodnie z normami lokalnymi i krajowymi.
- Inwerter może być podłączony do sieci elektroenergetycznej tylko za zezwoleniem lokalnego zakładu energetycznego.

Falownik

Ikony na korpusie falownika są następujące.

 <p>Przed serwisowaniem odłączyć inwerter od wszystkich zewnętrznych źródeł zasilania!</p>	 <p>Ryzyko oparzenia z powodu nagrzania powierzchni do temperatury powyżej 60 °C.</p>
  <p>10 min</p> <p>Zagrożenie życia z powodu wysokich napięć! Przez 10 minut od odłączenia od źródeł zasilania nie wolno dotykać części pod napięciem. Tylko wykwalifikowany personel może otwierać i serwisować inwerter.</p>	 <p>Przed serwisowaniem przeczytać instrukcję obsługi!</p>  <p>Oznaczenie zgodności RCM.</p>

	Oznaczenie zgodności TÜV.		Oznaczenie zgodności CE.
	Nie utylizować falownika razem z odpadami komunalnymi		De omvormer heeft geen transformator.
	Dodatkowy punkt uziemienia.	-	

NIEBEZPIECZEŃSTWO

Zagrożenie porażenia prądem z powodu wysokich napięć

- W żadnym momencie nie otwieraj obudowy. Nieuprawnione otwarcie spowoduje unieważnienie gwarancji i roszczeń gwarancyjnych, aw większości przypadków będzie również niebezpieczne z cofnięciem koncesji.
- Po zdjęciu pokrywy obudowy może dojść do zetknięcia z podzespołami pod napięciem, co może prowadzić do śmierci lub poważnych obrażeń ciała wskutek porażenia prądem.
- Z falownika wolno korzystać wyłącznie w ówczas, gdy nie występują w nim żadne usterki, a jego stan jest bezpieczny.

Zagrożenie porażenia prądem z powodu uszkodzenia falownika

- Korzystanie z uszkodzonego falownika może być przyczyną niebezpiecznych sytuacji mogących prowadzić do śmierci lub poważnych obrażeń ciała wskutek porażenia prądem.

OSTRZEŻENIE

Ryzyko uszkodzenia falownika lub poważnych obrażeń ciała

- Podczas pracy inwertera nie podłączać ani nie odłączać złączy modułów w fotowoltaicznych ani AC.
- Najpierw rozłączyć wyłącznik główny po stronie AC i ustawić wyłącznik po stronie DC falownika w pozycji OFF. Odczekać 10 minut, aż wewnętrzne kondensatory zostaną rozładowane.
- Przed podłączeniem lub odłączeniem złączy modułów w fotowoltaicznych i AC upewnij się, że nie płynie w nim napięcie ani prąd.

OSTRZEŻENIE

Wszystkie etykiety ostrzegawcze i tabliczka znamionowa na korpusie:

- muszą być wyraźnie widoczne,
- nie mogą być zasłonięte, a ponadto zabrania się ich zdejmowania lub przeklejanie w inne miejsce.

PRZESTROGA

Ryzyko oparzeń wskutek kontaktu z gorącymi elementami!

- Nie dotykać żadnych gorących części (takich jak radiatory) w trakcie pracy. W dowolnym momencie można bezpiecznie dotykać tylko wyłącznika DC.

UWAGA

Ustawienia regionalne mogą zmieniać wyłącznie osoby wykwalifikowane. Nieautoryzowana zmiana może spowodować naruszenie oznaczenia świadectwa typu.

Ryzyko uszkodzenia falownika wskutek wyładowań elektrostatycznych (ESD).

Dotykając podzespołów w elektronicznych, można uszkodzić falownik. Podczas przenoszenia falownika należy:

- unikać niepotrzebnego dotykania,
- zakładać opaski uziemiające na nadgarstek przed dotknięciem jakiegokolwiek złącza.

1. Innehållet kan uppdateras då och då eller ändras på grund av produktutveckling. Informationen i denna guide kan komma att ändras utan föregående meddelande. Denna guide ska under inga omständigheter ersätta användarhandboken eller meddelanden på enheten.

2. Läs igenom, förstå och följ de detaljerade anvisningarna i användarhandboken fullständigt och se till att efterleva alla relaterade regler och föreskrifter innan utrustningen installeras. Användarhandboken kan hämtas på webbplatsen <http://support.sungrowpower.com/> eller också kan den skaffas genom att skanna QR-koden på sidan av utrustningen eller på baksidan av omslaget till denna guide.

3. Alla ingrepp måste utföras av kvalificerad personal som måste vara utbildade för installation och driftsättning av elsystem och hantering av risker. De måste också ha god kännedom om handbokens innehåll och lokala regler och föreskrifter.

4. Kontrollera att förpackningens innehåll är intakt och fullständigt i enlighet med fraktsedeln innan installationen påbörjas. Kontakta SUNGROW eller distributören om några komponenter saknas eller är skadade.

5. Kabeln måste vara intakt och välisolerad. Driftspersonalen måste alltid bära lämplig personlig skyddsutrustning.

6. Underlåtenhet att göra detta kan leda till dödsfall, personskada eller skada på enheten och kommer att ogiltigförklara garantin.

Säkerhet

Växelriktaren har utformats och testats helt i enlighet med internationella säkerhetsregler. Läs alla säkerhetsanvisningar noggrant före allt arbete och iaktta dem alltid under arbete eller med växelriktaren. Felaktigt handhavande eller arbete kan orsaka:

- personskada eller dödsfall för användaren eller en tredje part;
- skada på växelriktaren och annan egendom.

Följ de säkerhetsanvisningar som är relaterade till PV-strängarna och kraftnätet.

FARA

Livsfarlig spänning!

- PV-strängar producerar elström när de exponeras mot solljus och kan orsaka livsfarlig spänning och elektriska stötar.
- Arbete med kabelanslutningar till/från solpanelerna får endast utföras av kvalificerad personal.







OBS!





Livs fara på grund av elektriska stötar orsakade av farlig spänning!

- Alla elanslutningar måste göras i enlighet med lokala och nationella normer.
- Växelriktaren får endast anslutas till kraftnätet med tillstånd från det lokala kraftnätsföretaget.

Växelriktare

Varningsetiketten på växelriktaren innehåller följande meddelanden.

 Koppla bort växelriktaren från alla externa kraftkällor före underhållsarbete!	 Risk för brännskada på grund av heta ytor som kan överstiga 60 ° C.
  Livsfara på grund av hög spänning! Vidrör inga strömförande delar inom tio minuter efter bortkoppling av kraftkällor. Endast kvalificerad personal får öppna och utföra underhåll på växelriktaren.	 Läs användarhandboken före allt underhållsarbete!  Markering voor naleving van de regelgeving.

	TUV-conformiteitsmarkering.		CE-conformiteitsmarkering.
	Gooi de omvormer niet weg bij het huishoudelijk afval.		De omvormer heeft geen transformator.
	Dodatkowy punkt uziemienia.	-	

FARA

Livsfara på grund av elektriska stötar orsakade av aktiv spänning

- Öppna aldrig kåpan. Obehörigt öppnande kommer att göra garantin och garantianspråk ogiltiga och i de flesta fallen säga upp driftslicensen.
- Om kåpan öppnas kan strömförande komponenter vidröras, vilket kan leda till dödsfall eller personskada på grund av elektriska stötar.

Livsfara på grund av elektriska stötar orsakade av en skadad växelriktare

- Växelriktaren får endast köras eller hanteras när den är tekniskt felfri och i ett säkert tillstånd.
- Drift eller handhavande av en skadad växelriktare kan leda till riskfyllda situationer som i sin tur kan leda till dödsfall eller allvarlig personskada på grund av elektriska stötar.

VARNING

Risk för skada på växelriktaren eller för personskada

- Koppla inte i eller från solcells- och växelströmsanslutningarna när växelriktaren är i drift.
- Koppla bort automatsäkringarna för växelström och ställ om växelriktarens likströmsbrytare till OFF. Vänta tio minuter för att låta de invändiga kondensatorerna urladdas.
- Säkerställ att det inte finns någon spänning eller ström innan du kopplar i eller från solcells- och växelströmsanslutningarna.

