Issue: 03
Part Number: 31500JFL

HUAWEI

SUN2000-(100KTL, 110KTL) -M2

Quick Guide

P.01 > EN DE ES FR IT ZH
P.13 > EN-GB NL PL PT-BR SQ BS
P.25 > BG HR CS DA ET FI
P.37 > EL HU LV LT MK CNR
P.49 > NB PT-PT RO SR SK SL
P.61 > SV TR UK KO

Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd. 2025. All rights reserved.

Scan for support

EN
DE
ES
FR
IT
ZH

EN **Before installing the equipment, read the user manual carefully to get familiar with product information and safety precautions. The product warranty does not cover equipment damage caused by failure to follow the storage, transportation, installation, and usage guidelines specified in this document and the user manual. Keep this document properly after reading it.** You can scan the QR code on the front cover of this document to view the user manual and safety precautions. The information in this document is subject to change without notice. Every effort has been made in the preparation of this document to ensure accuracy of the contents, but all statements, information, and recommendations in this document do not constitute a warranty of any kind, express or implied.

DE **Lesen Sie vor der Installation des Geräts das Benutzerhandbuch sorgfältig durch, um sich mit den Produktinformationen und Sicherheitsvorkehrungen vertraut zu machen. Die Produktgarantie deckt keine Geräteschäden ab, die durch Nichtbeachtung der in diesem Dokument und im Benutzerhandbuch angegebenen Richtlinien für Lagerung, Transport, Installation und Verwendung verursacht werden. Bewahren Sie dieses Dokument nach dem Lesen ordnungsgemäß auf.** Sie können den QR-Code auf der Vorderseite dieses Dokuments scannen, um das Benutzerhandbuch und die Sicherheitsvorkehrungen anzuzeigen. Die Informationen in diesem Dokument können ohne Ankündigung geändert werden. Bei der Erstellung dieses Dokuments wurden sämtliche Anstrengungen unternommen, um die Richtigkeit des Inhalts zu gewährleisten. Jedoch stellen alle Aussagen, Informationen und Empfehlungen in diesem Dokument keinerlei ausdrückliche oder stillschweigende Garantie dar.

ES **Antes de instalar el equipo, lea cuidadosamente el manual del usuario para familiarizarse con la información y las precauciones de seguridad del producto. La garantía del producto no cubre los daños en el equipo ocasionados por el incumplimiento de las pautas de almacenamiento, transporte, instalación y uso indicadas en este documento y en el manual del usuario. Guarde este documento adecuadamente después de leerlo.** Para ver el manual del usuario y las precauciones de seguridad, escanee el código QR que se encuentra en la portada de este documento. La información contenida en este documento se encuentra sujeta a cambios sin previo aviso. Durante la preparación de este documento, hemos hecho todo lo posible para garantizar la precisión de sus contenidos. Sin embargo, ninguna declaración, información ni recomendación aquí contenida constituye garantía alguna, ni expresa ni implícita.

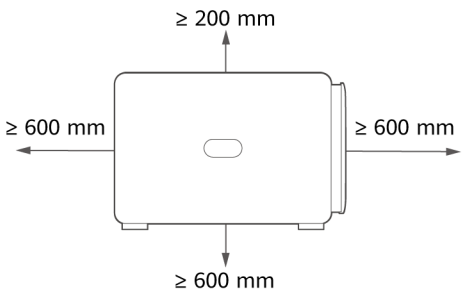
FR **Avant d'installer l'équipement, lisez attentivement le manuel d'utilisation pour vous familiariser avec les informations sur les produits et les mesures de sécurité. La garantie du produit ne couvre pas les dommages causés à l'équipement par le non-respect des directives de stockage, de transport, d'installation et d'utilisation spécifiées dans le présent document et le manuel d'utilisation. Conservez le présent document correctement après l'avoir lu.** Vous pouvez scanner le QR code sur la page de couverture du présent document pour accéder au manuel d'utilisation et aux mesures de sécurité. Les informations contenues dans le présent document sont modifiables sans préavis. La préparation du présent document a reçu toute l'attention requise pour garantir l'exactitude de son contenu, mais l'ensemble des déclarations, informations et recommandations qu'il contient ne saurait constituer une quelconque garantie, expresse ou implicite.

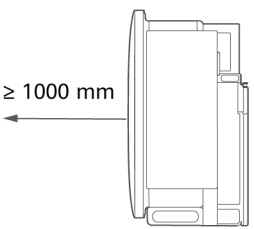
IT **Prima di installare l'apparecchiatura, leggere attentamente il manuale utente per conoscere le informazioni sul prodotto e le precauzioni di sicurezza. I danni alle apparecchiature dovuti alla mancata osservanza delle linee guida di stoccaggio, trasporto, installazione e utilizzo specificate in questo documento e nel manuale utente non sono coperti dalla garanzia del prodotto. Conservare correttamente questo documento dopo averlo letto.** È possibile scansionare il codice QR sulla copertina di questo documento per visualizzare il manuale utente e le precauzioni di sicurezza. Le informazioni contenute in questo documento sono soggette a modifiche senza preavviso. Nella redazione del presente documento è stato fatto quanto possibile per garantire la precisione dei contenuti, tuttavia nessuna dichiarazione, informazione o raccomandazione contenuta in questo documento costituisce alcun tipo di garanzia, esplicita o implicita.

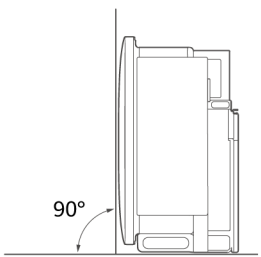
ZH **安装设备前请详细阅读用户手册，了解产品信息及安全注意事项。未按照本文档与用户手册的内容存储、搬运、安装和使用设备而导致设备损坏，不在设备质保范围内。阅读后请妥善保管本文档。**您可以扫描该文档封面上的二维码，查阅用户手册和安全注意事项等信息。由于产品版本升级或其他原因，本文档内容会不定期更新。除非另有约定，本文档仅作为使用指导，文档中的所有陈述、信息和建议不构成任何明示或暗示的担保。

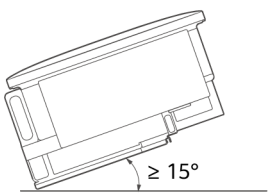
1

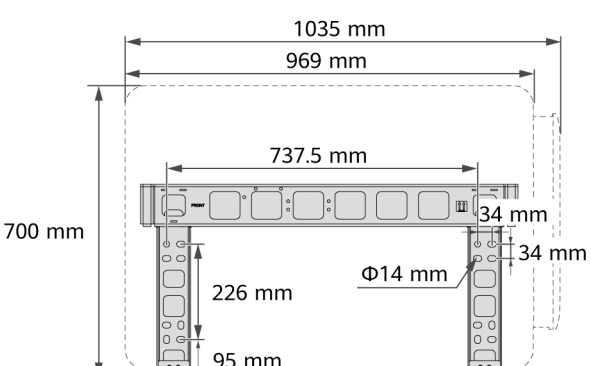
EN Installation Requirements
DE Installationsanforderungen
ES Requisitos de instalación
FR Conditions d'installation
IT Requisiti di installazione
ZH 安装要求

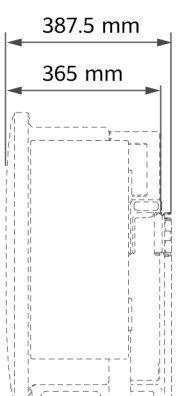


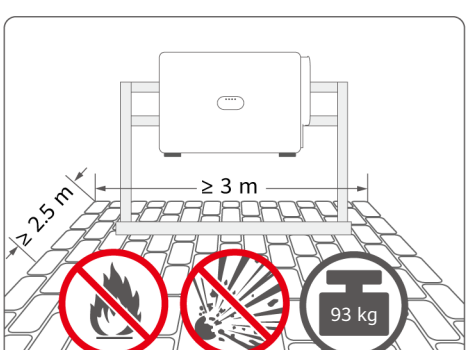






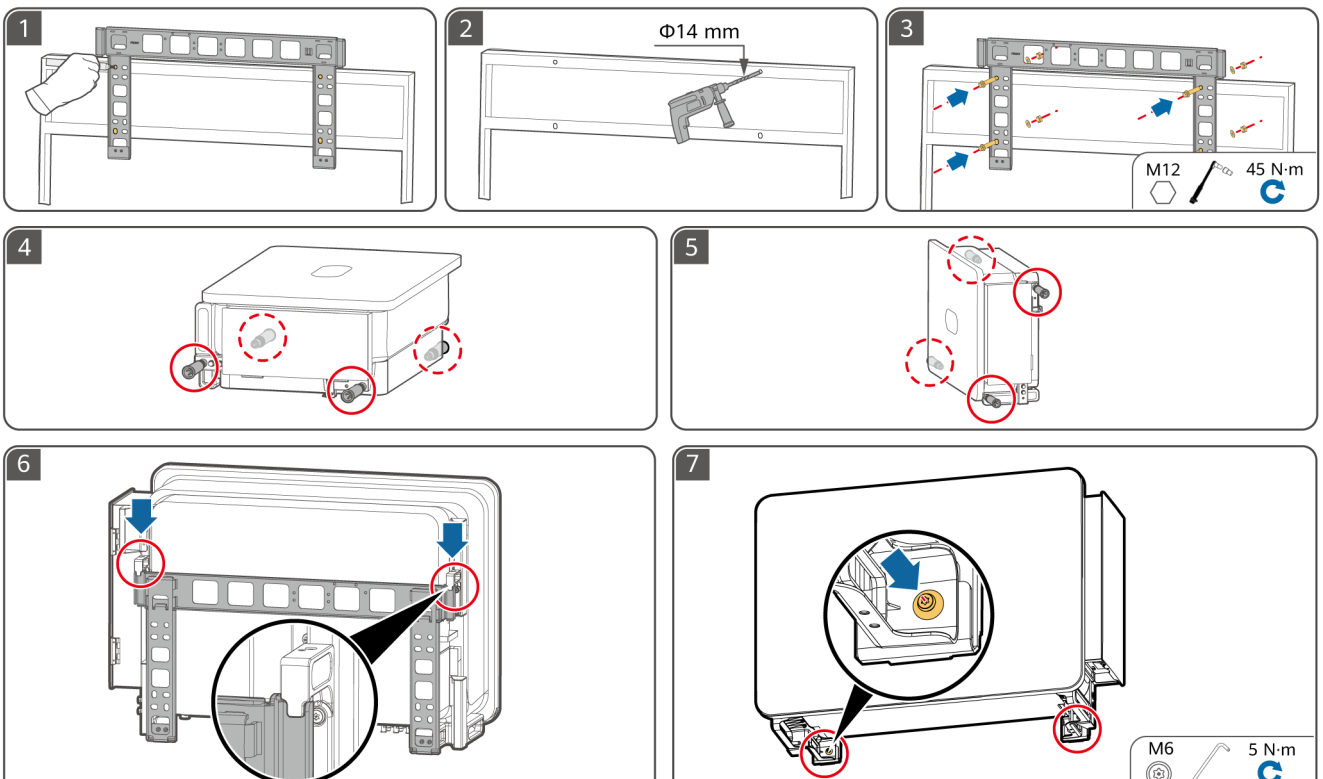






2

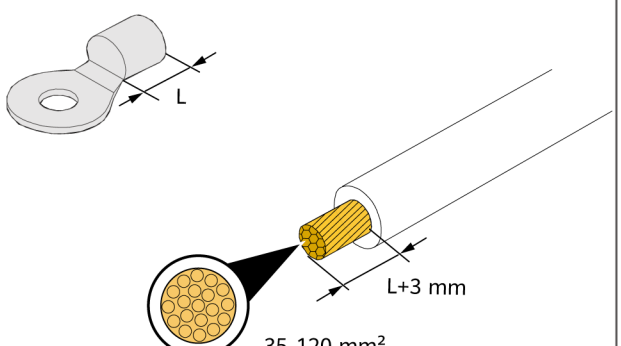
EN Installing the Device
DE Installieren des Geräts
ES Instalación del dispositivo
FR Installation de l'appareil
IT Installazione del dispositivo
ZH 安装设备



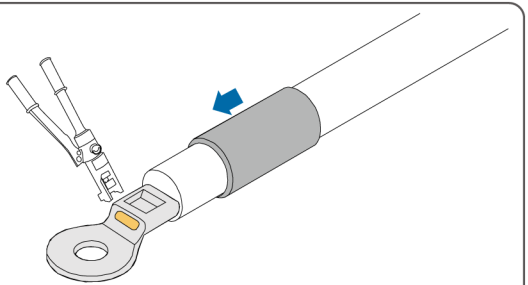
3

EN Preparing a PE Cable
DE Vorbereiten eines PE-Kabels
ES Preparación de un cable de tierra
FR Préparation d'un câble PE
IT Preparazione di un cavo PE
ZH 准备保护地线

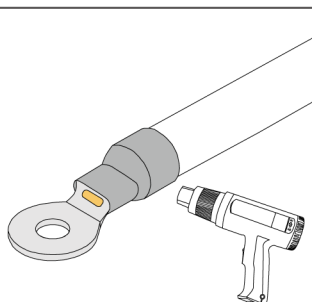
1



2



3



4

EN **Preparing DC Cables**
DE **Vorbereiten der DC-Kabel**
ES **Preparación de los cables de CC**
FR **Préparation des câbles CC**
IT **Preparazione dei cavi CC**
ZH **准备直流线缆**

EN
- Use the PV connectors delivered with the inverter.
- To ensure the optimal power generation of the system, the voltage difference between different MPPT circuits shall be less than 85 V.
- Use sealing plugs to seal the DC input terminals that are not connected to PV strings. Device damage caused by the absence of sealing plugs is not covered by warranty.

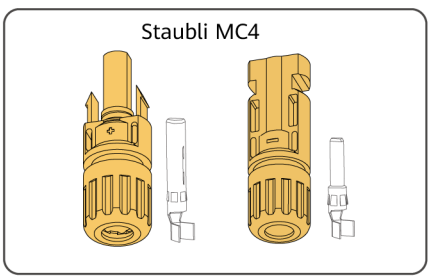
DE
- Verwenden Sie die mit dem Wechselrichter gelieferten PV-Steckverbinder.
- Um die optimale Stromerzeugung des Systems zu gewährleisten, muss die Spannungsdifferenz zwischen verschiedenen MPPT-Schaltungen weniger als 85 V sein.
- Verwenden Sie Verschlussstopfen, um die DC-Eingangsklemmen abzudichten, die nicht mit PV-Strings verbunden sind. Geräteschäden, die durch fehlende Verschlussstopfen entstehen, fallen nicht unter die Garantie.

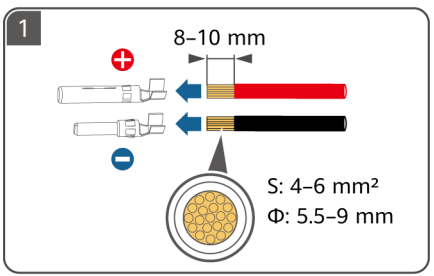
ES
- Utilice los conectores FV entregados con el inversor.
- Para garantizar la generación de potencia óptima del sistema, la diferencia de voltaje entre los diferentes circuitos MPPT debe ser inferior a 85 V.
- Use tapones de sellado para sellar los bornes de entrada de CC que no estén conectados a los strings FV. Los daños ocasionados a los dispositivos debido a la ausencia de tapones de sellado no están cubiertos por la garantía.

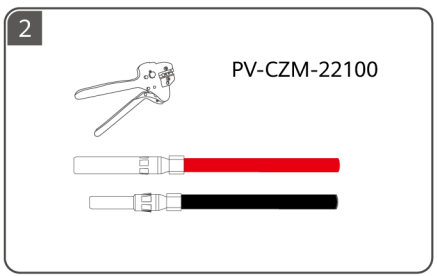
FR
- Utilisez les connecteurs PV livrés avec l'onduleur.
- Afin d'optimiser la génération d'énergie du système, la différence de tension entre les différents circuits MPPT doit être inférieure à 85 V.
- Utilisez des bouchons d'étanchéité pour sceller les bornes d'entrée CC qui ne sont pas connectées aux chaînes PV. Les dommages causés à l'appareil par l'absence de bouchons d'étanchéité ne sont pas couverts par la garantie.