VARNING

Alla varningsetiketter och namnskyttar på växelriktaren:

- måste vara tydliga och lätta att läsa och
- får inte avlägsnas, övertäckas eller målas.

VAR FÖRSIKTIG

Risk för brännskador på grund av heta komponenter!

- Vidrör inga heta delar (t.ex. kylaren) under drift. Endast likströmsbrytaren kan vidröras säkert när som helst.

OBS!

Endast kvalificerad personal får utföra landsinställningen. Obehöriga ändringar kan leda till:

- Brott mot typcertifikatet.

Risk för skada på växelriktaren på grund av elektrostatisk urladdning (ESD)!

Du kan skada växelriktaren genom att vidröra elektroniska komponenter. Vid hantering av växelriktaren är det viktigt att:

- undvika att vidröra den om det inte är nödvändigt och
- bära ett jordande handledsband innan några kontakter vidrörs.

1. Tämän asiakirjan sisältöä voidaan toisinaan päivittää tuotekehityssyistä. Tässä oppaassa olevia tietoja voidaan muuttaa ilman erillistä ilmoitusta. Tämä opas ei missään olosuhteissa korvaa käyttöopasta tai laitteessa olevia ohjeita.
2. Lue ennen laitteen asentamista kaikki käyttöoppaassa annetut ohjeet ja muut aiheeseen liittyvät säännöt ja ohjeet ja varmista, että ymmärrät ne ja noudatat niitä huolellisesti. Voit ladata käyttöoppaan osoitteesta <http://support.sungrowpower.com/> tai skannaamalla laitteen kyljessä tai tämän oppaan takakannessa olevan QR-koodin.
3. Kaikki kuvatut toimenpiteet saa suorittaa ainoastaan asianmukaisesti koulutettu henkilö. Hänellä on oltava koulutus sähkölaitteiden asennukseen ja käyttöönottoon sekä niihin liittyvien vaarojen välttämiseen. Hänen on myös täytynyt lukea laitteen käyttöopas ja hänen on oltava tietoinen asiaankuuluvista paikallisista säännöksistä ja direktiiveistä.
4. Varmista ennen asennusta, että pakkaus on ehjä ja että sen sisältö on pakkausluettelon mukainen. Jos jokin osa on vaurioitunut tai puuttuu, ota yhteyttä SUNGROW:hun tai sen jälleenmyyjään.
5. Käytettävän johdon on oltava ehjä ja asianmukaisesti eristetty. Laitetta käyttävien henkilöiden on pidettävä aina asianmukaisia henkilökohtaisia suojavarusteita.
6. Ohjeiden noudattamatta jättäminen voi aiheuttaa henkilövahinkoja, kuoleman tai laitevaurioita. Se myös mitätöi takuun.

Turvallisuus

Inverteri on suunniteltu ja testattu kansainvälisten turvallisuussäännösten mukaisesti. Kaikki turvallisuusohjeet on luettava huolellisesti ennen minkäänlaisten töiden aloittamista, ja niitä on noudatettava aina invertterin käytön ja käsittelyn aikana. Vääränlainen käyttö tai käsittely voi aiheuttaa

- käyttäjän tai kolmannen osapuolen vammautumisen tai kuoleman
- invertterin vaurioitumisen tai muita aineellisia vahinkoja.

Kaikkia PV-ketjuihin ja sähköverkkoon liittyviä turvallisuusohjeita on noudatettava.

VAARA

Hengenvaarallinen jännite!

- Aurinkopaneeliketjut tuottavat sähkötehoa auringonvalossa ja saattavat muodostaa hengenvaarallisen jännitteen tai aiheuttaa sähköiskun.
- Vain asianmukaisesti koulutettu ammattilainen saa asentaa aurinkosähköpaneelit.







HUOMAUTUS






Tappavan jännitteen aiheuttama hengenvaara!

- Kaikki sähköliitännät on tehtävä paikallisten ja kansallisten vaatimusten mukaisesti.
- Invertterin saa yhdistää sähköverkkoon vain paikallisen sähkölaitoksen luvalla.

Invertteri

Invertterin rungossa on seuraavassa kuvatut varoitusmerkit.

 <p>Invertteri on irrotettava kaikista ulkoisista virtälähteistä ennen huoltoa!</p>	 <p>Pinta saattaa olla vaarallisen kuuma, sillä sen lämpötila voi olla yli 60 ° C.</p>
  <p>Suurjännitteen aiheuttama hengenvaara! Jännitteellisiin osiin saa koskea vasta 10 minuuttia virtälähteiden irrottamisen jälkeen. Vain asianmukaisesti koulutetut henkilöt saavat avata ja huoltaa invertterin.</p>	 <p>Lue käyttöopas ennen huoltoa!</p>  <p>RCM-vaatimustenmukaisuusmerkki</p>

	TÜV-vaatimustenmukaisuusmerkki.		CE-vaatimustenmukaisuusmerkki.
	Inverteriä ei saa hävittää kotitalousjätteiden joukossa.		Ei Muuntaja Inverterissä.
	Maadoituspiste.	-	-

VAARA

Jännitteestä johtuvien sähköiskujen aiheuttama hengenvaara

- Koteloa ei saa avata missään olosuhteissa. Kotelon luvaton avaaminen mitätöi takuun, siihen liittyvät vaatimukset ja useimmissa tapauksissa myös käyttöluvan.
- Kun kotelon kansi irrotetaan, jännitteisiä osia voidaan koskea, ja seurauksena saattaa olla sähköiskun aiheuttama kuolema tai vakavia vammoja.

Mahdollisesti vaurioituneen invertterin aiheuttamasta sähköiskusta johtuva hengenvaara

- Invertteriä saa käyttää vain, kun se on teknisesti moitteettomassa kunnossa ja turvallisessa tilassa.
- Vaurioituneen invertterin käyttäminen voi johtaa vaaratilanteisiin ja sähköiskuihin, jotka saattavat aiheuttaa kuoleman tai vakavia vammoja.

VAROITUS

Invertterin vaurioitumisen tai henkilövahinkojen vaara

- Älä kytke tai irrota aurinkosähköliittimiä ja AC-liittimiä invertterin ollessa käytössä.
 - Kun kaikki sähkölaitteet on irrotettu ja invertteri on kytketty pois päältä, odota vähintään 10 minuuttia
 - laitteen sisäisten kondensaattoreiden varauksen purkautumista.
- Varmista ennen aurinkosähkö- ja AC-liittimien irrottamista, että laitteessa ei ole virtaa tai jännitettä.

VAROITUS

Kaikki invertterin rungossa olevat varoitusmerkit ja invertterin arvokilpi

- on jätettävä selvästi näkyviin
- eikä niitä saa poistaa, peittää tai liisteröidä.

HUOMIO

Kuumien osien aiheuttama palovammavaara!

- Älä koske mihinkään kuumiin osiin (esimerkiksi jäähdytyslevyyn) laitteen käytön aikana. Vain DC-kytkimeen on turvallista koskea milloin tahansa.

HUOMAUTUS

Maa-asetukset saa tehdä vain asianmukaisesti koulutettu henkilö. Luvattomien muutosten seurauksia voivat olla:

- Tyyppihyväksymistodistuksen merkintöjen mitätöityminen.
- Invertterin vaurioitumisvaara staattisen sähkön purkausten vuoksi!
Invertteri voi vaurioitua, kun sitä kosketaan. Invertteriä käsiteltäessä on
- vältettävä sen turhaa koskettelua ja
 - pidettävä maadoitusranneketta aina liittämiin koskettaessa.

1. O conteúdo do poder á ser periodicamente atualizado ou revisto consoante o desenvolvimento do produto. As informações incluídas neste guia estão sujeitas a alterações sem aviso. Este guia não deverá, em circunstância alguma, substituir o manual de utilizador ou as notas relacionadas com este dispositivo.
2. Antes de instalar o equipamento, certifique-se de que lê atentamente, compreende e segue estritamente as instruções detalhadas do manual de utilizador, bem como outras regulamentações relacionadas. Para transferir o manual de utilizador, visite o website em <http://support.sungrowpower.com/>; ou então pode digitalizar o código QR na parte lateral do equipamento ou no verso deste guia.
3. Todas as instalações devem ser realizadas por pessoal qualificado que tenha recebido formação na instalação e colocação em funcionamento do sistema elétrico, bem como saiba resolver os perigos, conheça o manual e as diretivas e os regulamentos locais.
4. Antes da instalação, verifique se o conteúdo da embalagem está intacto e completo quando comparado com a lista de embalagem. Contacte a SUNGROW ou o distribuidor no caso de quaisquer componentes danificados ou em falta.
5. O cabo utilizado tem de estar intacto e bem isolado. O pessoal das operações tem de usar sempre equipamento de proteção individual (EPI) adequado.
6. Qualquer violação pode resultar na morte, em lesões ou ainda em danos no dispositivo, o que irá anular a garantia.

Segurança

O inversor foi concebido e testado rigorosamente de acordo com regulamentações de segurança internacionais. Leia as instruções de segurança atentamente antes de realizar qualquer trabalho e respeite-as sempre quando trabalhar no ou com o inversor. A operação ou utilização incorreta pode causar:

- lesões ou morte do operador ou de terceiros;
- danos no inversor ou noutros bens.

Siga as instruções de segurança relacionadas com as cadeias fotovoltaicas e a rede elétrica.

PERIGO

Tensão letal!

- As cadeias fotovoltaicas irão produzir energia elétrica quando expostas à luz solar e podem causar tensão letal e choque elétrico.
- Apenas o pessoal qualificado pode efetuar a ligação dos painéis fotovoltaicos.








ADVERTÊNCIA






Perigo mortal causado por choque elétrico devido a tensão letal!

- Todas as ligações elétricas têm de estar em conformidade com as normas locais e nacionais.
- O inversor poder á ser ligado à rede elétrica apenas com a autorização da empresa de distribuição elétrica local.

Inversor

Os ícones na estrutura do inversor são os seguintes.

 Desligue o inversor de todas as fontes de alimentação externas antes de realizar a manutenção!	 Perigo de queimadura devido a superfície quente que poderá ultrapassar os 60 ° C.
  10 min Perigo mortal causado por altas tensões! Não toque nas partes sob tensão durante 10 minutos depois de desligar as fontes de alimentação.	 Leia o manual de utilizador antes da manutenção!
 Apenas o pessoal qualificado pode abrir e reparar o inversor.	 Marca de conformidade regulamentar (RCM).

	Marca de conformidade TÜV.		Marca de conformidade CE.
	Não elimine o inversor juntamente com os res í duos dom é sticos.		O inversor não possui um transformador.
	Ponto de ligação à terra adicional.	-	

PERIGO

Perigo mortal causado por choques el é tricos devido a **tensão** de **alimentação**

- **Não** abra a estrutura em nenhum momento. A abertura **não** autorizada ir á anular a garantia e os direitos pertinentes e, na maioria dos casos, rescindir a **licença** de funcionamento.
- Quando a tampa da estrutura é removida, os componentes sob **tensão** podem ser tocados, o que pode resultar na morte ou em **lesões** graves devido a choque el é trico.

Perigo letal causado por choque el é trico devido a inversor possivelmente danificado

- Utilize o inversor apenas quando este **não** apresentar falhas t é cnicas e estiver em **condições** de **segurança**.
- A **utilização** de um inversor danificado poder á **levar** a **situações** de perigo que podem resultar na morte ou **lesões** graves devido a choque el é trico.

AVISO

Risco de danos no inversor ou **lesões** pessoais

- **Não** ligue nem desligue os conectores fotovoltaicos e CA durante o funcionamento do inversor.
- Aguarde, pelo menos, 10 minutos para que os condensadores internos descarreguem depois de todos os dispositivos el é tricos serem removidos e o inversor ser desligado.
Certifique-se de que **não** existe **tensão** nem corrente antes de **ligar** ou **desligar** os conectores fotovoltaicos e CA.

AVISO

Todas as etiquetas de advert ê ncia e a placa de **identificação** na estrutura do inversor:

- t ê m de estar claramente vis í veis e
- **não** podem ser removidas, tapadas ou coladas.

CUIDADO

Risco de queimaduras devido a componentes quentes!

- **Não** toque em quaisquer **peças** quentes (tais como, dissipadores de calor) durante o funcionamento. Apenas pode tocar, em **segurança** e em qualquer altura, no interruptor CC.

ADVERTÊNCIA

Apenas o pessoal qualificado pode efetuar a **configuração** regional. **Alterações** **não** autorizadas **poderão** causar uma **violação** na **marcação** do certificado-tipo.

Risco de danos no inversor devido a descarga eletroest á tica (ESD)!

Se tocar nos componentes eletr ó nicos, poder á danificar o inversor. Ao manusear o inversor, certifique-se de que:

- evita quaisquer toques desnecess á rios; e
- utiliza uma pulseira antiest á tica antes de tocar em quaisquer conectores.

1. O conteúdo do pode ser periodicamente atualizado ou revisado devido ao desenvolvimento de produtos. As informações contidas neste guia estão sujeitas a alterações sem aviso prévio. Sob nenhuma circunstância este guia deve substituir o manual do usuário ou avisos relacionados no dispositivo.
2. Certifique-se de ler, entender e seguir rigorosamente as informações detalhadas no manual do usuário e outras regulamentações anteriores antes de instalar o equipamento. O manual do usuário pode ser baixado visitando o site em <http://support.sungrowpower.com/>, ou pode ser obtido por meio da leitura do código QR na lateral do equipamento ou na contracapa deste guia.
3. Todas as instalações devem ser realizadas por pessoal qualificado, que deve ser treinado em como instalar e comissionar o sistema elétrico, e também em como lidar com perigos, ter conhecimento do manual e das normas e diretivas locais.
4. Antes de instalar, verifique se o conteúdo da embalagem está intacto e completo na lista da embalagem. Entre em contato com a SUNGROW ou com o distribuidor em caso de componentes danificados ou faltando.
5. O cabo utilizado deve estar intacto e bem isolado. O pessoal da operação deve usar equipamento de proteção individual (EPI) o tempo todo.
6. Qualquer violação pode causar ferimentos, morte ou danos ao dispositivo e anula a garantia.

Segurança

O inversor foi projetado e testado em estrita conformidade com as regulamentações internacionais de segurança. Leia todas as instruções de segurança com atenção antes de realizar qualquer trabalho, seguindo-as sempre que manusear o inversor. A operação ou o trabalho incorreto pode causar:

- ferimento ou morte ao operador ou a um terceiro;
- danos ao inversor ou a outras propriedades.

Siga as instruções de segurança relacionadas às strings FV e à rede de distribuição.

PERIGO

Tensão letal!

- As strings FV produzirão energia elétrica quando expostas à luz do sol, podendo causar tensão fatal e choques elétricos letais.
- Somente funcionários qualificados podem fazer a fiação dos painéis FV.







AVISO






Perigo à vida em decorrência de choques elétricos por tensão letal!

- Todas as conexões elétricas devem estar de acordo com os padrões nacionais e locais.
- O inversor só poderá ser conectado à rede de distribuição com permissão da empresa operadora local.

Inversor

Os ícones no corpo do inversor são os seguintes.

 <p>Desconecte o inversor de todas as fontes externas de alimentação antes de fazer manutenção!</p>	 <p>Há riscos de queimadura devido à superfície quente que pode exceder os 60 °C.</p>
  <p>A alta tensão traz riscos à vida! Não toque nas partes energizadas durante 10 minutos após desconectá-las das fontes de alimentação. Só funcionários qualificados podem abrir e fazer manutenção no inversor.</p>	 <p>Leia o manual do usuário para fazer a manutenção!</p>  <p>Marca de conformidade RCM.</p>

 <p>Marca de conformidade TÜV.</p>	 <p>Marca de conformidade CE.</p>
 <p>Não descarte o inversor junto com resíduos domésticos.</p>	 <p>O inversor não tem um transformador.</p>
 <p>Ponto de aterramento adicional.</p>	<p>-</p>

⚠ PERIGO

Perigo à vida em decorrência de choques elétricos por tensão ativa

- Não abra o compartimento em nenhum momento. A abertura não autorizada anula a garantia e reivindicações de garantia e, na maioria dos casos, rescindir a licença de operação.
- Quando a tampa do compartimento for removida, será possível tocar nos componentes ativos, o que pode causar mortes ou ferimentos graves por choques elétricos.