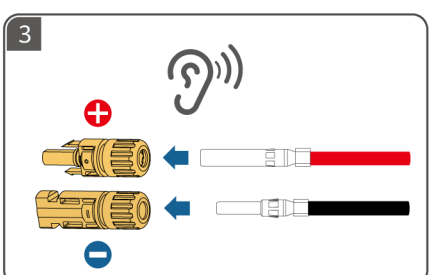
IT
- Utilizzare i connettori FV forniti insieme all'inverter.
- Per garantire la generazione ottimale di energia del sistema, la differenza di tensione tra i diversi circuiti MPPT deve essere inferiore a 85 V.
- Utilizzare tappi di tenuta per sigillare i terminali di ingresso CC non collegati alle stringhe FV. I danni al dispositivo causati dall'assenza di tappi di tenuta non sono coperti da garanzia.

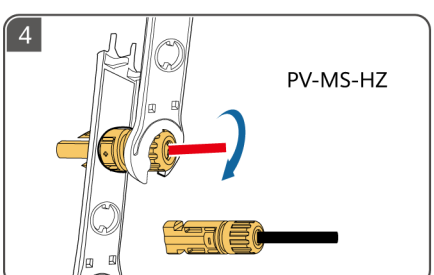
ZH
- 请使用逆变器随箱配发的光伏连接器。
- 考虑到系统的最优发电，不同路MPPT之间的电压压差需＜85V。
- 逆变器若有未接入组串的直流输入端子，确保使用密封塞封堵。未使用密封塞引起的设备损坏不在质保范围内。

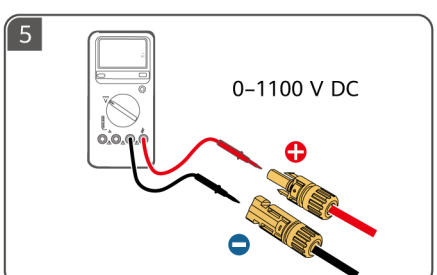

Staubli MC4


1
8–10 mm
S: 4–6 mm²
Φ: 5.5–9 mm


2
PV-CZM-22100


3


4
PV-MS-HZ


5
0–1100 V DC

5

EN **Preparing an AC Cable**
DE **Vorbereiten eines AC-Kabels**
ES **Preparación de un cable de CA**
FR **Préparation d'un câble CA**
IT **Preparazione di un cavo CA**
ZH **准备交流线缆**

EN ① Do not connect loads between the inverter and the AC switch that directly connects to the inverter. Otherwise, the switch may trip by mistake. ② If an AC switch is used with specifications beyond local standards, regulations, or the Company's recommendations, the switch may fail to turn off in a timely manner in case of exceptions, causing serious faults. ③ Each inverter must be equipped with an AC output switch. Multiple inverters cannot connect to the same AC output switch. ④ To ensure that the inverter can be safely disconnected from the power grid when an exception occurs, connect an AC switch to the AC side of the inverter. Select an appropriate AC switch in accordance with local industry standards and regulations.

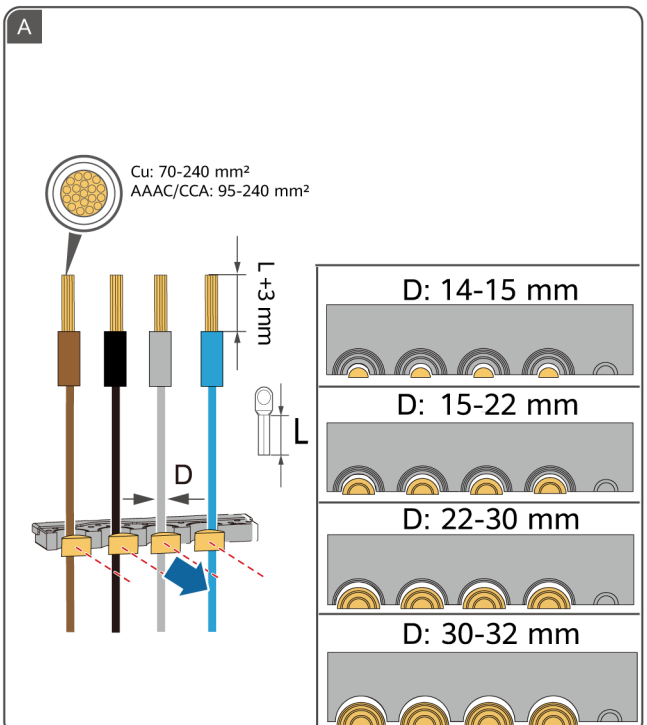
DE ① Schließen Sie keine Lasten zwischen dem Wechselrichter und dem AC-Schalter an, der direkt mit dem Wechselrichter verbunden ist. Andernfalls könnte der Schalter versehentlich ausgelöst werden. ② Wenn ein AC-Schalter mit Spezifikationen verwendet wird, die über die örtlichen Standards, Vorschriften oder Empfehlungen des Unternehmens hinausgehen, kann der Schalter in Ausnahmefällen nicht rechtzeitig ausgeschaltet werden, was zu schwerwiegenden Fehlern führen kann. ③ Jeder Wechselrichter muss mit einem AC-Ausgangsschalter ausgestattet sein. Mehrere Wechselrichter können nicht mit demselben AC-Ausgangsschalter angeschlossen werden. ④ Um sicherzustellen, dass der Wechselrichter im Ausnahmefall sicher vom Stromnetz getrennt werden kann, schließen Sie einen AC-Schalter an die AC-Seite des Wechselrichters an. Wählen Sie einen geeigneten AC-Schalter gemäß den örtlichen Industrienormen und Vorschriften.

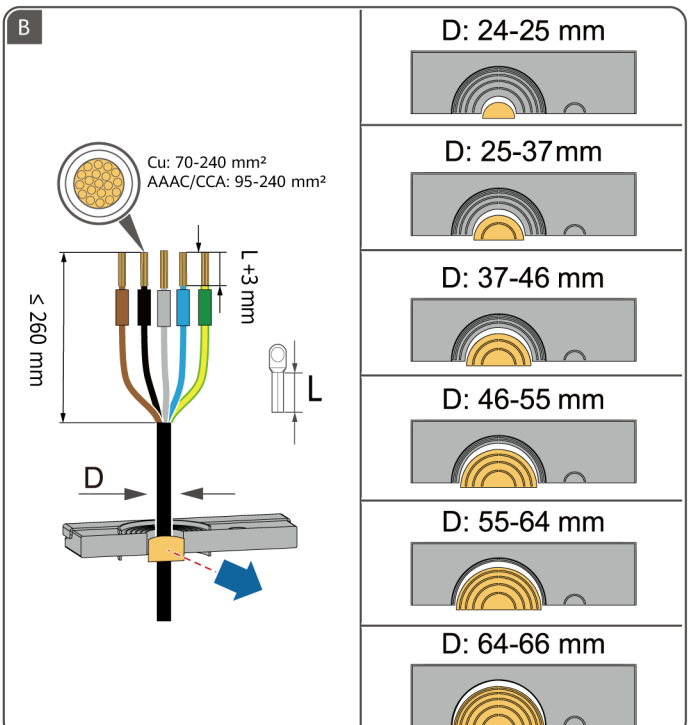
ES ① No conecte cargas entre el inversor y el interruptor de CA que está conectado directamente al inversor. De lo contrario, es posible que el interruptor se dispare por error. ② Si se utiliza un interruptor de CA con especificaciones que no cumplen los estándares ni las normas locales, o las recomendaciones de la empresa, es posible que dicho interruptor no se apague de manera oportuna cuando ocurran excepciones, lo que ocasionará fallos graves. ③ Cada inversor debe estar equipado con un interruptor de salida de CA. No puede haber múltiples inversores conectados al mismo interruptor de salida de CA. ④ Para asegurarse de que el inversor se pueda desconectar de manera segura de la red eléctrica cuando se produzca una excepción, conecte un interruptor de CA al lado de CA del inversor. Seleccione un interruptor de CA adecuado de acuerdo con los estándares y las normas locales del sector.

FR ① Ne connectez pas de charges entre l'onduleur et le commutateur CA qui est directement connecté à l'onduleur. Sinon, le commutateur peut se déclencher par erreur. ② Si un commutateur CA est utilisé conformément à des spécifications qui ne respectent pas les normes et les réglementations locales ou les recommandations de l'Entreprise, il risque de ne pas s'éteindre en temps voulu en cas d'anomalie, ce qui peut entraîner de graves dysfonctionnements. ③ Chaque onduleur doit être équipé d'un commutateur de sortie CA. Plusieurs onduleurs ne peuvent pas être connectés au même commutateur de sortie CA. . ④ Pour vous assurer que l'onduleur peut être déconnecté en toute sécurité du réseau électrique en cas d'anomalie, connectez un commutateur CA au côté CA de l'onduleur. Sélectionnez un commutateur CA approprié conformément aux normes et réglementations locales du secteur.

IT ① Non collegare carichi tra l'inverter e l'interruttore CA che si collega direttamente all'inverter. In caso contrario, l'interruttore potrebbe scattare per errore. ② Se si utilizza un interruttore CA con specifiche che vanno oltre gli standard locali, le normative o le raccomandazioni dell'Azienda, l'interruttore potrebbe non spegnersi tempestivamente in caso di eccezioni, causando guasti gravi. ③ Ciascun inverter deve essere dotato di un interruttore di uscita CA. Non è possibile collegare più inverter allo stesso interruttore di uscita CA. ④ Per garantire che l'inverter sia in grado di scollegarsi in sicurezza dalla rete elettrica in presenza di un'eccezione, collegare un interruttore CA al lato CA dell'inverter. Selezionare un interruttore CA adeguato in conformità con gli standard e le norme locali del settore.

ZH ① 禁止在逆变器和与逆变器直连的交流开关之间接入负载，避免引起开关误脱扣。 ② 未按当地标准、法规或本公司推荐值要求，采用过大规格交流开关，异常情况下可能无法及时安全断开，引发严重故障。 ③ 每台逆变器需配备一个交流输出开关，多台逆变器不可同时接入一个交流开关。④ 为确保发生异常情况时，逆变器与电网可以安全断开，请在逆变器交流侧接入交流开关。请根据当地行业标准及法规选择合适的交流开关。

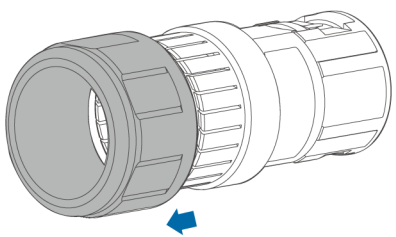

A
Cu: 70-240 mm²
AAAC/CCA: 95-240 mm²
L+3 mm
L
D
D: 14-15 mm
D: 15-22 mm
D: 22-30 mm
D: 30-32 mm


B
Cu: 70-240 mm²
AAAC/CCA: 95-240 mm²
≤ 260 mm
L+3 mm
L
D
D: 24-25 mm
D: 25-37 mm
D: 37-46 mm
D: 46-55 mm
D: 55-64 mm
D: 64-66 mm

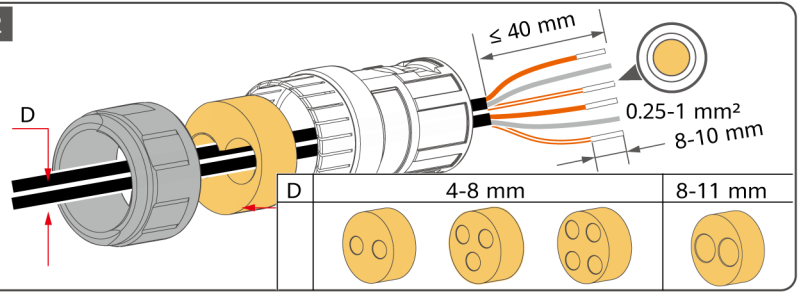
6

EN Preparing Signal Cables
DE Vorbereitung der Signalkabel
ES Preparación de los cables de señal
FR Préparation des câbles de signal
IT Preparazione dei cavi di segnale
ZH 准备信号线缆

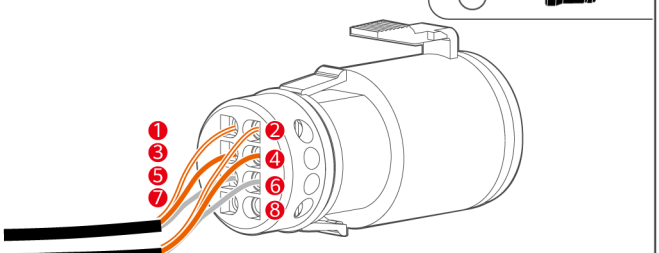
1



2

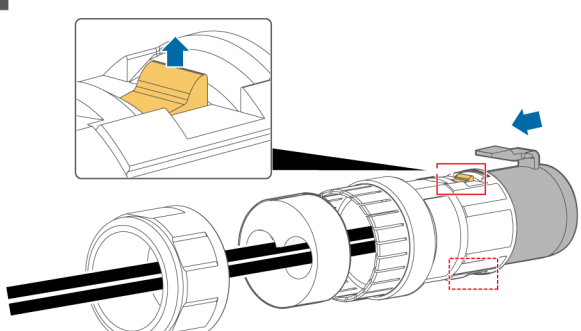


3



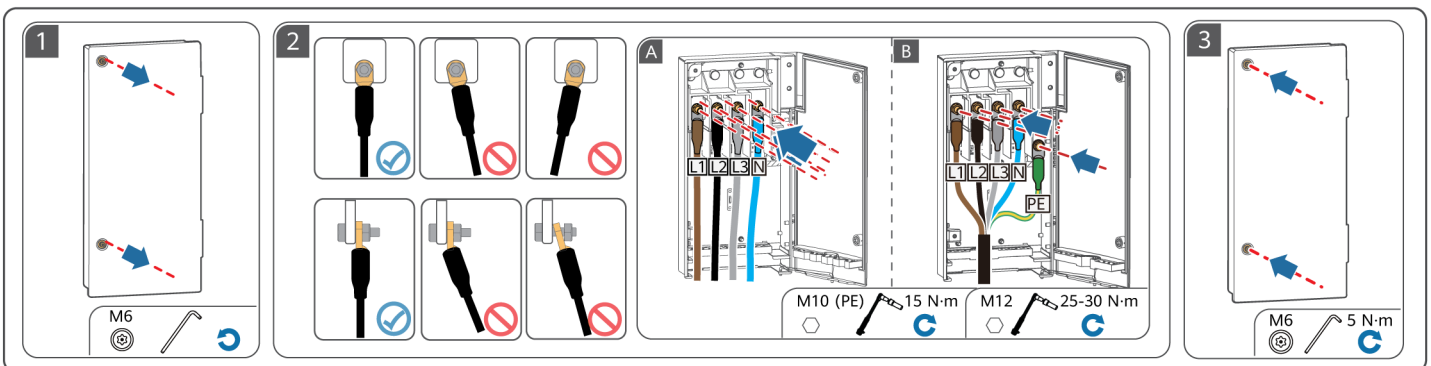
RS485-1	❶RS485A IN	❷RS485A OUT
	❸RS485B IN	❹RS485B OUT
PE	❺PE	❻PE
RS485-2	❼RS485A	❽RS485B