O choque elétrico decorrente possivelmente do inversor danificado traz perigo **letal**

- Só opere o inversor quando ele estiver tecnicamente sem defeitos e em um estado seguro.
- Operar um inversor danificado pode causar situações perigosas que resultam em mortes ou ferimentos graves em decorrência dos choques elétricos.

⚠ ADVERTÊNCIA

Risco de danos ao inversor ou ferimentos pessoais

- Não conecte nem desconecte os conectores FV e CA quando o inversor estiver funcionando.
- Aguarde pelo menos 10 minutos para que os capacitores internos sejam descarregados depois que todos os dispositivos elétricos forem removidos e o inversor for desligado.
- Certifique-se de que não haja tensão ou corrente antes de conectar ou desconectar os conectores FV e CA.

⚠ ADVERTÊNCIA

No corpo do inversor, todas as etiquetas de advertência e a capacidade anunciada:

- devem estar claramente visíveis; e
- não devem ser removidas, cobertas ou coladas.

⚠ CUIDADO

Risco de queimaduras devido aos componentes quentes!

- Não toque nas partes quentes (como os dissipadores de calor) enquanto o dispositivo estiver funcionando. Apenas o interruptor CC pode ser tocado com segurança a qualquer momento.

⚠ AVISO

Somente técnicos qualificados podem executar o ajuste de acordo com o país. A alteração não autorizada pode violar a certificação do dispositivo.

Risco de danos ao inversor devido a descargas eletrostáticas (ESD)!

Se tocar nos componentes eletrônicos, você pode danificar o inversor. Para manuseio do inversor, faça o seguinte:

- evite toques desnecessários; e
- use uma pulseira de aterramento antes de tocar em qualquer conector.

1. El contenido puede actualizarse o revisarse periódicamente debido al desarrollo del producto. La información contenida en esta guía puede cambiarse sin previo aviso. Esta guía no sustituirá en ningún caso al manual del usuario o a las notas relacionadas en el dispositivo.
2. Asegúrese de leer, comprender bien y seguir estrictamente las instrucciones detalladas del manual del usuario y otras normativas asociadas antes de instalar el equipo. El manual del usuario se puede descargar en el sitio web: <http://support.sungrowpower.com/>; también se puede obtener escaneando el código QR que se encuentra en el lateral del equipo o en la contraportada de esta guía.
3. Solo el personal cualificado puede realizar las instalaciones y debe estar capacitado para llevar a cabo la instalación y puesta en marcha del sistema eléctrico, así como para lidiar con los riesgos, tener conocimiento del manual y de las normativas y directivas locales.
4. Antes de instalarlo, compruebe que el contenido del paquete está intacto y que no falte nada en comparación con el albarán. Póngase en contacto con SUNGROW o con el distribuidor en caso de que falte algún componente o de que estén dañados.
5. El cable usado debe estar intacto y bien aislado. El personal de operación debe llevar el equipo de protección personal (EPP) adecuado en todo momento.
6. Cualquier incumplimiento podrá ocasionar la muerte o lesiones personales o daños al dispositivo, y anulará la garantía.

Seguridad

El inversor se ha diseñado y probado rigurosamente de acuerdo con las normas internacionales de seguridad. Lea todas las instrucciones de seguridad detenidamente antes de realizar ningún trabajo y mírelas en todo momento cuando trabaje en el inversor o con este. Un funcionamiento o un trabajo incorrectos pueden causar:

- lesión o muerte del operador o de un tercero;
- daños al inversor u otros bienes.

Siga las instrucciones de seguridad relacionadas con las cadenas FV y la red pública.

PELIGRO

¡Tensión letal!

- Las cadenas fotovoltaicas generarán energía eléctrica cuando se expongan a la luz solar y pueden ocasionar una tensión mortal y una descarga eléctrica.
- Solo personal calificado puede instalar el cableado de los paneles FV.






AVISO






Peligro de muerte por descarga eléctrica provocadas por la tensión mortal.

- Todas las conexiones eléctricas deben ajustarse a las normas locales y nacionales.
- El inversor solo puede conectarse a la red de suministro eléctrico con el permiso de la empresa de red de suministro eléctrico local.

Inversor

Los iconos en el cuerpo del inversor es la siguiente.

 ¡Desconecte el inversor de todas las fuentes de alimentación externas antes del mantenimiento!	 Hay peligro de quemaduras debido a una superficie caliente que puede superar los 60 ° C.
 ¡Peligro de muerte por alta tensión! No toque las partes activas durante 10 minutos después de la desconexión de las fuentes de alimentación. Solo el personal cualificado puede abrir y reparar el inversor.	 ¡Lea el manual del usuario antes del mantenimiento!  Marca de conformidad RCM.

	Marca de conformidad TÜV.		Marca de conformidad CE.
	No deseche el inversor junto con la basura doméstica.		El inversor no tiene un transformador.
	Punto de conexión a tierra adicional.	-	

PELIGRO

Peligro de muerte por descargas eléctricas provocadas por la tensión

- No abra la carcasa en ningún momento. La apertura no autorizada anula la garantía y las reclamaciones de garantía, y, en la mayoría de los casos, rescindir la licencia de funcionamiento.
- Cuando se retira la tapa de la carcasa, se pueden tocar componentes activos, lo que puede provocar la muerte o lesiones graves debido a una descarga eléctrica.

Peligro de muerte por descarga eléctrica provocadas por un inversor posiblemente dañado.

- Utilice el inversor solo cuando no presente fallos técnicos y esté en un estado seguro.
- El funcionamiento de un inversor dañado puede dar lugar a situaciones peligrosas que pueden provocar la muerte o lesiones graves debido a una descarga eléctrica.

ADVERTENCIA

Riesgo de daños al inversor o de lesiones personales.

- No conecte o desconecte los conectores fotovoltaicos y de corriente alterna cuando el inversor esté en funcionamiento.
- Espere al menos 10 minutos para que los condensadores internos se descarguen después de retirar todos los dispositivos eléctricos y apagar el inversor.
- Asegúrese de que no hay tensión ni corriente antes de conectar o desconectar los conectores fotovoltaicos y de corriente alterna.

ADVERTENCIA

Todas las etiquetas de advertencia y la placa de identificación del cuerpo del inversor:

- debe ser claramente visible; y
- no se debe quitar, cubrir o pegar.

PRECAUCIÓN

¡Peligro de quemaduras por componentes calientes!

- No toque ninguna de las partes calientes (como los disipadores de calor) durante el funcionamiento. Solo el interruptor de CC se puede tocar con seguridad en cualquier momento.

AVISO

Solo el personal cualificado puede realizar la configuración del país. La alteración no autorizada puede causar un incumplimiento de la marca de certificado de homologación.

¡Riesgo de daños al inversor debido a una descarga electrostática (ESD)!

Si toca los componentes electrónicos puede dañar el inversor. Para el manejo del inversor, asegúrese de:

- no tocar nada innecesariamente; y
- utilizar una muñequera de puesta a tierra antes de tocar cualquier conector.

1. El contenido se actualizará o revisará periódicamente, a medida que se mejore el producto. La información que figura en esta guía está sujeta a cambios sin previo aviso. En ningún caso la presente guía podrá reemplazar el manual del usuario ni las notas relacionadas con el dispositivo.
2. Asegúrese de leer, comprender por completo y respetar con rigurosidad las instrucciones detalladas del manual del usuario y otras regulaciones relacionadas antes de instalar el equipo. El manual del usuario se puede descargar desde el sitio web <http://support.sungrowpower.com/>; o se puede obtener escaneando el código QR que figura en uno de los lados del equipo o en la contratapa de esta guía.
3. Todas las instalaciones deben estar a cargo de personal calificado con capacitación para instalar y poner en servicio el sistema eléctrico, además de controlar situaciones de peligro, quienes deben tener conocimiento tanto del manual como de las normas y directivas locales.
4. Antes de la instalación, verifique que el contenido del embalaje esté intacto y completo en comparación con la lista de embalaje. En caso de que haya algún daño o de que falte algún componente, póngase en contacto con SUNGROW o con el proveedor.
5. El cable utilizado debe estar intacto y tener el aislamiento correcto. Los operarios deben usar equipo de protección personal (PPE, por sus siglas en inglés) adecuado en todo momento.
6. Cualquier infracción puede causar lesiones físicas o la muerte, o bien daños en el dispositivo y, por consiguiente, anular la garantía.