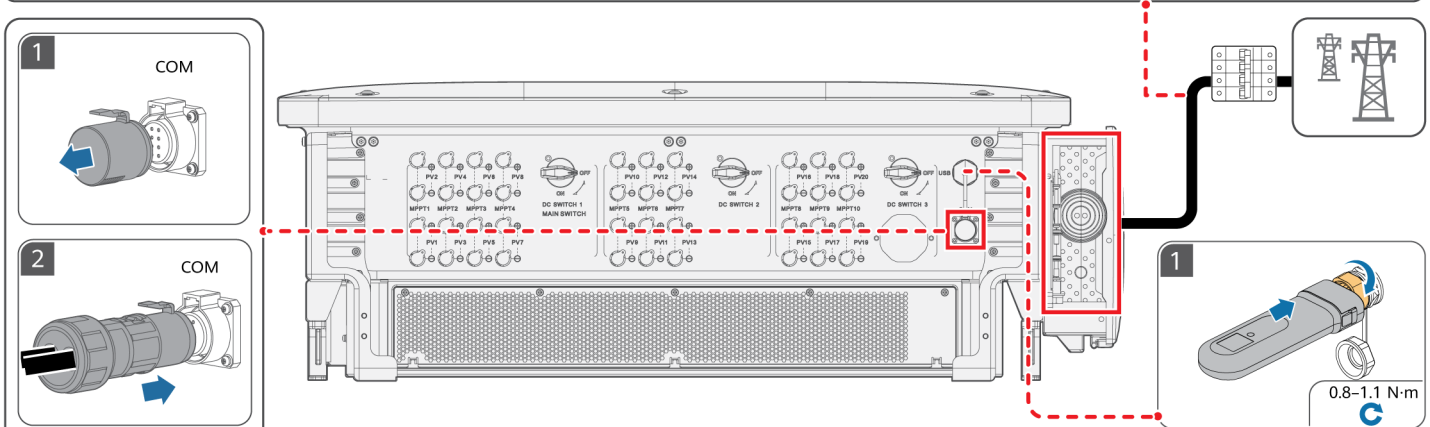
4

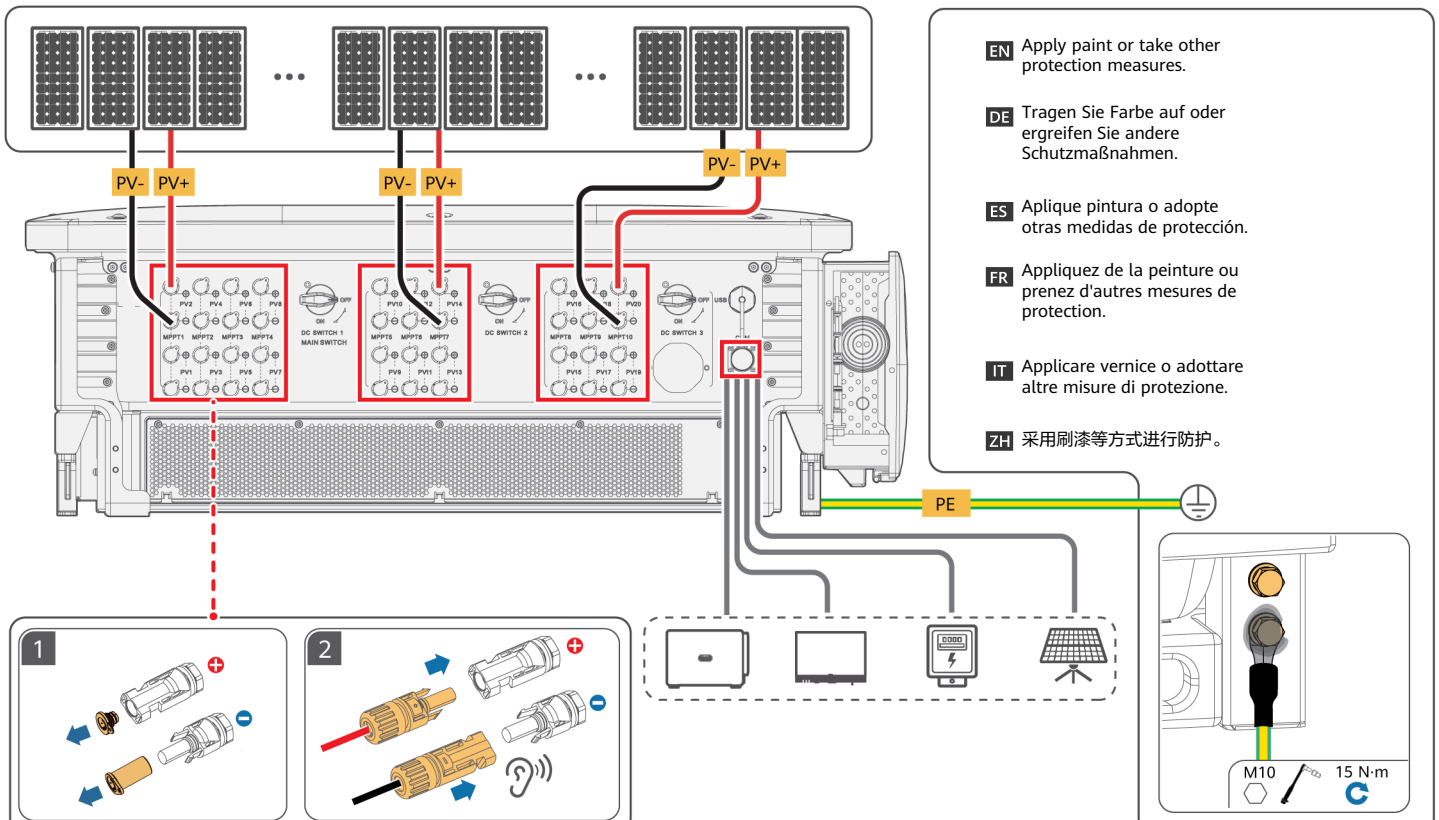


7

EN Electrical Connections
DE Elektrische Anschlüsse
ES Conexiones eléctricas
FR Raccordements électriques
IT Collegamenti elettrici
ZH 电气连接



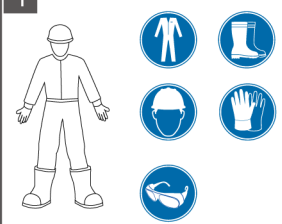



PV-
PV+
PV-
PV+
PV-
PV+
DC SWITCH 1
MAIN SWITCH
DC SWITCH 2
DC SWITCH 3
PE
EN Apply paint or take other protection measures.
DE Tragen Sie Farbe auf oder ergreifen Sie andere Schutzmaßnahmen.
ES Aplique pintura o adopte otras medidas de protección.
FR Appliquez de la peinture ou prenez d'autres mesures de protection.
IT Applicare vernice o adottare altre misure di protezione.
ZH 采用刷漆等方式进行防护。
M10
15 N·m
1
2

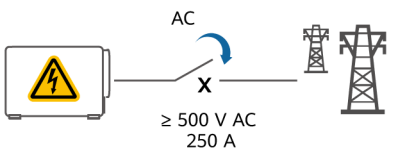
8

EN Power-On and Commissioning
DE Einschalten und Inbetriebnahme
ES Encendido y puesta en servicio
FR Mise sous tension et mise en service
IT Accensione e messa in funzione
ZH 上电调测

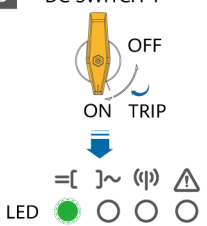
1



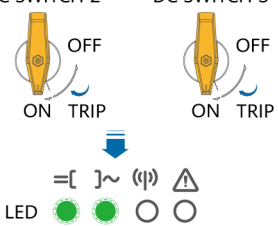
2



3

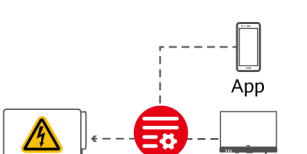


4



5

EN Commissioning
DE Inbetriebnahme
ES Puesta en servicio
FR Démarrage
IT Messa in funzione
ZH 调测



EN View the user manual and safety precautions.

DE Lesen Sie das Benutzerhandbuch und die Sicherheitsvorkehrungen.

ES Consulte el manual del usuario y las precauciones de seguridad.

FR Consultez le manuel d'utilisation et les mesures de sécurité.

IT Visualizzare il manuale utente e le precauzioni di sicurezza.

ZH 查阅用户手册和安全注意事项等信息。

EN-GB

NL

PL

PT-BR

SQ

BS

EN-GB **Before installing the equipment, read the user manual carefully to get familiar with product information and safety precautions. The product warranty does not cover equipment damage caused by failure to follow the storage, transport, installation, and usage guidelines specified in this document and the user manual. Keep this document properly after reading it.** You can scan the QR code on the front cover of this document to view the user manual and safety precautions. The information in this document is subject to change without notice. Every effort has been made in the preparation of this document to ensure accuracy of the contents, but all statements, information, and recommendations in this document do not constitute a warranty of any kind, express or implied.

NL **Lees vóór de installatie van de apparatuur de gebruikershandleiding aandachtig door om vertrouwd te raken met de productinformatie en de veiligheidsmaatregelen. De garantie van het product biedt geen dekking voor schade aan apparatuur veroorzaakt door het niet naleven van de in dit document en de gebruikershandleiding vermelde richtlijnen inzake opslag, transport, installatie en gebruik. Bewaar dit document nadat u het hebt gelezen.** U kunt de QR-code op de voorkant van dit document scannen om de gebruikershandleiding en veiligheidsmaatregelen te bekijken. De informatie in dit document kan zonder kennisgeving worden gewijzigd. Tijdens het vervaardigen van dit document is er alles aan gedaan om de nauwkeurigheid van de inhoud te waarborgen. De verklaringen, informatie en aanbevelingen in dit document bieden echter geen enkele garantie in welke vorm dan ook, zij het expliciet of impliciet.

PL **Przed instalacją sprzętu należy dokładnie przeczytać instrukcję obsługi, aby zapoznać się z informacjami o produkcie i zaleceniami dotyczącymi bezpieczeństwa. Gwarancja na produkt nie obejmuje uszkodzeń wynikających z nieprzestrzegania zaleceń dotyczących przechowywania, transportu, instalacji i eksploatacji podanych w tym dokumencie i w instrukcji obsługi. Dokument po przeczytaniu należy zachować w bezpiecznym miejscu.** Aby wyświetlić instrukcję obsługi i zalecenia dotyczące bezpieczeństwa, można zeskanować kod QR na przedniej okładce tego dokumentu. Informacje zawarte w tym dokumencie mogą ulec zmianie bez powiadomienia. Podczas przygotowywania tego dokumentu dołożono wszelkich starań, by zapewnić rzetelność jego treści, ale żadne zawarte tu stwierdzenia, informacje ani zalecenia nie stanowią gwarancji żadnego typu, wyrażonej wprost ani dorozumianej.

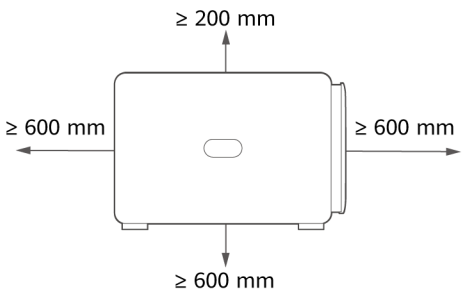
PT-BR **Antes de instalar o equipamento, leia atentamente o manual do usuário para se familiarizar com as informações do produto e as precauções de segurança. A garantia do produto não cobre danos ao equipamento causados pelo não cumprimento das diretrizes de armazenamento, transporte, instalação e uso especificadas neste documento e no manual do usuário. Guarde este documento corretamente após a leitura.** Você pode ler o código QR na capa frontal deste documento para exibir o manual do usuário e as precauções de segurança. As informações neste documento estão sujeitas a alterações sem aviso prévio. Foram feitos todos os esforços na preparação deste documento para garantir a exatidão do conteúdo, mas as declarações, informações e recomendações contidas neste documento não constituem uma garantia de qualquer tipo, seja expressa ou implícita.

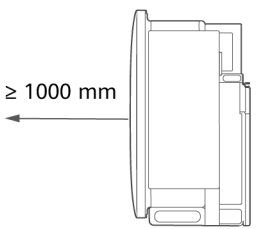
SQ **Para se të instaloni pajisjen, lexoni me kujdes manualin e përdoruesit për t'u njohur me informacionin e produktit dhe masat paraprake të sigurisë. Garancia e produktit nuk mbulon dëmtimet e pajisjes të shkaktuara nga mosndjekja e udhëzimeve për ruajtjen, transportimin, instalimin dhe përdorimin të përcaktuara në këtë dokument dhe në manualin e përdoresit. Ruajeni siç duhet këtë dokument pasi ta keni lexuar.** Ju mund të skanoni kodin QR në kopertinën e përparme të këtij dokumenti për të parë manualin e përdoruesit dhe masat paraprake të sigurisë. Informacioni në këtë dokument mund të ndryshohet pa njoftim. Gjatë përgatitjes së këtij dokumenti janë bërë të gjitha përpjekjet për të garantuar saktësinë e përmbajtjes, por asnjë nga deklaratat, informacionet dhe rekomandimet në këtë dokument nuk përbëjnë garanci, qoftë ajo e shprehur apo e nënkuptuar.

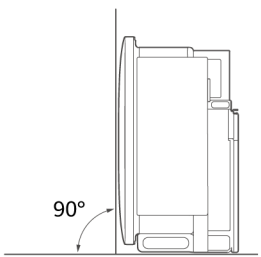
BS **Prije montiranja opreme pažljivo pročitajte korisnički priručnik kako biste se upoznali s informacijama o proizvodu i sigurnosnim mjerama. Garancija proizvoda ne pokriva oštećenje opreme uzrokovano nepoštivanjem smjernica za skladištenje, transport, montažu i korištenje navedenih u ovom dokumentu i korisničkom priručniku. Pravilno čuvajte ovaj dokument nakon čitanja.** Možete skenirati QR kod na naslovnoj strani ovog dokumenta da pregledate korisnički priručnik i sigurnosne mjere. Informacije u ovom dokumentu se mogu nenajavljeno promijeniti. U pripremi ovog dokumenta su učinjeni svi napori da se osigura tačnost sadržaja, ali nijedna izjava, informacija ni preporuka u ovom dokumentu ne predstavlja nikakvu izričitu ni impliciranu garanciju.

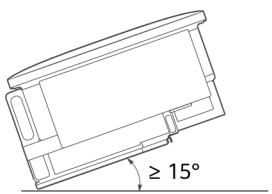
1

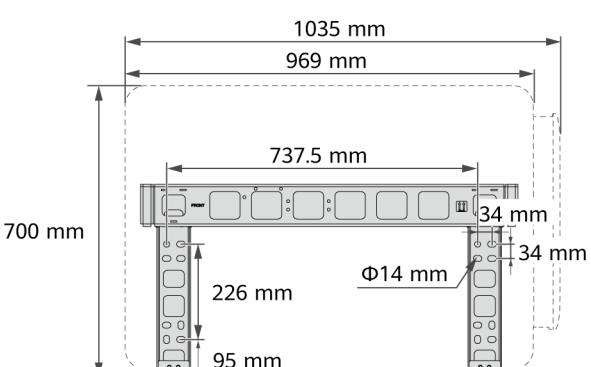
EN-GB Installation Requirements
NL Installatievereisten
PL Wymagania dotyczące instalacji
PT-BR Requisitos de instalação
SQ Kërkesat e instalimit
BS Zahtjevi za montažu