Seguridad

El inversor ha sido diseñado y probado estrictamente de conformidad con las normas de seguridad internacionales. Antes de realizar cualquier tipo de trabajo, lea cuidadosamente todas las instrucciones de seguridad y respéctelas en todo momento cuando trabaje en el inversor o con él. La operación o la realización de tareas incorrectas pueden provocar lo siguiente:

- Lesiones o muerte del operador o de otras personas.
- Daños al inversor o a otras propiedades.

Respete las instrucciones de seguridad relacionadas con las cadenas fotovoltaicas y la red de suministro.

PELIGRO

¡Tensión mortal!

- Las cadenas fotovoltaicas generan energía eléctrica cuando se expongan a la luz solar y pueden generar una tensión mortal y una descarga eléctrica.
- El cableado de los paneles fotovoltaicos solo debe estar a cargo de personal calificado.







AVISO






¡Peligro de muerte por descargas eléctricas debido a la presencia de tensión mortal!

- Todas las conexiones eléctricas deben respetar las normas locales y nacionales.
- La conexión a la red solo se puede realizar después de obtener la autorización de la empresa de red de suministro eléctrico local.

Inversor

Los íconos que figuran en la estructura del inversor son los siguientes.

 <p>¡Desconecte el inversor de todas las fuentes de alimentación externas antes de realizar el mantenimiento!</p>	 <p>Riesgo de quemaduras debido a la superficie caliente, que puede superar los 60 °C.</p>
  <p>10 min</p> <p>¡Peligro de muerte por alta tensión! No toque las partes conectadas hasta 10 minutos después de haber desconectado las fuentes de suministro. Solo personal calificado puede abrir y realizar el servicio técnico del inversor.</p>	 <p>¡Lea el manual del usuario antes de realizar el mantenimiento!</p>  <p>Marca de conformidad RCM.</p>

	Marca de conformidad TÜV.		Marca de conformidad CE.
	No deseche el inversor junto con los residuos domésticos.		El inversor no tiene un transformador.
	Toma de tierra adicional.	-	

PELIGRO

Peligro de muerte por descargas eléctricas debido a la presencia de tensión activa

- No abra el recinto en ningún momento. Una apertura no autorizada anula la garantía y los reclamos de garantía y, en la mayor parte de los casos, pondrá fin a la licencia de funcionamiento.
- Al quitar la tapa del recinto, se exponen componentes conectados que, si se tocan, pueden causar la muerte o lesiones graves debido a una descarga eléctrica.

Peligro de muerte por descargas eléctricas debido a un inversor que puede estar dañado

- Ponga el inversor en funcionamiento solo cuando sea seguro hacerlo y esté libre de fallas técnicas.
- Poner en funcionamiento un inversor dañado puede generar situaciones de peligro que pueden causar la muerte o lesiones graves debido a una descarga eléctrica.

ADVERTENCIA

Riesgo de daños en el inversor o de lesiones personales

- No conecte ni desconecte los conectores fotovoltaicos ni de CA con el inversor en funcionamiento.
- Espere al menos 10 minutos para que se descarguen los condensadores internos, después de retirar todos los dispositivos eléctricos y que el inversor esté apagado.
- Asegúrese de que no haya tensión ni corriente antes de conectar o desconectar los conectores fotovoltaicos y de CA.

ADVERTENCIA

Todas las etiquetas de advertencia y la placa de identificación en la estructura del inversor:

- Tienen que verse con claridad.
- No se deben quitar, cubrir ni adherir.

PRECAUCIÓN

¡Riesgo de quemaduras debido a componentes calientes!

- No toque ningún componente caliente del inversor (como los disipadores térmicos) durante el funcionamiento. Solo el interruptor de CC se puede tocar de forma segura en cualquier momento.

AVISO

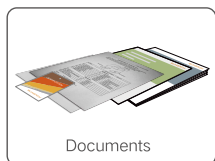
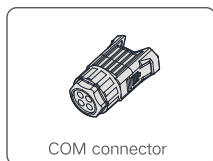
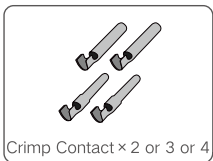
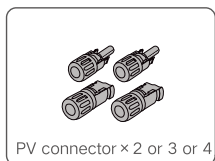
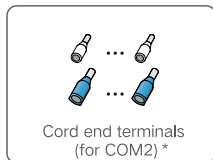
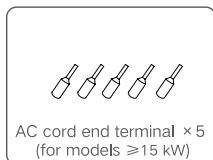
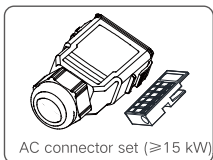
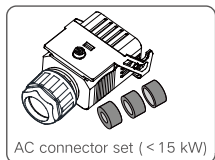
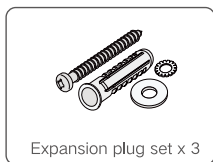
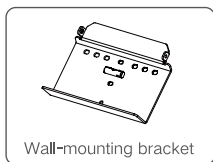
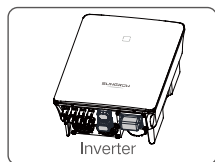
La configuración de país solo debe estar a cargo de personal calificado. Una alteración no autorizada puede causar una infracción a la certificación del equipo.

¡Riesgo de daños en el inversor debido a una descarga electrostática (ESD, por sus siglas en inglés)!

Si toca los componentes electrónicos, se puede dañar el inversor. Para manipular el inversor, tenga en cuenta lo siguiente:

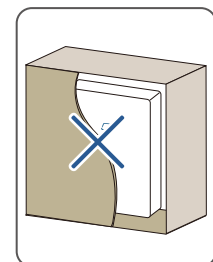
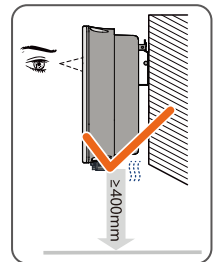
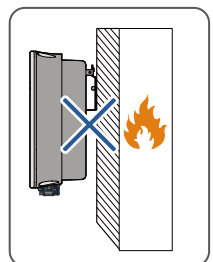
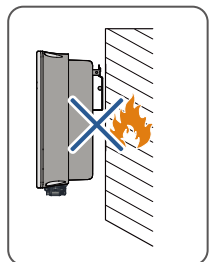
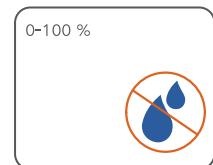
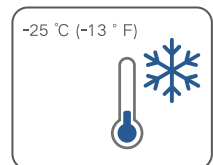
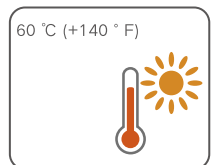
- Evite tocar componentes sin necesidad.
- Colóquese una muñequera de puesta a tierra antes de tocar algún conector.