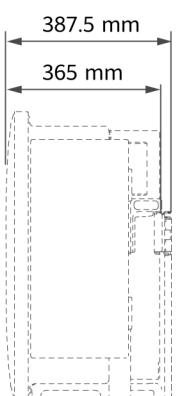


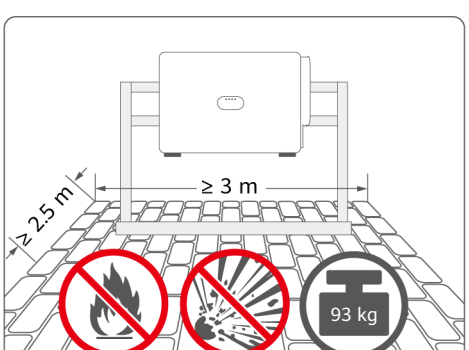






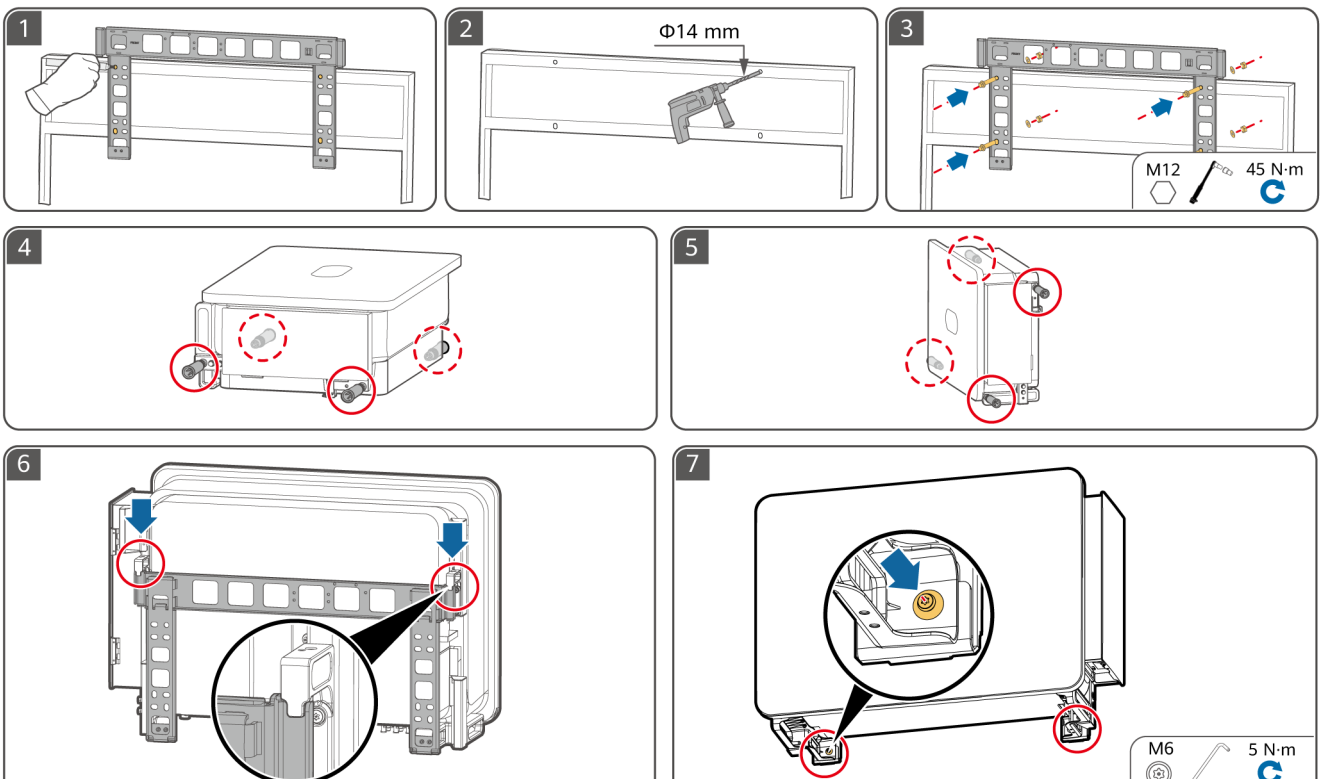






2

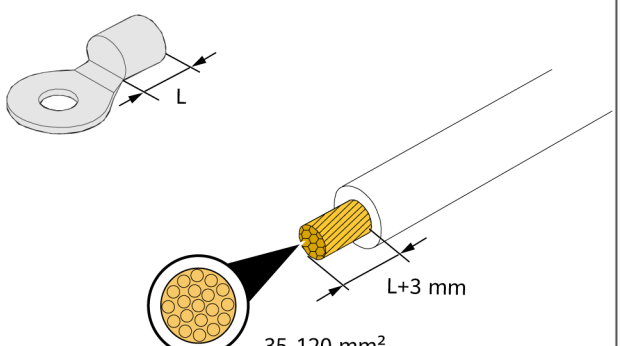
EN-GB Installing the Device
NL Het apparaat installeren
PL Montaż urządzenia
PT-BR Instalação do dispositivo
SQ Instalimi i pajisjes
BS Montaža uređaja



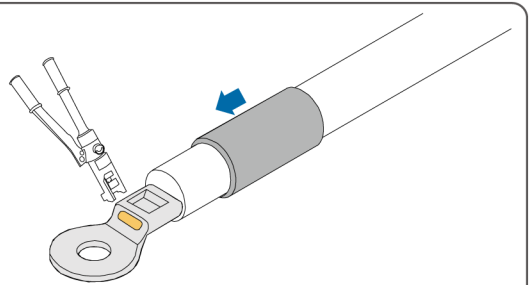
3

EN-GB **Preparing a PE Cable**
NL **Een PE-kabel voorbereiden**
PL **Przygotowanie kabla PE**
PT-BR **Preparação de um cabo de PE**
SQ **Përgatitja e një kablloje PE**
BS **Priprema PE kabla**

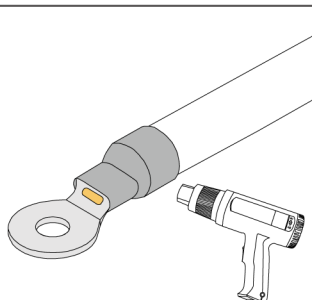
1



2



3



4

EN-GB Preparing DC Cables

- Use the PV connectors delivered with the inverter.
- To ensure the optimal power generation of the system, the voltage difference between different MPPT circuits shall be less than 85 V.
- Use sealing plugs to seal the DC input terminals that are not connected to PV strings. Device damage caused by the absence of sealing plugs is not covered by warranty.

NL DC-kabels voorbereiden

- Gebruik de PV-aansluitingen die bij de omvormer zijn geleverd.
- Om de optimale energieopwekking van het systeem te garanderen, moet het spanningsverschil tussen verschillende MPPT-circuits minder dan 85 V zijn.
- Gebruik afdichtpluggen om de DC-ingangsklemmen af te dichten die niet zijn aangesloten op PV-reeksen. Schade aan het apparaat die ontstaat door het niet gebruiken van afdichtpluggen valt niet onder de garantie.

PL Przygotowanie kabli DC

- Należy używać złączy PV dostarczonych z falownikiem.
- Aby zapewnić optymalną efektywność wytwarzania energii, różnica między poszczególnymi obwodami MPPT powinna być mniejsza niż 85 V.
- Należy użyć zaślepek, aby zablokować wejściowe przyłącza DC, które nie są podłączone do łańcuchów PV. Uszkodzenia urządzenia spowodowane brakiem zaślepek nie są objęte gwarancją.

PT-BR Preparação de cabos CC

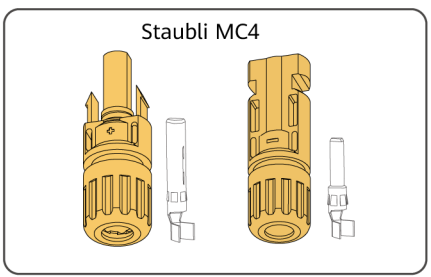
- Use os conectores FV fornecidos com o inversor.
- Para garantir a geração ideal de energia do sistema, a diferença de tensão entre os circuitos MPPT deve ser menor que 85 V.
- Use plugues de vedação para vedar os terminais de entrada CC que não estão conectados a cadeias FV. Danos ao dispositivo causados pela ausência de plugues de vedação não são cobertos pela garantia.

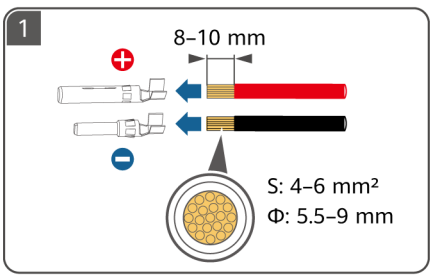
SQ Përgatitja e kabllove DC

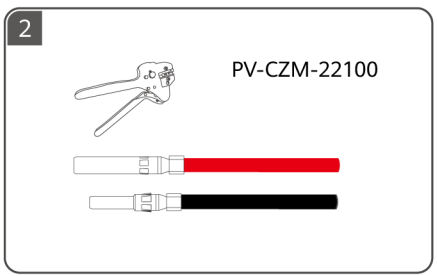
- Përdorni lidhësit fotovoltaikë të ofruar me inverterin.
- Për të siguruar gjenerimin optimal të energjisë së sistemit, ndryshimi i tensionit midis qarqeve MPPT duhet të jetë më pak se 85 V.
- Përdorni tapa izoluese për të vulosur terminalet e hyrjes DC që nuk janë të lidhura me vargjet fotovoltaike. Dëmtimi i pajisjes i shkaktuar nga mungesa e tapave të vulosjes nuk mbulohet nga garancie.

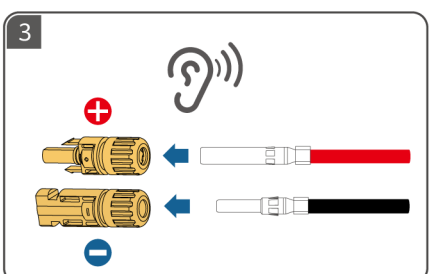
BS Priprema kablova za istosmjernu struju

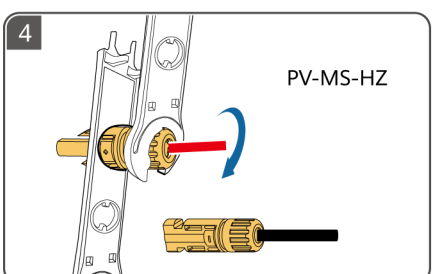
- Koristite PV konektore koji su isporučeni s inverterom.
- Da bi se osigurala optimalna proizvodnja energije sistema, razlika između napona različitih MPPT kola mora biti manja od 85 V.
- Koristite čepove za zaptivanje radi zaptivanja ulaznih terminala za istosmjernu struju koji nisu povezani sa PV nizovima. Šteta na uređajima koja nastaje zbog nedostatka čepova za zaptivanje nije pokrivena garancijom.

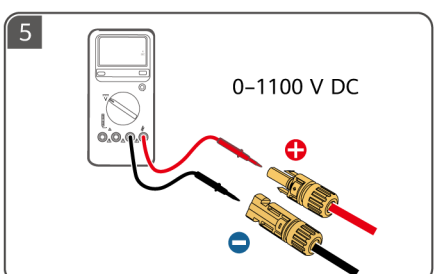

Staubli MC4


1
8–10 mm
S: 4–6 mm²
Φ: 5.5–9 mm


2
PV-CZM-22100


3


4
PV-MS-HZ


5
0–1100 V DC

5

EN-GB **Preparing an AC Cable**

NL **Een AC-kabel voorbereiden**

PL **Przygotowanie kabla AC**

PT-BR **Preparação de um cabo CA**

SQ **Përgatitja e një kablloje AC**

BS **Priprema kabla za naizmjeničnu struju**

EN-GB ① Do not connect loads between the inverter and the AC switch that directly connects to the inverter. Otherwise, the switch may trip by mistake. ② If an AC switch is used with specifications beyond local standards, regulations, or the Company's recommendations, the switch may fail to turn off in a timely manner in case of exceptions, causing serious faults. ③ Each inverter must be equipped with an AC output switch. Multiple inverters cannot connect to the same AC output switch. ④ To ensure that the inverter can be safely disconnected from the power grid when an exception occurs, connect an AC switch to the AC side of the inverter. Select an appropriate AC switch in accordance with local industry standards and regulations.

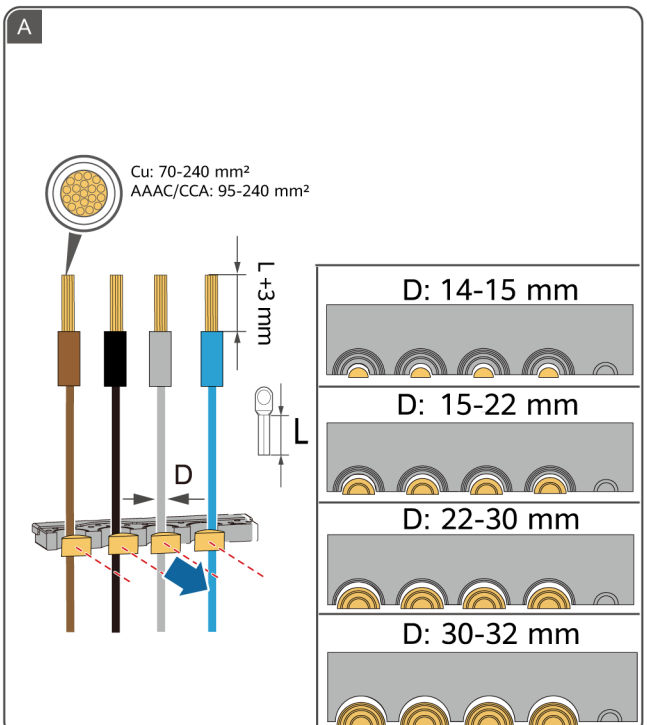
NL ① Sluit geen belastingen aan tussen de omvormer en de AC-schakelaar die direct op de omvormer zijn aangesloten. Anders kan de schakelaar onbedoeld worden geactiveerd. ② Als er een AC-schakelaar wordt gebruikt met specificaties die hoger liggen dan de lokale normen, regelgeving of de aanbevelingen van het bedrijf, kan de schakelaar mogelijk niet tijdig uitschakelen in geval van een uitzondering, wat kan leiden tot ernstige defecten. ③ Elke omvormer moet worden uitgerust met een AC-uitgangsschakelaar. Meerdere omvormers kunnen niet worden aangesloten op dezelfde AC-uitgangsschakelaar. ④ Om er zeker van te zijn dat de omvormer veilig kan worden losgekoppeld van het elektriciteitsnet als er een uitzondering optreedt, moet u een AC-schakelaar aansluiten aan de AC-zijde van de omvormer. Selecteer een geschikte AC-schakelaar in overeenstemming met lokale industrienormen en regelgeving.

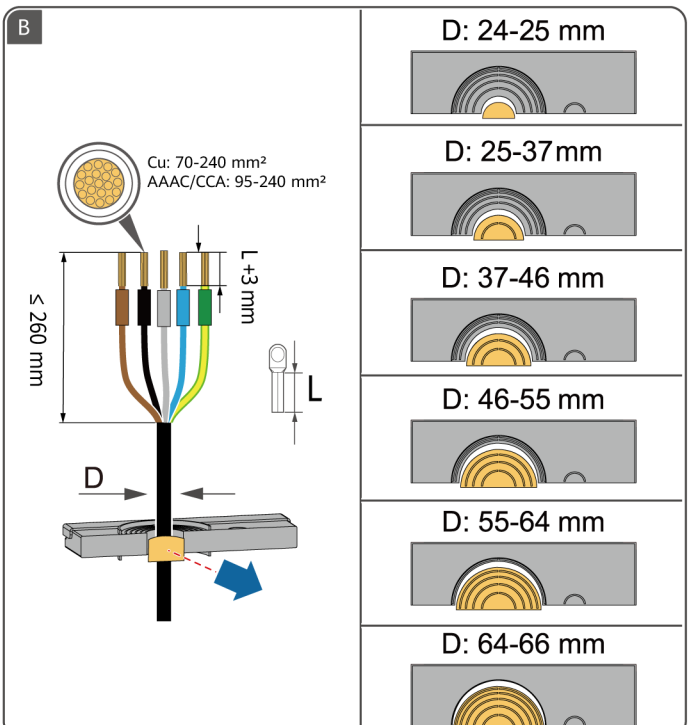
PL ① Nie należy podłączać odbiorników pomiędzy falownikiem a przełącznikiem AC podłączonym bezpośrednio do falownika. W przeciwnym razie może dojść do przypadkowego wyzwolenia przełącznika. ② Jeśli używany jest przełącznik AC o specyfikacjach wykraczających poza lokalne normy, przepisy lub zalecenia firmy, w przypadku wystąpienia wyjątków przełącznik może nie wyłączyć się w odpowiednim czasie, powodując poważne usterki. ③ Każdy falownik musi być wyposażony w przełącznik wyjścia AC. Nie można podłączać kilku falowników do tego samego przełącznika wyjścia AC. ④ Aby mieć pewność, że falownik może zostać bezpiecznie odłączony od sieci elektroenergetycznej w przypadku wystąpienia wyjątku, przełącznik AC należy podłączyć do strony AC falownika. Odpowiedni przełącznik AC należy wybrać zgodnie z lokalnymi normami branżowymi i przepisami.

PT-BR ① Não conecte cargas entre o inversor e o interruptor CA que está diretamente conectado a ele. Caso contrário, o interruptor poderá desarmar por engano. ② Se um interruptor CA for usado com especificações fora dos padrões e regulamentações locais ou fora das recomendações da Empresa, ele poderá falhar ao tentar desligar no momento certo em casos de exceções, causando danos graves. ③ Cada inversor deve ser equipado com um interruptor de saída CA. Vários inversores não podem ser conectados ao mesmo interruptor de saída CA. ④ Para garantir que o inversor possa ser desconectado de forma segura da rede elétrica quando ocorrer uma exceção, conecte um interruptor CA no lado CA do inversor. Selecione um interruptor CA apropriado de acordo com os padrões e regulamentações locais do setor.

SQ ① Mos lidhni ngarkesa midis inverterit dhe çelësit AC që lidhet drejtpërdrejt me inverterin. Në rast të kundërt, çelësi mund të fiket gabimisht. ② Nëse përdoret një çelës AC me specifikime jashtë standardeve lokale, rregulloreve ose rekomandimeve të kompanisë, çelësi mund të mos fiket në kohën e duhur në rast përjashtimesh, duke shkaktuar defekte serioze. ③ Çdo inverter duhet të jetë i pajisur me një çelës të daljes AC. Nuk mund të lidhen disa inverterë me të njëjtin çelës të daljes AC. ④ Për t'u siguruar që inverteri mund të shkëputet në mënyrë të sigurt nga rrjeti i energjisë kur ndodh një anomali, lidhni çelësin AC me anën AC të inverterit. Zgjidhni një çelës AC të përshtatshëm në përputhje me standardet dhe rregulloret vendore të industrisë.

BS ① Nemojte spajati uređaje između invertera i AC prekidača koji se direktno povezuje na inverter. U suprotnom, prekidač može greškom iskočiti. ② Ako se AC prekidač koristi sa specifikacijama koje nisu propisane u lokalnim standardima, propisima ili preporukama kompanije, prekidač se možda neće uspjeti isključiti na vrijeme u slučaju greške, što može uzrokovati ozbiljne kvarove. ③ Svaki inverter mora imati izlazni AC prekidač. Nije moguće spojiti više invertera na isti izlazni AC prekidač. ④ Kako biste osigurali da se inverter može sigurno isključiti iz električne mreže kada dođe do greške, spojite AC prekidač na AC stranu invertera. Odaberite odgovarajući AC prekidač u skladu s lokalnim industrijskim standardima i propisima.

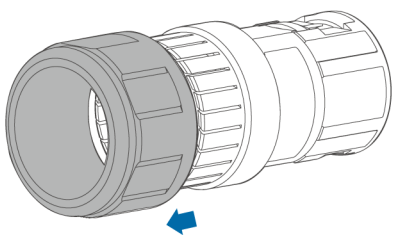

A
Cu: 70-240 mm²
AAAC/CCA: 95-240 mm²
L+3 mm
L
D
D: 14-15 mm
D: 15-22 mm
D: 22-30 mm
D: 30-32 mm


B
Cu: 70-240 mm²
AAAC/CCA: 95-240 mm²
≤ 260 mm
L+3 mm
L
D
D: 24-25 mm
D: 25-37 mm
D: 37-46 mm
D: 46-55 mm
D: 55-64 mm
D: 64-66 mm

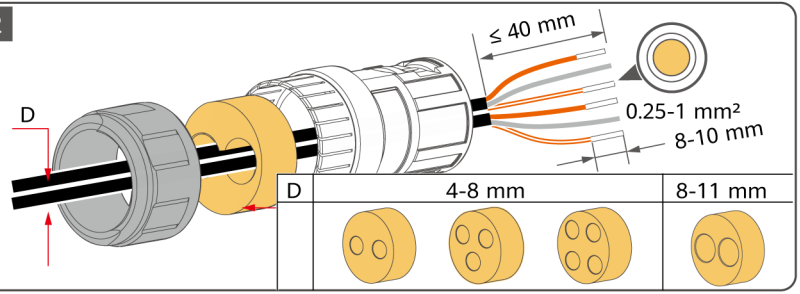
6

EN-GB Preparing Signal Cables
NL Signaalkabels voorbereiden
PL Przygotowanie kabli sygnałowych
PT-BR Preparação de cabos de sinal
SQ Përgatitja e kabllove të sinjalit
BS Priprema signalnih kablova

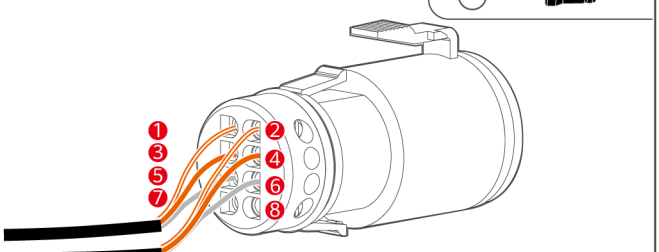
1



2

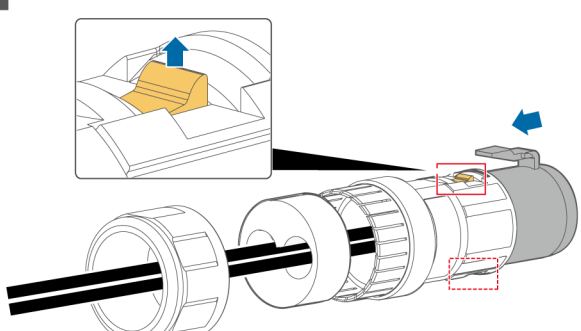


3



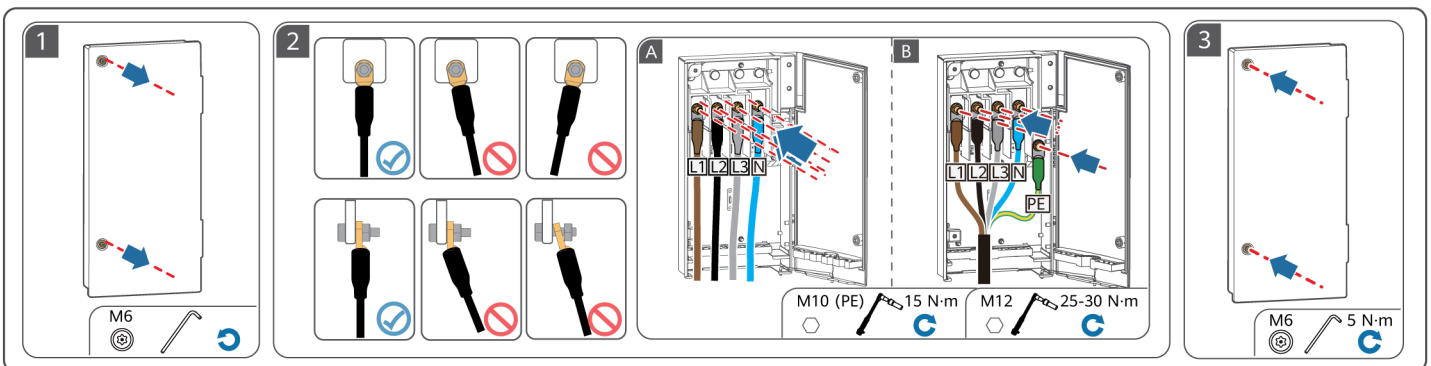
RS485-1	❶RS485A IN	❷RS485A OUT
	❸RS485B IN	❹RS485B OUT
PE	❺PE	❻PE
RS485-2	❼RS485A	❽RS485B

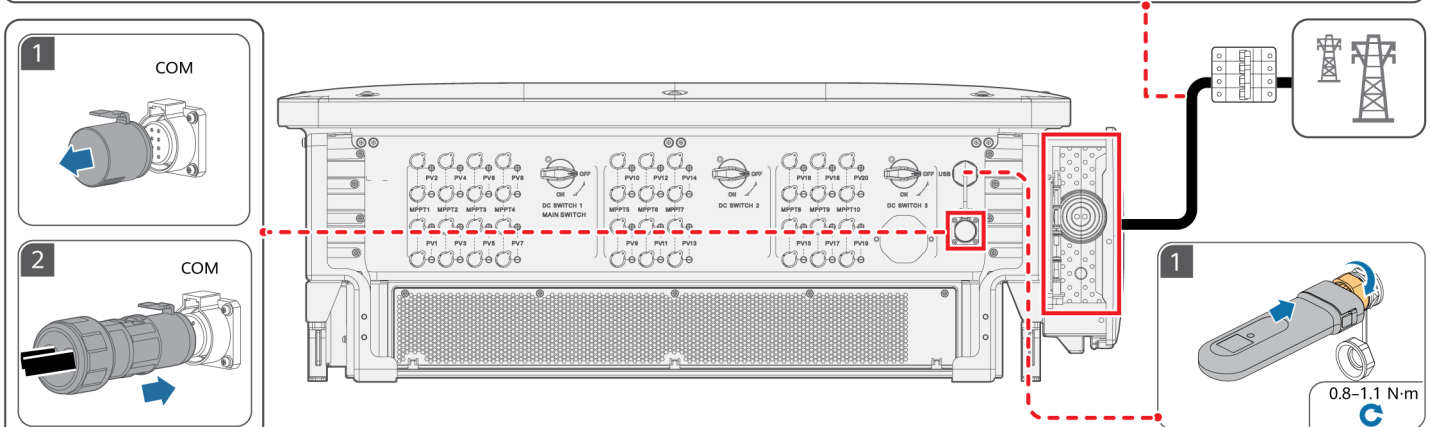
4

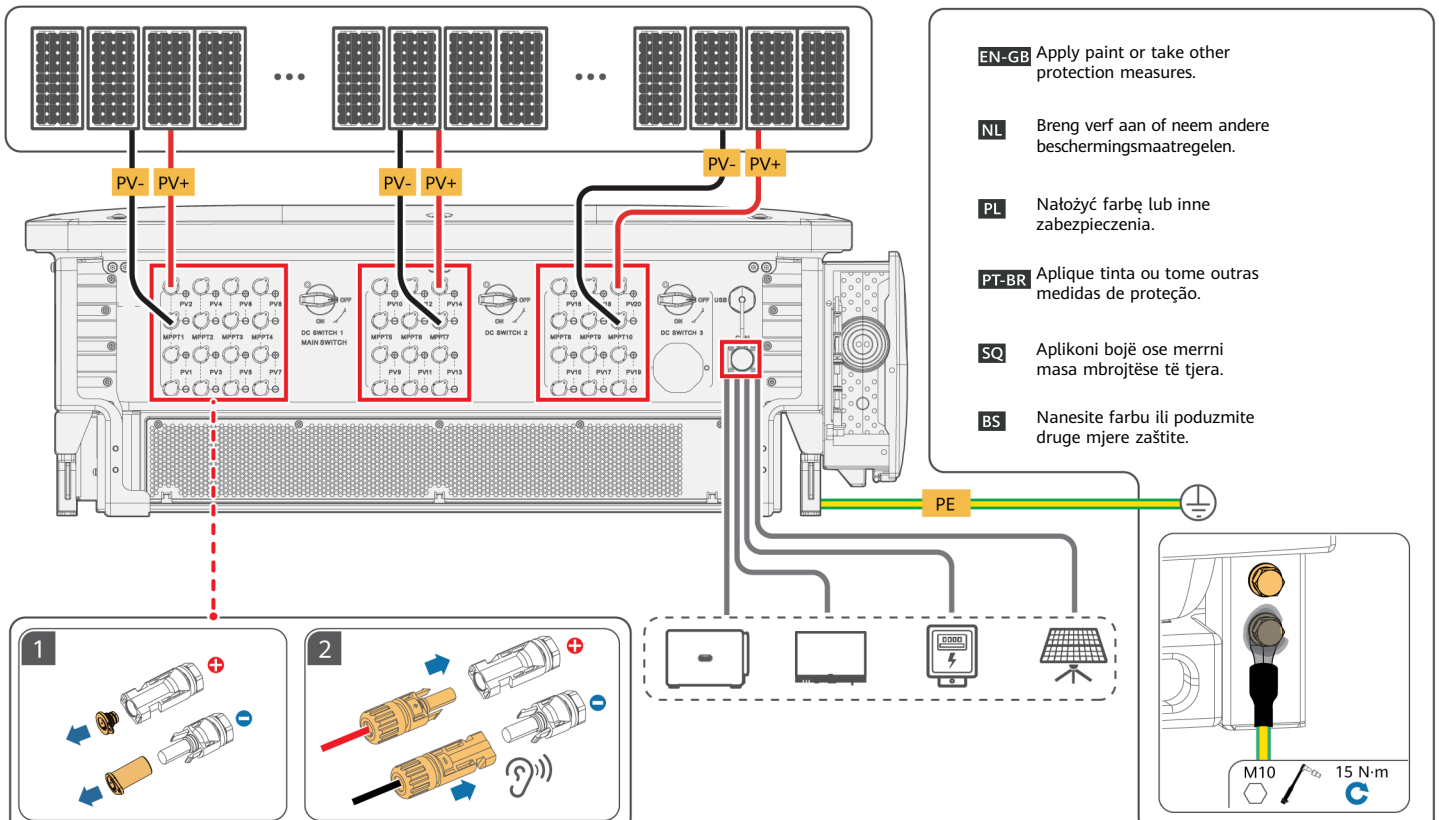


7

EN-GB Electrical Connections
NL Elektrische aansluitingen
PL Połączenia elektryczne
PT-BR Conexões elétricas
SQ Lidhjet elektrike
BS Električni priključci



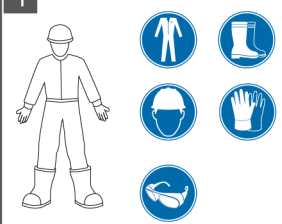



PV-
PV+
PV-
PV+
PV-
PV+
DC SWITCH 1
MAIN SWITCH
DC SWITCH 2
DC SWITCH 3
PE
EN-GB Apply paint or take other protection measures.
NL Breng verf aan of neem andere beschermingsmaatregelen.
PL Nałożyć farbę lub inne zabezpieczenia.
PT-BR Aplique tinta ou tome outras medidas de proteção.
SQ Aplikoni bojë ose merrni masa mbrojtëse të tjera.
BS Nanesite farbu ili poduzmite druge mjere zaštite.
M10
15 N·m
1
2

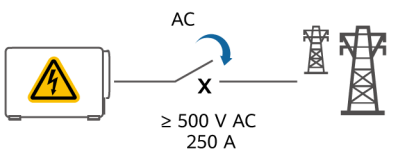
8

EN-GB **Power-On and Commissioning**
NL **Inschakeling en inbedrijfname**
PL **Rozruch i przekazanie do eksploatacji**
PT-BR **Inicialização e comissionamento**
SQ **Ndezja dhe vënia në punë**
BS **Uključivanje i puštanje u rad**

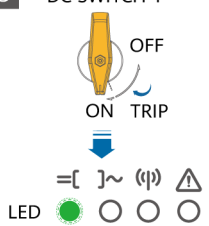
1



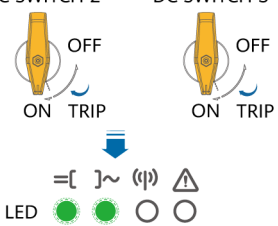
2



3

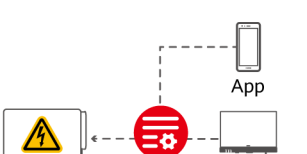


4

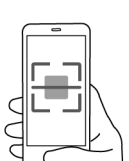


5

EN-GB Commissioning
NL Inbedrijfname
PL Przekazanie do eksploatacji
PT-BR Comissionamento
SQ Vënia në punë
BS Puštanje u rad







EN-GB View the user manual and safety precautions.

NL Bekijk de gebruikershandleiding en veiligheidsmaatregelen.

PL Sprawdź instrukcję obsługi i zalecenia dotyczące bezpieczeństwa.

PT-BR Consulte o manual do usuário e as precauções de segurança.

SQ Shikoni manualin e përdorimit dhe masat paraprake të sigurisë.

BS Pogledajte korisnički priručnik i mjere opreza.

BG

HR

CS

DA

ET

FI

BG **Преди да монтирате оборудването, прочетете внимателно ръководството за потребителя, за да се запознаете с информацията за продукта и предпазните мерки за безопасност. Продуктовата гаранция не покрива повреди на оборудването, причинени от неспазване на указанията за съхранение, транспортиране, монтаж и употреба, посочени в този документ и в потребителското ръководство. Съхранявайте правилно този документ, след като го прочетете.** Можете да сканирате QR кода на предната корица на този документ, за да видите потребителското ръководство и предпазните мерки за безопасност. Информацията в този документ подлежи на промяна без уведомление. При подготовката на този документ са положени всички усилия, за да се гарантира точността на съдържанието, но всички твърдения, информация и препоръки в този документ не представляват гаранция от какъвто и да е вид, изрична или подразбираща се.

HR **Prije instalacije opreme pažljivo pročitajte korisnički priručnik kako biste se upoznali s informacijama o proizvodu i mjerama opreza. Jamstvo proizvoda ne pokriva oštećenje opreme uzrokovano nepridržavanjem smjernica za pohranu, transport, instalaciju i upotrebu koje su navedene u ovom dokumentu i korisničkom priručniku. Nakon čitanja pravilno čuvajte ovaj dokument.** Možete skenirati QR kod na naslovnoj strani ovog dokumenta kako biste prikazali korisnički priručnik i sigurnosne mjere opreza. Informacije koje se nalaze u ovom dokumentu podliježu izmjeni bez prethodne najave. Tijekom pripreme ovog dokumenta nastojala se osigurati ispravnost sadržaja. Međutim, nijedna tvrdnja, informacija ili preporuka u dokumentu ne predstavlja nikakvu vrstu garancije, ni izričite ni implicitne.