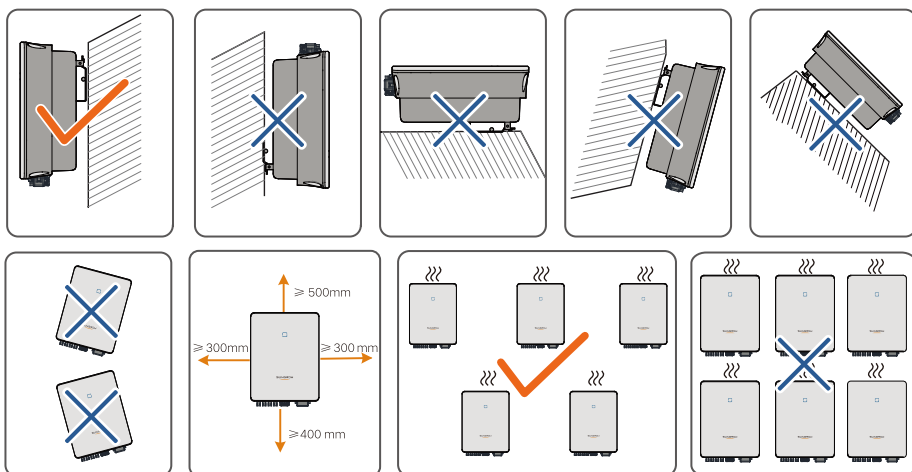
Scope of Delivery / Lieferumfang / Contenuto della fornitura / Contenu de la livraison / Leveringsomvang / Zakres dostawy / Leveransens innehåll / Toimituksen sisältö / Âmbito de entrega / Escopo da entrega / Contenido suministrado / Alcance de los materiales que se entregan



* The images shown here are for reference. The actual quantity is based on delivery.

Mounting location / Montageort / Luogo di montaggio / Lieu de montage / Montagelocatie / Miejsce montaży / Monteringsplats / Asennuspaikka / Localização na parede / Local de montagem / Ubicación del montaje / Lugar de montaje

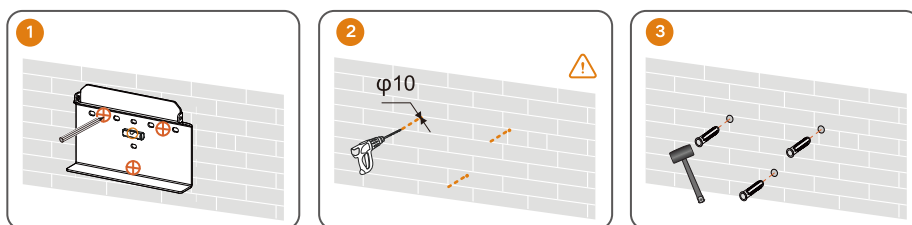


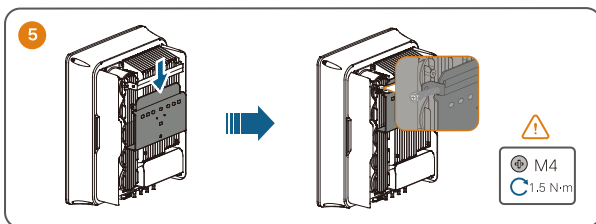
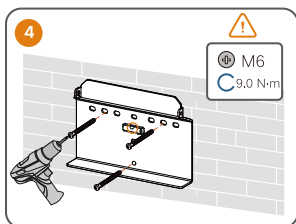


Installation tools / Werkzeug zur Installation / Strumenti di installazione/ Outils d'installation / Montagegereedschap / Narzędzia montażowe / Installationsverktøy / Asennustyökalut / Ferramentas de instalação / Ferramentas de instalação / Herramientas de instalación / Herramientas para la instalación



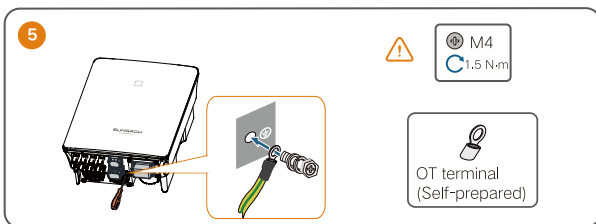
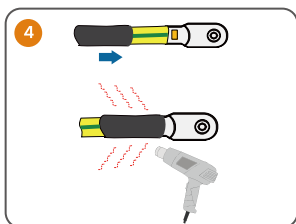
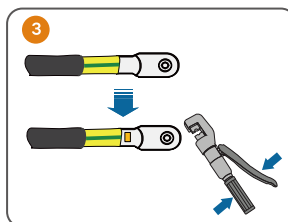
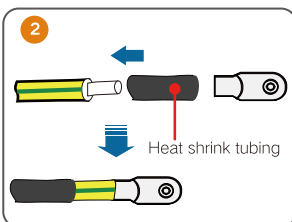
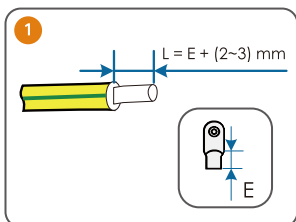
Mounting / Montage / Montaggio / Montage / Montage / Montaż / Montering / Asentaminen / Montagem / Montaje / Montaje



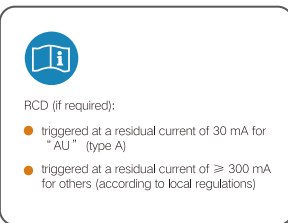
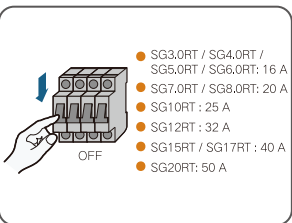
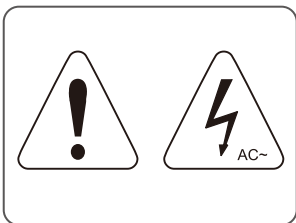


- Use appropriate mounting hardware for wall type.

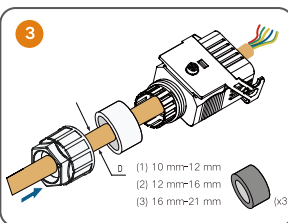
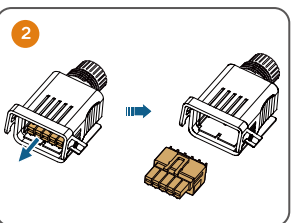
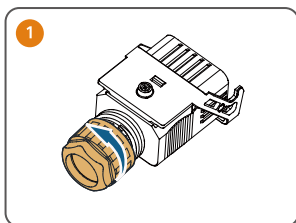
PE / Erdung / messa a terra / Mise à la terre / Aarding / PE / Skyddsjord / PE / EP / PE / PE / Energ í a potencial

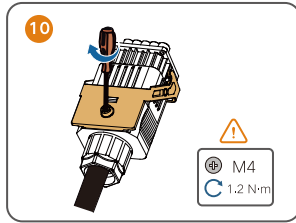
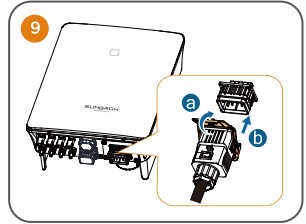
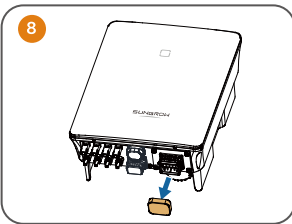
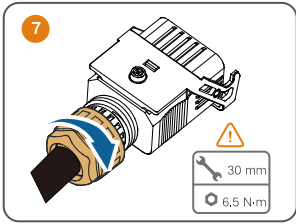
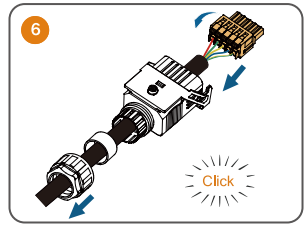
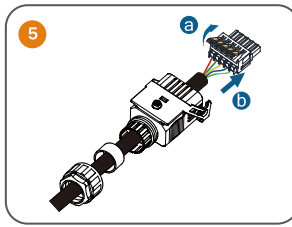
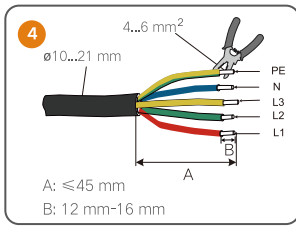