CS **Před instalací zařízení si pečlivě přečtěte uživatelskou příručku, abyste se seznámili s informacemi o výrobku a bezpečnostními opatřeními. Záruka na produkt se nevztahuje na poškození zařízení způsobené nedodržením pokynů pro skladování, přepravu, instalaci a používání uvedených v tomto dokumentu a v uživatelské příručce. Po přečtení tento dokument důkladně uschovejte.** Pro zobrazení uživatelské příručky a bezpečnostních pokynů můžete naskenovat QR kód na přední straně obálky tohoto dokumentu. Informace v tomto dokumentu se mohou bez upozornění měnit. Přípravě tohoto dokumentu bylo věnováno velké úsilí s cílem zajistit přesnost jeho obsahu, avšak žádná tvrzení, informace a doporučení v tomto dokumentu nepředstavují žádnou záruku jakéhokoliv druhu, a to ani výslovnou, ani předpokládanou.

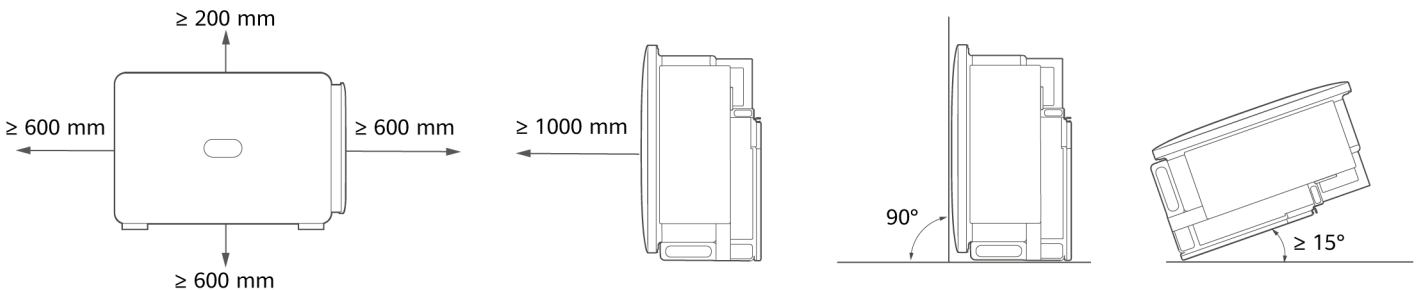
DA **Før udstyret installeres, skal du læse brugervejledningen omhyggeligt for at blive fortrolig med produktoplysninger og sikkerhedsforanstaltninger. Produktets garanti dækker ikke skader på udstyret, der skyldes manglende overholdelse af retningslinjer for opbevaring, transport, installation og brug som angivet i dette dokument og i brugervejledningen. Opbevar dette dokument på passende vis efter at have læst det.** Du kan scanne QR-koden på forsiden af dette dokument for at få brugervejledningen og sikkerhedsforanstaltningerne vist. Oplysningerne i dette dokument kan ændres uden forudgående varsel. Vi har gjort vores ypperste for, at indholdet i dette dokument er korrekt, men alle de udsagn, oplysninger og anbefalinger, der forekommer i dokumentet, udgør på ingen måde og skal ikke opfattes som garantier, hverken udtrykkelige eller stiltiende.

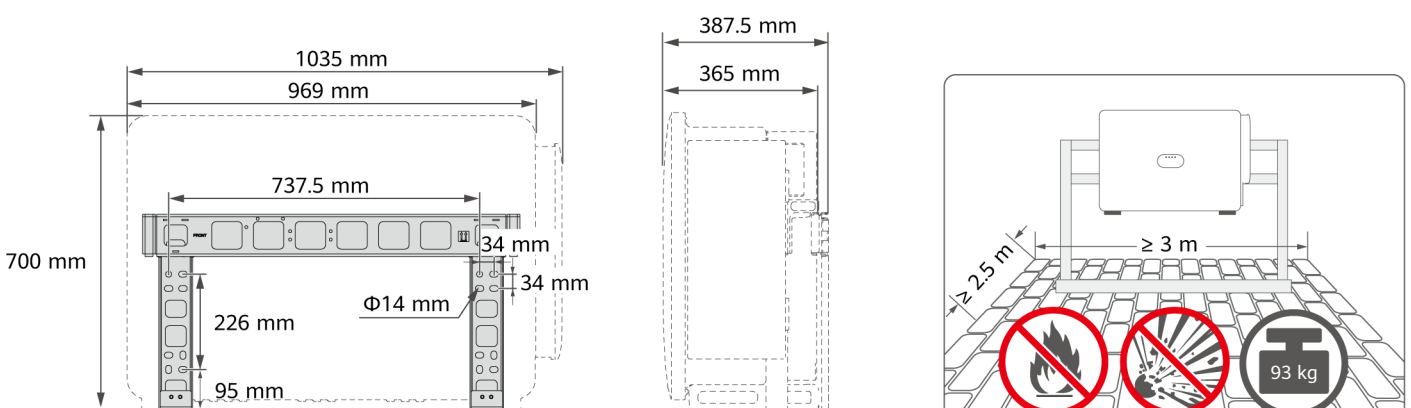
ET **Enne seadme paigaldamist lugege kasutusjuhend hoolikalt läbi, et tutvuda tooteteabe ja ohutusabinõudega. Tootegarantii ei kata seadme kahjustusi, mis on põhjustatud selles dokumendis ja kasutusjuhendis kirjeldatud hoiustamis-, transportimis-, paigaldus- ja kasutamisjuhiste eiramisest. Hoidke see dokument pärast selle lugemist nõuetekohaselt alles.** Kasutusjuhendi ja ohutusabinõuete vaatamiseks saate skannida selle dokumendi esikaanel olevat QR-koodi. Käesolevas dokumendis sisalduvat teavet võidakse ette teatamata muuta. Selle dokumendi koostamisel on soovitud igati tagada selle sisu täpsus, kuid ükski selles dokumendis sisalduv avaldus, teavitus ega soovitus ei ole aluseks ühelegi otsesele või kaudsele garantiile.

FI **Tutustu tuotetietoihin ja turvallisuusohjeisiin ennen laitteen asennusta lukemalla käyttöohje huolellisesti. Tuotteen takuu ei kata laitevaurioita, jotka johtuvat tässä asiakirjassa ja käyttöohjeessa määritettyjen varastoinnin, kuljetuksen, asennuksen ja käytön ohjeistusten noudattamatta jättämisestä. Säilytä tämä asiakirja asianmukaisesti luettuasi sen.** Voit katsoa käyttöohjeen ja turvallisuusohjeet skannaamalla tämän asiakirjan kannessa olevan QR-koodin. Tässä asiakirjassa olevia tietoja voidaan muuttaa ilman ennakkoilmoitusta. Tämän asiakirjan valmistelussa on pyritty kaikin tavoin varmistamaan sisällön tarkkuus, mutta mitkään tässä asiakirjassa olevat lausumat, tiedot ja suositukset eivät edusta minkäänlaista nimenomaista tai oletettua takuuta.

1

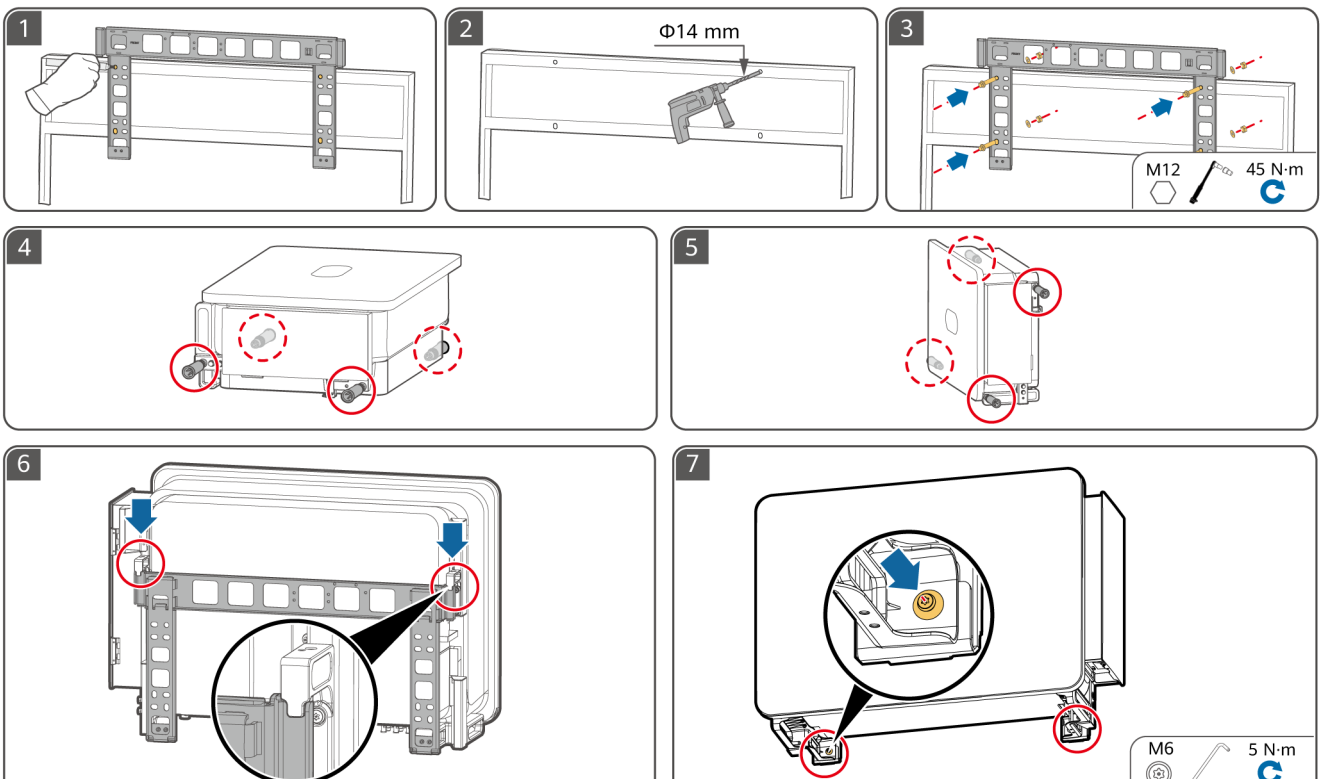
BG Монтажни изисквания
HR Zahtjevi za ugradnju
CS Požadavky na instalaci
DA Installationskrav
ET Paigaldamisnõuded
FI Asennusvaatimukset





2

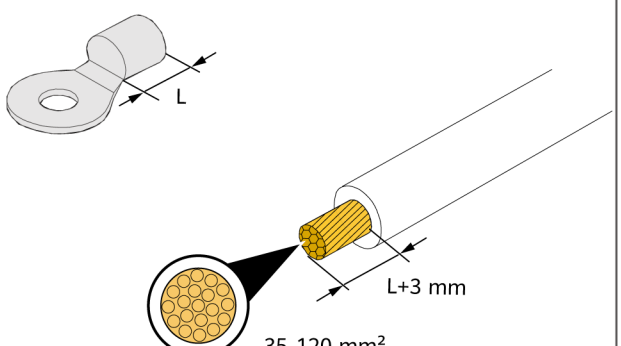
BG Монтиране на устройството
HR Ugradnja uređaja
CS Instalace zařízení
DA Installation af enheden
ET Seadme paigaldamine
FI Laitteen asennus



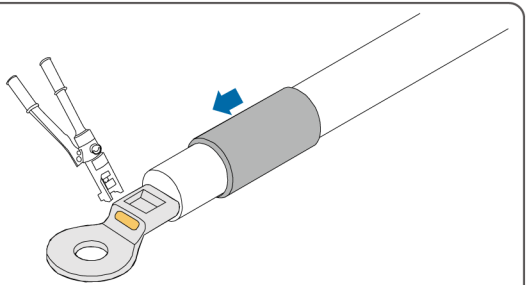
3

BG Подготовка на PE кабел
HR Priprema kabla PE
CS Příprava kabelu PE
DA Klargøring af et PE-kabel
ET Maanduskaabli ettevalmistamine
FI PE-kaapelin valmistelu

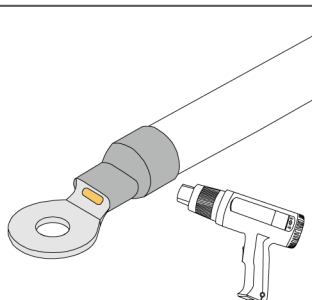
1



2



3



4

BG Подготовка на DC кабелите

- Използвайте фотоволтаичните конектори, доставени с инвертора.
- За да се осигури оптимално производство на електроенергия от системата, разликата в напрежението между различните вериги на MPPT трябва да е по-малка от 85 V.
- Използвайте уплътнителни тапи, за да запечатате входните DC клеми, които не са свързани към фотоволтаични стрингове. Щетите по устройството, причинени от липсата на уплътнителни тапи, не се покриват от гаранцията.

HR Priprema kablova za istosmjernu struju

- Upotrijebite priključke za PV koji su priloženi uz inverter.
- Kako bi se osigurala optimalna proizvodnja energije sustava, razlika napona između različitih MPPT strujnih krugova mora biti manja od 85 V.
- Upotrijebite brtvene čepove kako biste zabrtvili terminale za ulaz istosmjerne struje koji nisu priključeni na PV serije. Jamstvo ne pokriva oštećenje uređaja uzrokovano zbog nedostatka brtvenih čepova.

CS Příprava kabelů DC

- Použijte PV konektory dodané se střídačem.
- Pro zajištění optimálního výkonu systému musí být rozdíl napětí mezi jednotlivými obvody MPPT menší než 85 V.
- Pomocí těsnicích zátek utěsněte svorky na vstupu DC, které nejsou připojeny k PV řetězcům. Na poškození zařízení způsobené chybějícími těsnicími zátkami se nevztahuje záruka.

DA Klargøring af jævnstrømskabler

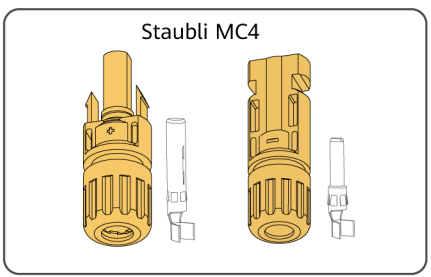
- Brug de PV-stik, der blev leveret med inverteren.
- For at sikre systemets optimale strømgenerering skal spændingsforskellen mellem forskellige MPPT-kredsløb være mindre end 85 V.
- Brug tætningspropper til at forsegle de jævnstrøm-indgangsterminaler, der ikke er tilsluttet solenergistreng. Skader på enheden, der skyldes manglende tætningspropper, dækkes ikke af garantien.

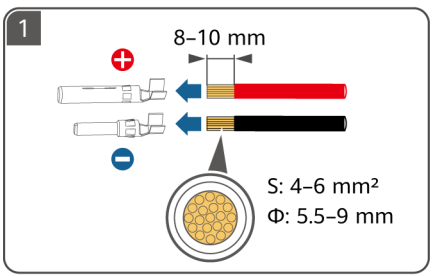
ET Alalisvoolukaablite ettevalmistamine

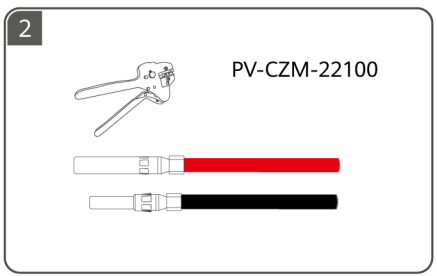
- Kasutage inverteriga kaasasolevaid PV-pistikuid.
- Süsteemi optimaalse energiatootmise tagamiseks peab erinevate maksimaalse võimsuspunkti jälgimine ahelate pingeerinevus olema väiksem kui 85-volti.
- Kasutage tihenduskorke, et pitseerida alalisvoolu sisendklemmid, mis ei ole ühendatud PV-stringidega. Garantii ei kata seadme kahjustusi, mis tulenevad tihenduskorkide puudumisest.

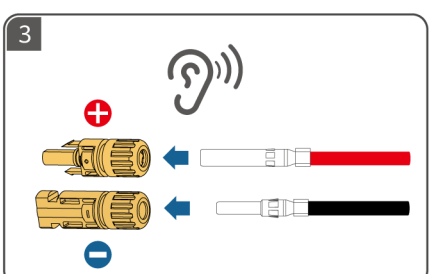
FI DC-kaapeleiden valmistelu

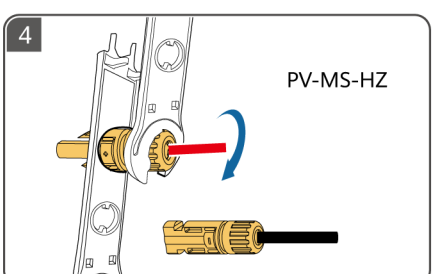
- Käytä vaihtosuuntaajan mukana toimitettuja PV-liittimiä.
- Järjestelmän optimaalisen virrantuoton varmistamiseksi jännite-eron eri MPPT-piirien välillä tulee olla 85 V.
- Käytä PV-piireihin kytkemättömien tasavirtatuloliitinten tiivistämiseen tiivistetulppia. Tiivistetulppien puuttumisesta johtuvat laitevauriot eivät kuulu takuun piiriin.

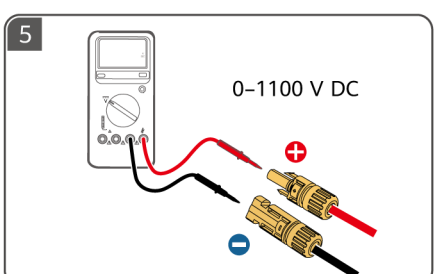

Staubli MC4


1
8–10 mm
S: 4–6 mm²
Φ: 5.5–9 mm


2
PV-CZM-22100


3


4
PV-MS-HZ


5
0–1100 V DC

5

BG **Подготовка на AC кабел**

HR **Priprema kabla za izmjeničnu struju**

CS **Příprava kabelu střídavého proudu**

DA **Forberedelse af et vekselstrømskabel**

ET **Vahelduvvoolukaabli ettevalmistamine**

FI **AC-kaapelin valmistelu**



BG ① Не свързвайте товари между инвертора и превключвателя за променлив ток, който се свързва директно към инвертора. В противен случай превключвателят може да се задейства по погрешка. ② Ако се използва превключвател за променлив ток със спецификации, които надхвърлят местните стандарти, разпоредби или препоръките на компанията, превключвателят може да не успее да се изключи своевременно в случай на отклонения, което да доведе до сериозни повреди. ③ Всеки инвертор трябва да бъде оборудван с превключвател на променливотоковия изход. Към един превключвател за променлив ток не може да се свърже повече от един инвертор. ④ За да сте сигурни, че инверторът може да бъде безопасно изключен от електрическата мрежа при възникване на изключение, свържете AC превключвател към AC страната на инвертора. Изберете подходящ AC превключвател в съответствие с местните индустриални стандарти и разпоредби.

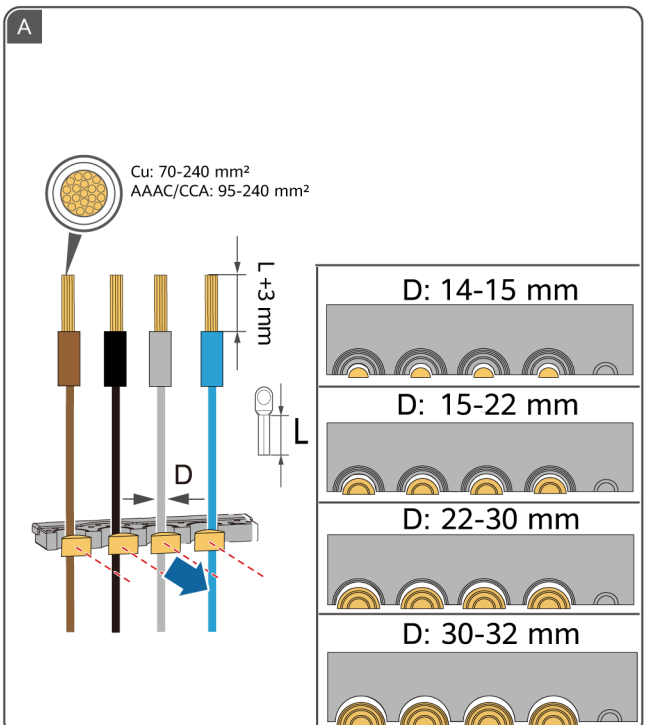
HR ① Nemojte priključivati potrošače između invertera i sklopke za izmjeničnu struju koja se izravno povezuje s inverterom. U suprotnom bi se sklopka mogla slučajno aktivirati. ② Ako se sklopka za izmjeničnu struju koristi sa specifikacijama koje nisu sukladne lokalnim standardima, propisima ili preporukama Tvrtke, sklopka se možda neće moći pravovremeno isključiti u slučaju iznimaka te će uzrokovati ozbiljne kvarove. ③ Svaki inverter mora biti opremljen sklopkom na izlazu izmjenične struje. Više invertera ne može se priključiti na istu sklopku na izlazu izmjenične struje. ④ Kako biste bili sigurni da se inverter može sigurno odspojiti s električne mreže kada dođe do iznimke, priključite prekidač za izmjeničnu struju na izmjeničnu stranu invertera. Odaberite prikladni prekidač za izmjeničnu struju sukladno lokalnim industrijskim standardima i propisima.

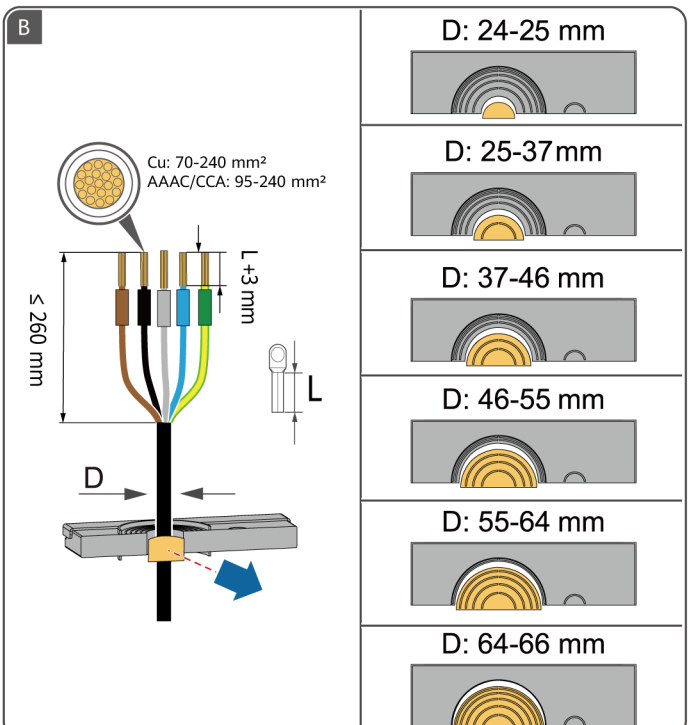
CS ① Nepřipojujte zátěž mezi střídač a spínač střídavého proudu, který je přímo připojen ke střídači. V opačném případě může dojít k chybnému vypnutí spínače. ② Pokud je použit spínač střídavého proudu se specifikacemi nad rámec místních norem, předpisů nebo doporučení společnosti, může se stát, že se v případě výjimek nevypne včas, což může způsobit vážné poruchy. ③ Každý střídač musí být vybaven vypínačem střídavého proudu. Ke stejnému výstupnímu spínači střídavého proudu nelze připojit více střídačů. ④ Abyste zajistili bezpečné odpojení střídače od energetické sítě v případě, že nastane výjimka, připojte na střídavou stranu střídače spínač střídavého proudu. Vyberte vhodný spínač střídavého proudu v souladu s místními průmyslovými normami a předpisy.

DA ① Tilslut ikke belastninger mellem inverteren og den vekselstrømskontakt, der er direkte forbundet til inverteren. Ellers kan kontakten blive udløst ved en fejl. ② Hvis der anvendes en vekselstrømskontakt med specifikationer, der går ud over de lokale standarder, forskrifter eller firmaets anbefalinger, slås kontakten muligvis ikke rettidigt fra i tilfælde af undtagelser, hvilket kan medføre alvorlige fejl. ③ Hver inverter skal være udstyret med en vekselstrømsudgangskontakt. Der kan ikke tilsluttes flere invertere til den samme vekselstrømsudgangskontakt. ④ For at sikre, at inverteren på sikker vis kan kobles fra elnettet, når der opstår en undtagelse, skal du slutte en vekselstrømskontakt til inverterens vekselstrømsside. Vælg en passende vekselstrømskontakt i overensstemmelse med lokale branchestandarder og forskrifter.

ET ① Ärge ühendage muunduri ja vahelduvvoolu lüliti vahele elektriseadmeid, mida ühendatakse otse muunduriga. Vastasel juhul võib lüliti kogemata rakenduda. ② Kui vahelduvvoolulülitit kasutatakse kohalikest standarditest, eeskirjadest või ettevõtte soovitustest rangemate spetsifikatsioonidega, ei pruugi lüliti erandjuhtumite korral õigel ajal välja lülituda, mis põhjustab tõsiseid rikkeid. ③ Igal inverteril peab olema vahelduvvoolu väljundlüliti. Mitut inverterit ei saa ühendada sama vahelduvvoolu väljundlülitiga. ④ Tagamaks, et inverterit saab erandkorras ohutult vooluvõrgust lahti ühendada, ühendage vahelduvvoolulüliti inverteri vahelduvvoolu poolega. Valige sobiv vahelduvvoolulüliti vastavalt kohalikele tööstusstandarditele ja eeskirjadele.

FI ① Älä liitä kuormia vaihtovirtaajan ja vaihtovirtaajaan suoraan yhdistetyn vaihtovirtakytkimen väliin. Muutoin kytkin voi vahingossa kytkeytyä. ② Jos vaihtovirtakytkintä käytetään muutoin kuin paikallisten standardien, säädöksien tai yrityksen suositusten mukaisesti, se ei ehkä kytkeydy oikea-aikaisesti pois päältä poikkeustilanteissa, mikä aiheuttaa vakavia vikoja. ③ Kussakin vaihtosuuntaajassa tulee olla vaihtovirran lähtökytkin. Useita vaihtosuuntaajia ei saa liittää samaan vaihtovirran lähtökytkimeen. ④ Jotta invertteri voidaan kytkeä turvallisesti irti sähköverkosta poikkeustilanteissa, liitä AC-kytkin invertterin AC-puolelle. Valitse asianmukainen ja paikallisten standardien ja määräysten mukainen AC-kytkin.

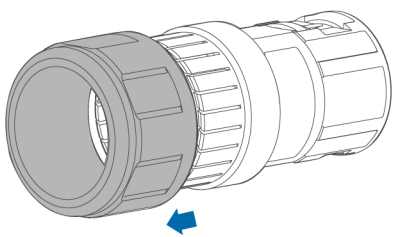

A
Cu: 70-240 mm²
AAAC/CCA: 95-240 mm²
L+3 mm
L
D
D: 14-15 mm
D: 15-22 mm
D: 22-30 mm
D: 30-32 mm


B
Cu: 70-240 mm²
AAAC/CCA: 95-240 mm²
≤ 260 mm
L+3 mm
L
D
D: 24-25 mm
D: 25-37 mm
D: 37-46 mm
D: 46-55 mm
D: 55-64 mm
D: 64-66 mm

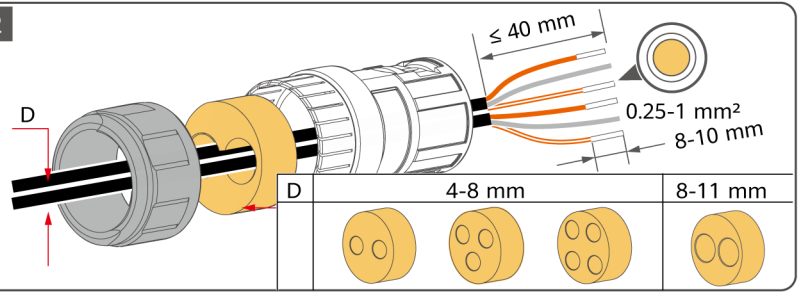
6

BG Подготовка на сигналните кабели
HR Priprema signalnih kablova
CS Příprava signálních kabelů
DA Klargøring af signalkabler
ET Signaalikaablite ettevalmistamine
FI Signaalikaapeleiden valmistelu

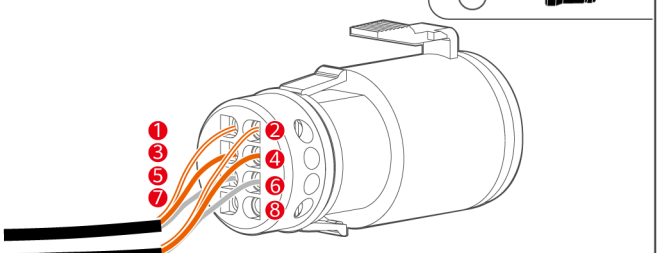
1



2

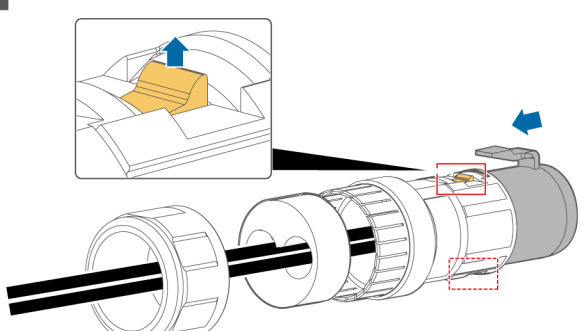


3



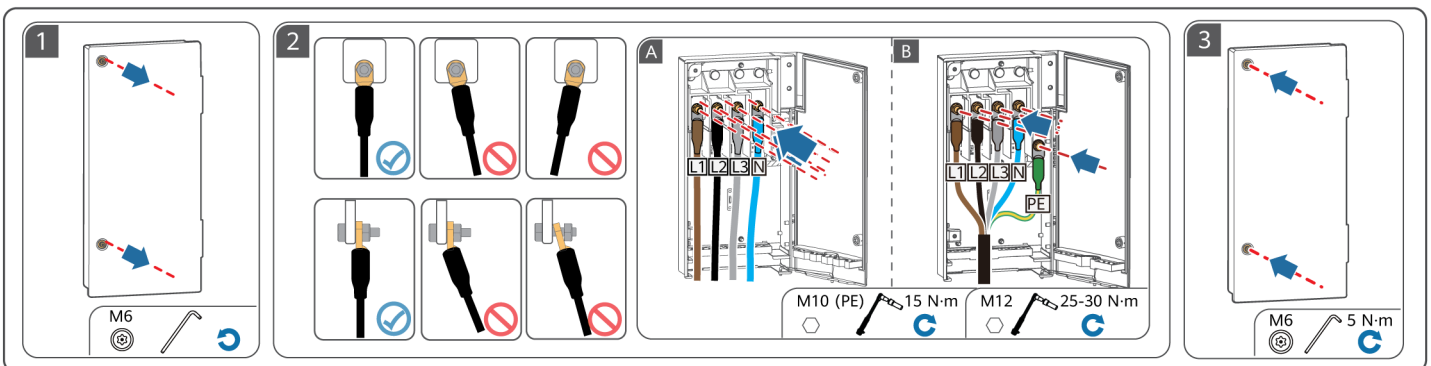
RS485-1	❶RS485A IN	❷RS485A OUT
	❸RS485B IN	❹RS485B OUT
PE	❺PE	❻PE
RS485-2	❼RS485A	❽RS485B