AC

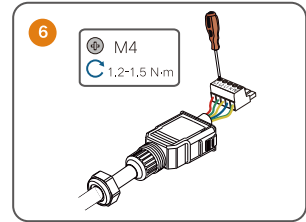
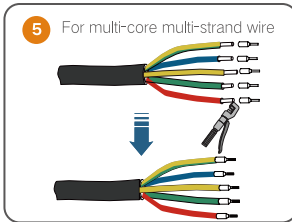
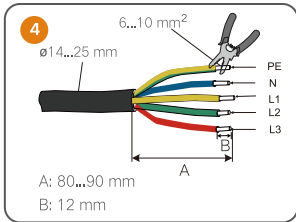
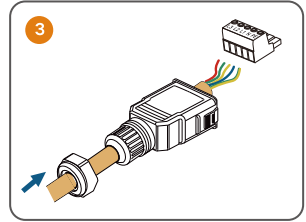
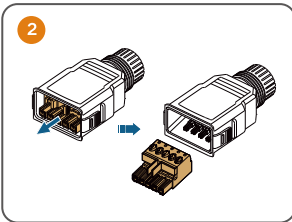
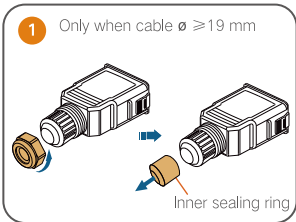


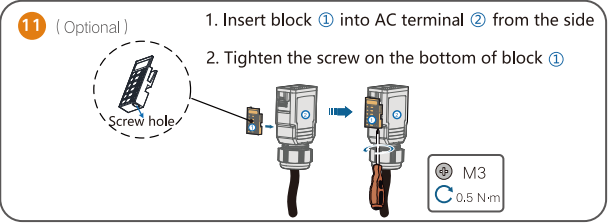
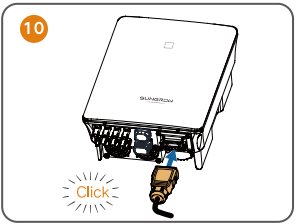
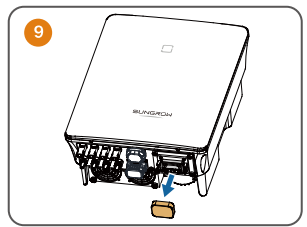
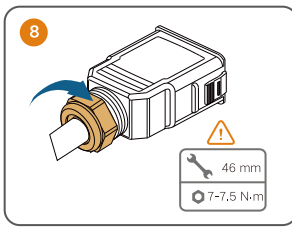
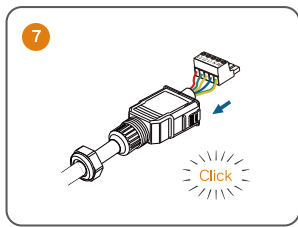
For inverter models < 15 kW





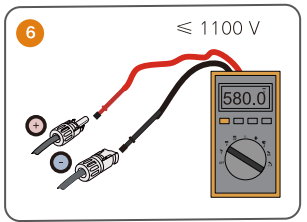
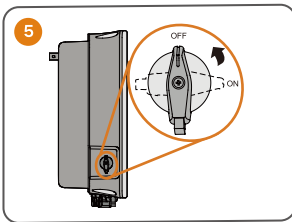
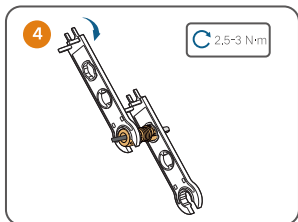
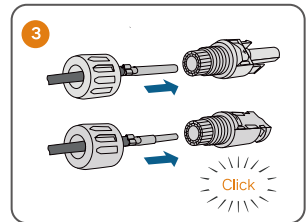
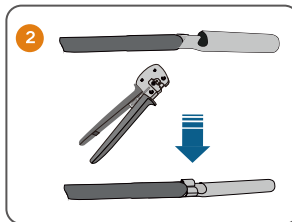
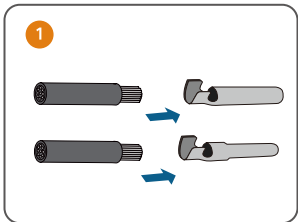
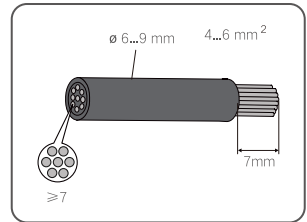
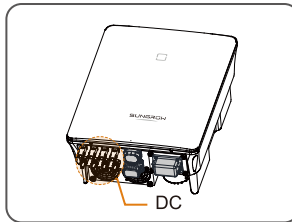
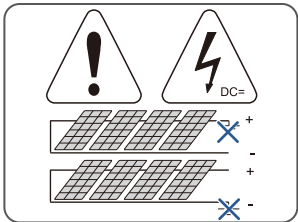
For inverter models $\geq 15 \text{ kW}$

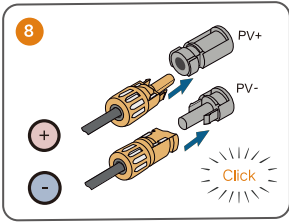
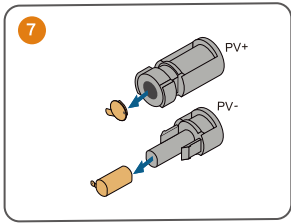




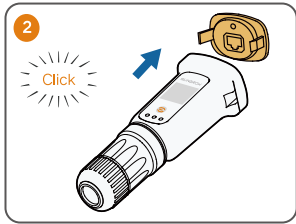
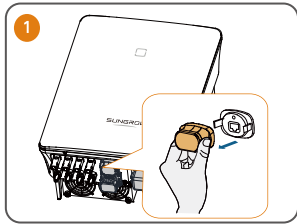
DC

If the DC protection cover delivered separately need to be installed on site, please firstly lead the DC cables through the waterproof terminal on the DC protection cover and then assemble the DC connectors.



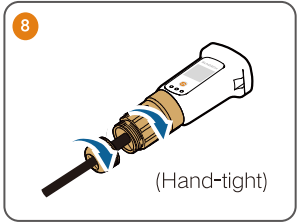
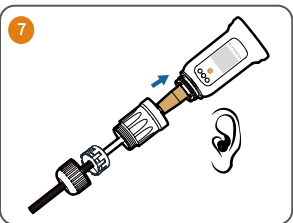
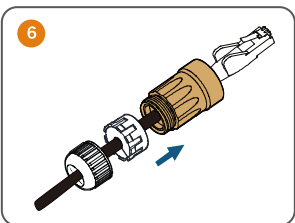
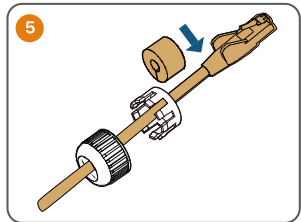
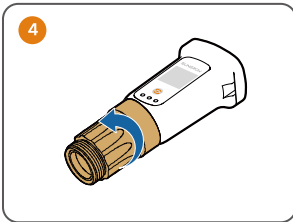
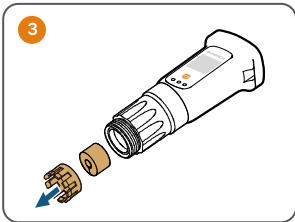
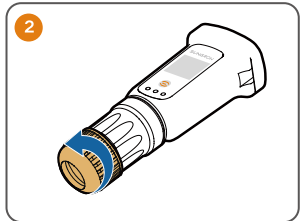
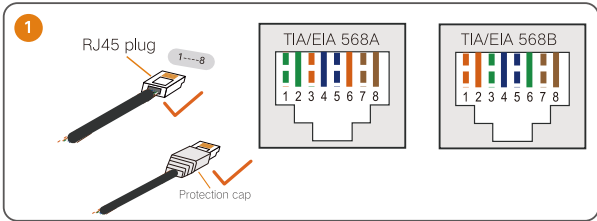


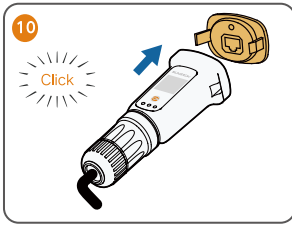
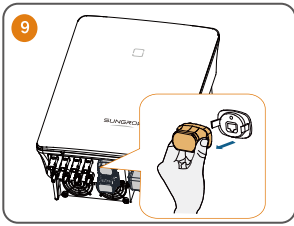
WLAN



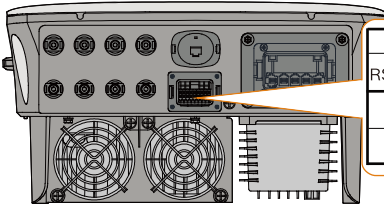
Ethernet

(Cannot be used simultaneously with A1 and B1 terminals for RS485 daisy chain)





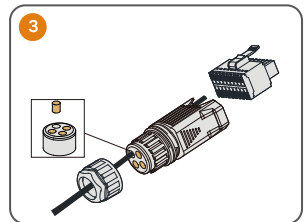
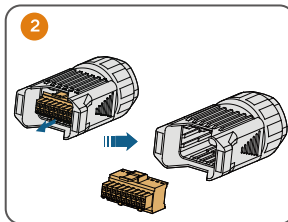
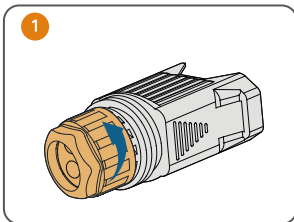
COM2

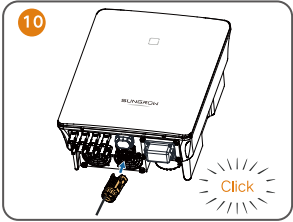
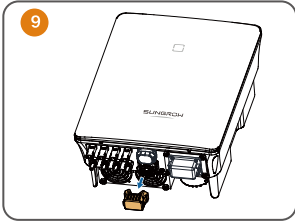
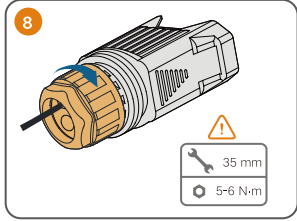
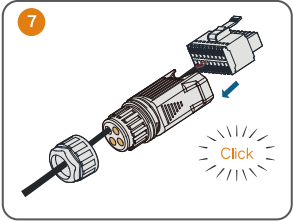
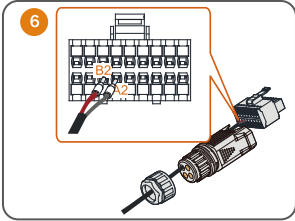
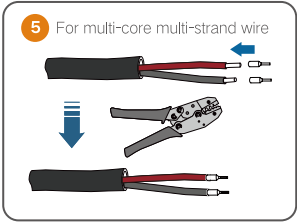
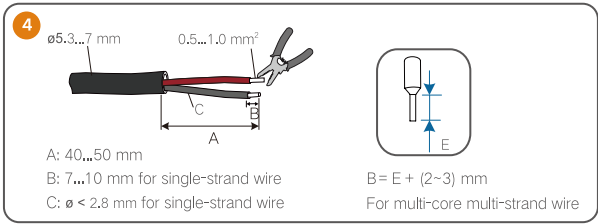


RSD		NS		DRM			RS485-1	DO
RSD-1	RSD-2	NS-1	NS-2	D1/5	D3/7	R	A1	NO
B3	A3	B2	A2	D2/6	D4/8	C	B1	COM
RS485-3		Meter						

Label	Description
RSD (RSD-1, RSD-2)	Reserved
NS (NS-1, NS-2)	Optional (refer to the latest user manual for details)
DRM (D1/5, D2/6, D3/7, D4/8, R, C)	For external Demand Response Enabling Device ("AU"/"NZ") For Ripple Control
RS485-1 (A1, B1)	For inverter daisy chain (Cannot be used simultaneously with COM1 port for WiNet-S)
DO (NO, COM)	External alarm interface, e.g. light indicator and/or buzzer The external DC voltage should not be higher than 30 V and the current not higher than 1 A.
RS485-3 (B3, A3)	Reserved
Meter (B2, A2)	Smart energy meter interface

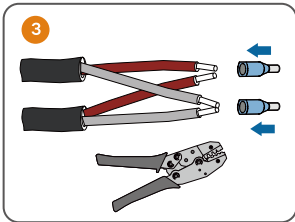
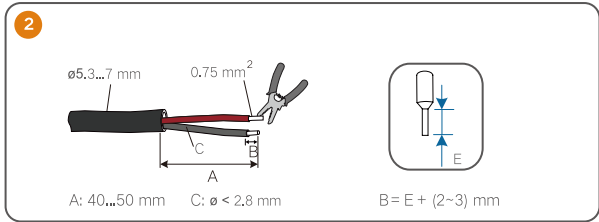
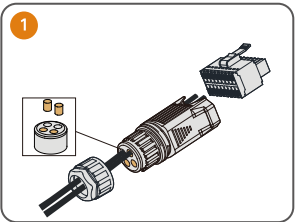
- The connections for Meter (single inverter), DO, NS and DRM are the same. Take meter connection as an example.

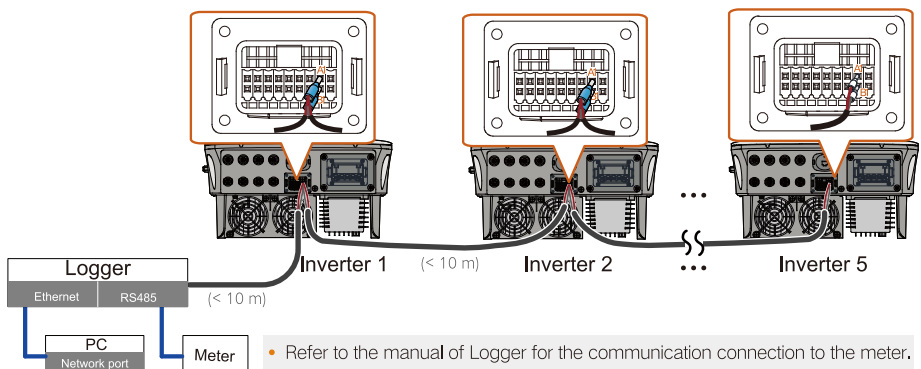




Inverter RS485 Daisy Chain (≤ 5)

The followings describe the procedure to crimp two wires to the two-wire core end terminal. Other steps are the same as meter connection described previously.

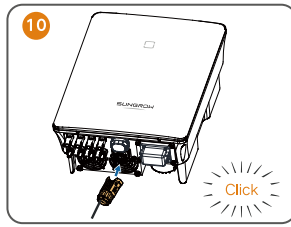
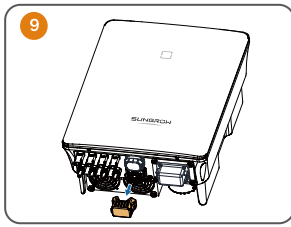




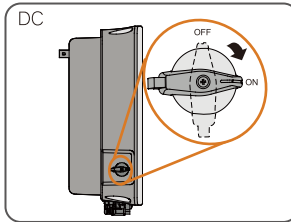
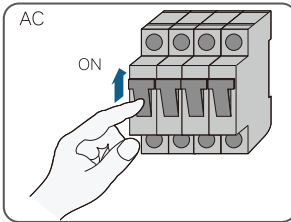
Ripple control

-
-
-
- | TIA/EIA 568A | TIA/EIA 568B |
|--------------|--------------|
| 1 2 3 4 5 | 1 2 3 4 5 |

Peeling length of protective layer: 40..50 mm
Peeling length of insulation layer:
 - 7..10 mm for single-strand wire
 - E + (2-3) mm for multi-core multi-strand wire
- For multi-core multi-strand wire
- Click
- Click
- 35 mm
5-6 N.m



Power on / Ein / Accensione / Allumer / Schakel in / Włącznik / Effekt på / Virta kytketty / Ligação / Ligar / Encendido / Encendido



LED indicator / LED-Anzeigetafel / Indicatore LED / Voyants LED / Led-indicators / Kontrolki LED / LED-indikator / Merkkivalo / Indicador de LED / Indicador LED / Indicador LED / Indicador LED

LED indicator	LED state	Definition
	ON	The inverter is normally running.
	Flashing	The inverter is at standby or startup state (not feeding power into the grid).
	ON	A system fault has occurred.
	OFF	Both the AC and DC sides are powered down.

Sungrow Power Supply Co., Ltd.
EU/EEA Importer: Sungrow Deutschland GmbH

Web: www.sungrowpower.com

Addr: Balanstrasse 59, 81541 München, Germany



More information in the QR code or
at <http://support.sungrowpower.com/>

SUNGROW

Specifications are subject to changes without advance notice.



01200HH-M-TJUL