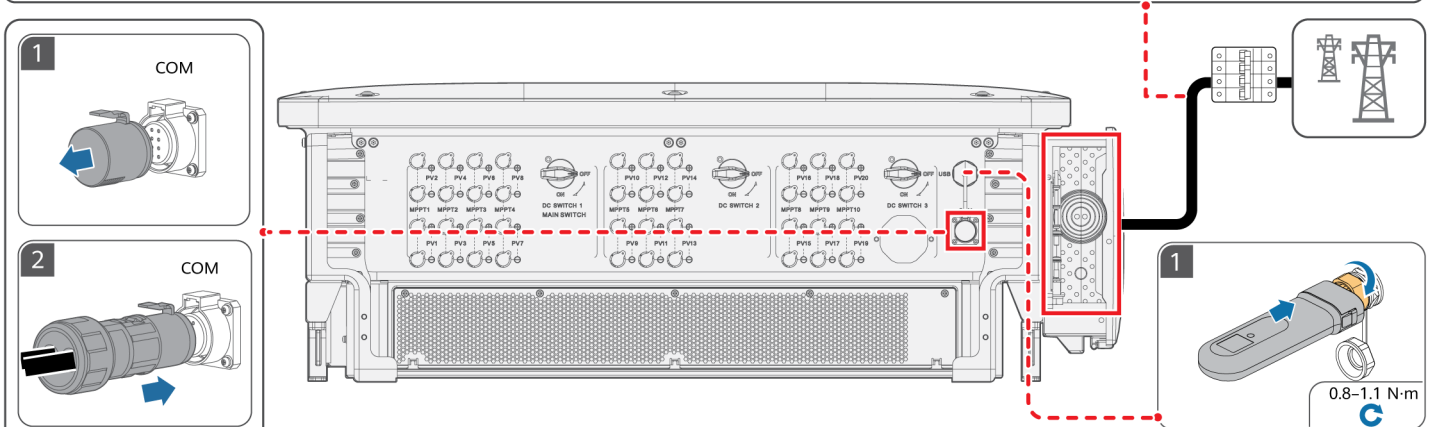
4

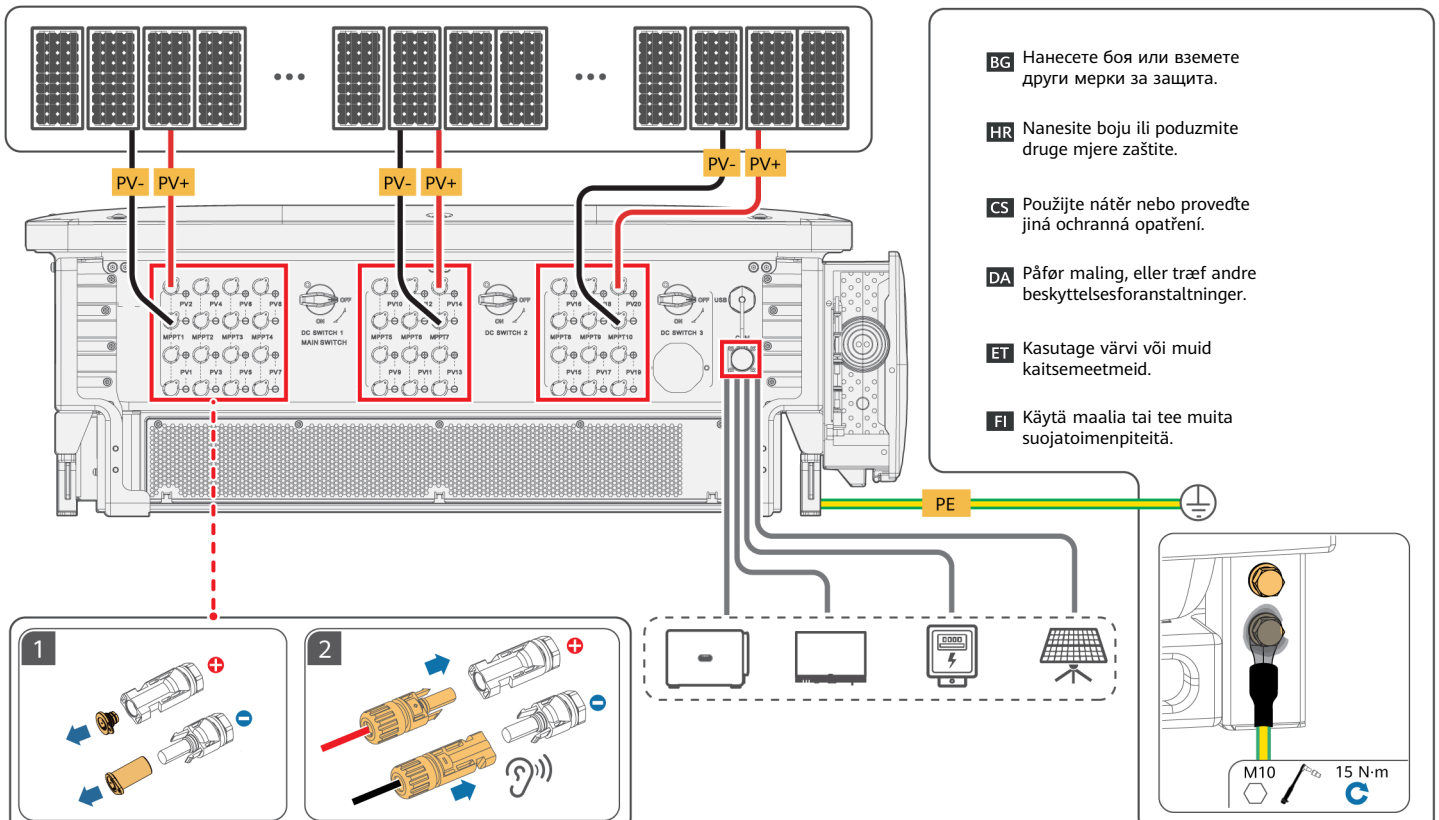


7

BG Електрически връзки
HR Električni spojevi
CS Elektrická připojení
DA Elektriske tilslutninger
ET Elektriühendus
FI Sähkökytkennät







BG Нанесете боя или вземете други мерки за защита.

HR Nanesite boju ili poduzmite druge mjere zaštite.

CS Použijte nátěr nebo proveďte jiná ochranná opatření.

DA Påfør maling, eller træf andre beskyttelsesforanstaltninger.

ET Kasutage värvi või muid kaitsemeetmeid.

FI Käytä maalia tai tee muita suojatoimenpiteitä.

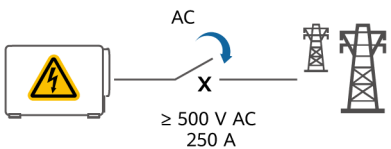
8

BG Включване на захранването и въвеждане в експлоатация
HR Uključivanje i puštanje u pogon
CS Zapnutí a uvedení do provozu
DA Tænding og idriftsættelse
ET Sisselülitamine ja kasutuselevõtmine
FI Käynnistys ja käyttöönotto

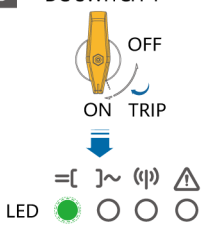
1



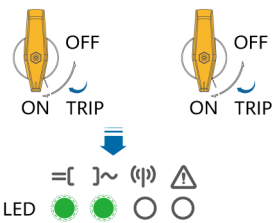
2



3

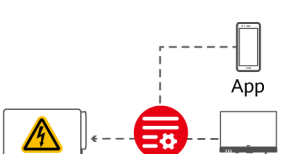


4

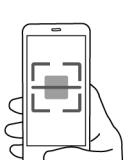


5

BG Въвеждане в експлоатация
HR Puštanje u pogon
CS Uvedení do provozu
DA Idriftsættelse
ET Kasutuselevõtmine
FI Käyttöönotto







BG Прегледайте потребителското ръководство и предпазните мерки за безопасност.

HR Pogledajte korisnički priručnik i sigurnosne mjere predostrožnosti.

CS Prohlédněte si uživatelskou příručku a bezpečnostní pokyny.

DA Se brugervejledningen og sikkerhedsforanstaltningerne.

ET Vaadake kasutusjuhendit ja ettevaatusabinõusid.

FI Lue käyttöopas ja turvatoimet.

EL

HU

LV

LT

MK

CNR

EL **Πριν εγκαταστήσετε τον εξοπλισμό, διαβάστε προσεκτικά το εγχειρίδιο χρήσης, για να εξοικειωθείτε με τις πληροφορίες του προϊόντος και τις προφυλάξεις ασφαλείας. Η εγγύηση του προϊόντος δεν καλύπτει ζημιές στον εξοπλισμό που προκαλούνται από μη τήρηση των οδηγιών αποθήκευσης, μεταφοράς, εγκατάστασης και χρήσης που καθορίζονται σε αυτό το έγγραφο και στο εγχειρίδιο χρήσης. Διατηρήστε αυτό το έγγραφο σωστά αφού το διαβάσετε.** Μπορείτε να σαρώσετε τον κωδικό QR στο μπροστινό εξώφυλλο αυτού του εγγράφου, για να δείτε το εγχειρίδιο χρήσης και τις προφυλάξεις ασφαλείας. Οι πληροφορίες στο παρόν έγγραφο υπόκεινται σε αλλαγή χωρίς ειδοποίηση. Έχει καταβληθεί κάθε προσπάθεια για την προετοιμασία του παρόντος εγγράφου ώστε να διασφαλιστεί η ακρίβεια του περιεχομένου, αλλά όλες οι δηλώσεις, οι πληροφορίες και οι συστάσεις σε αυτό το έγγραφο δεν αποτελούν κανενός είδους εγγύηση, ρητή ή συνεπαγόμενη.

HU **A berendezés telepítése előtt olvassa el figyelmesen a felhasználói kézikönyvet, hogy megismerje a termékinformációkat és a biztonsági óvintézkedéseket. A termékgarancia nem terjed ki a jelen dokumentumban és a felhasználói kézikönyvben meghatározott tárolási, szállítási, telepítési és használati utasítások be nem tartása miatt bekövetkezett berendezéskárokra. Őrizze meg ezt a dokumentumot, miután elolvasta.** Olvassa be a jelen dokumentum előlapján található QR-kódot a felhasználói kézikönyv és a biztonsági óvintézkedések megtekintéséhez. A dokumentumban közölt adatok előzetes tájékoztatás nélkül változhatnak. A dokumentum elkészítésekor mindent megtettünk, hogy biztosítsuk a benne foglaltak pontosságát, azonban a dokumentumban szereplő kijelentések, információk és ajánlások nem minősülnek közvetlen vagy közvetett garanciának.

LV **Pirms iekārtas uzstādīšanas rūpīgi izlasiet lietotāja rokasgrāmatu, lai iepazītos ar informāciju par produktu un drošības pasākumiem. Produkta garantija neattiecas uz iekārtas bojājumiem, kas radušies, neievērojot šajā dokumentā un lietotāja rokasgrāmatā norādītos glabāšanas, transportēšanas, uzstādīšanas un lietošanas norādījumus. Pēc šī dokumenta izlasīšanas to atbilstoši saglabājiet.** Varat skenēt QR kodu uz šī dokumenta priekšējā vāka, lai apskatītu lietotāja rokasgrāmatu un drošības norādījumus. Šajā dokumentā ietvertā informācija var tikt mainīta bez iepriekšēja brīdinājuma. Sagatavojot šo dokumentu, ir darīts viss iespējamais, lai nodrošinātu tā satura precizitāti, tomēr šajā dokumentā ietvertie paziņojumi, informācija un ieteikumi nav uzskatāmi ne par kāda veida garantiju — ne tiešu, ne izrietošu.

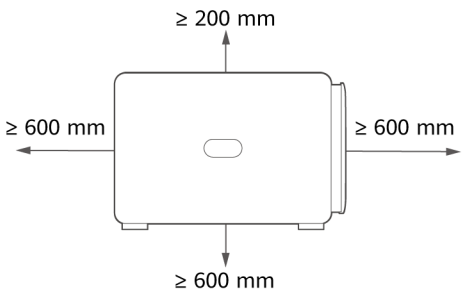
LT **Prieš montuodami įrangą, atidžiai perskaitykite naudotojo vadovą, kad susipažintumėte su informacija apie gaminį ir saugos atsargumo priemonėmis. Gaminio garantija neapima įrangos pažeidimų, atsiradusių nesilaikant šiame dokumente ir naudotojo vadove nurodytų sandėliavimo, transportavimo, įrengimo bei naudojimo gairių. Perskaitę šį dokumentą, tinkamai jį saugokite.** Galite nuskaityti QR kodą, esantį šio dokumento priekiniame viršelyje, kad peržiūrėtumėte naudotojo vadovą ir saugos atsargumo priemones. Šiame dokumente pateikta informacija gali būti keičiama nepranešus. Rengiant šį dokumentą, visomis išgalėmis stengtasi užtikrinti jo turinio tikslumą, tačiau nė vienas pareiškimas, informacija ir rekomendacija šiame dokumente nereiškia jokios aiškiai išreikštos arba numanomos garantijos.

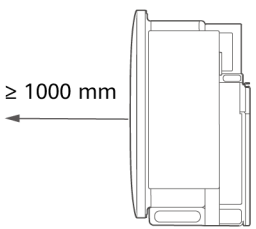
MK **Пред монтирањето на опремата, внимателно прочитајте го прирачникот за корисници за да се запознаете со информациите за производот и безбедносните мерки на претпазливост. Гаранцијата за производот не покрива оштетување на опремата предизвикано поради непридржување до насоките за складирање, пренос, монтирање и користење што се наведени во овој документ и во прирачникот за корисници. Правилно чувајте го овој документ откако ќе го прочитате.** Може да го скенирате QR-кодот на предната корица од овој документ за да го прегледате прирачникот за корисници и безбедносните мерки на претпазливост. Информациите во овој документ може да бидат изменети без известување. Направени се сите напори при подготовката на овој документ за да се осигури точноста на содржината, но сите изјави, информации и препораки во овој документ не претставуваат никаква гаранција, изречна или посредна.

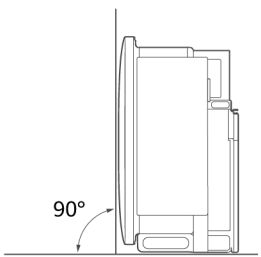
CNR **Prije montiranja opreme pažljivo pročitajte korisničko uputstvo da biste se upoznali sa informacijama o proizvodu i mjerama bezbjednosti. Garancija ovog proizvoda ne pokriva oštećenja opreme koja nastanu uslijed nepoštovanja smjernica za skladištenje, transport, ugradnju i korišćenje, koje su navedene u ovom dokumentu i uputstvu za korisnike. Čuvajte ovaj dokument na odgovarajući način nakon što ga pročitate.** Skenirajte QR kôd na naslovnoj stranici ovog dokumenta da pregledate uputstvo za korisnike i mjere bezbjednosti. Informacije u ovom dokumentu podliježu promjeni bez prethodne najave. Prilikom pripreme ovog dokumenta uloženi su svi napori kako bi se obezbijedila tačnost sadržaja, no nijedna izjava, informacija ili preporuka u ovom dokumentu ne predstavlja garanciju bilo koje vrste, ni eksplicitnu ni implicitnu.

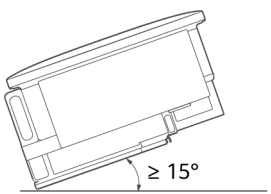
1

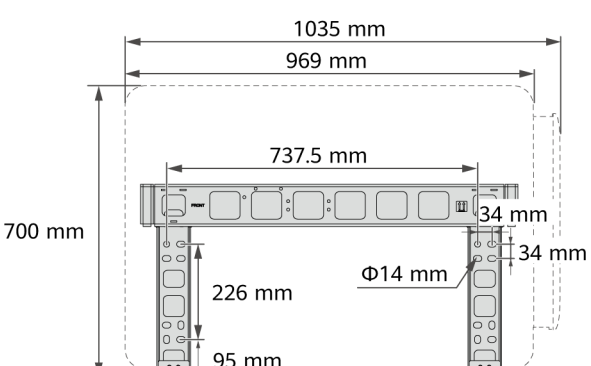
EL Απαιτήσεις εγκατάστασης
HU Telepítési követelmények
LV Uzstādīšanas prasības
LT Montavimo reikalavimai
MK Барања за монтирање
CNR Zahtjevi za montažu

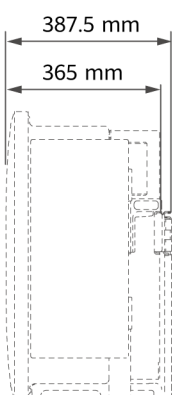


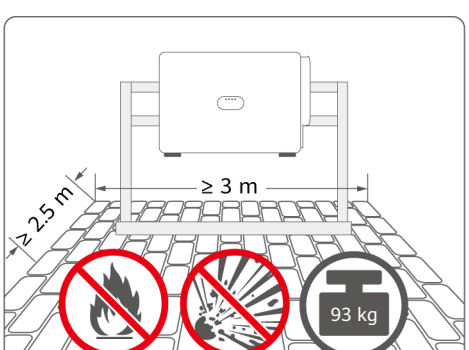






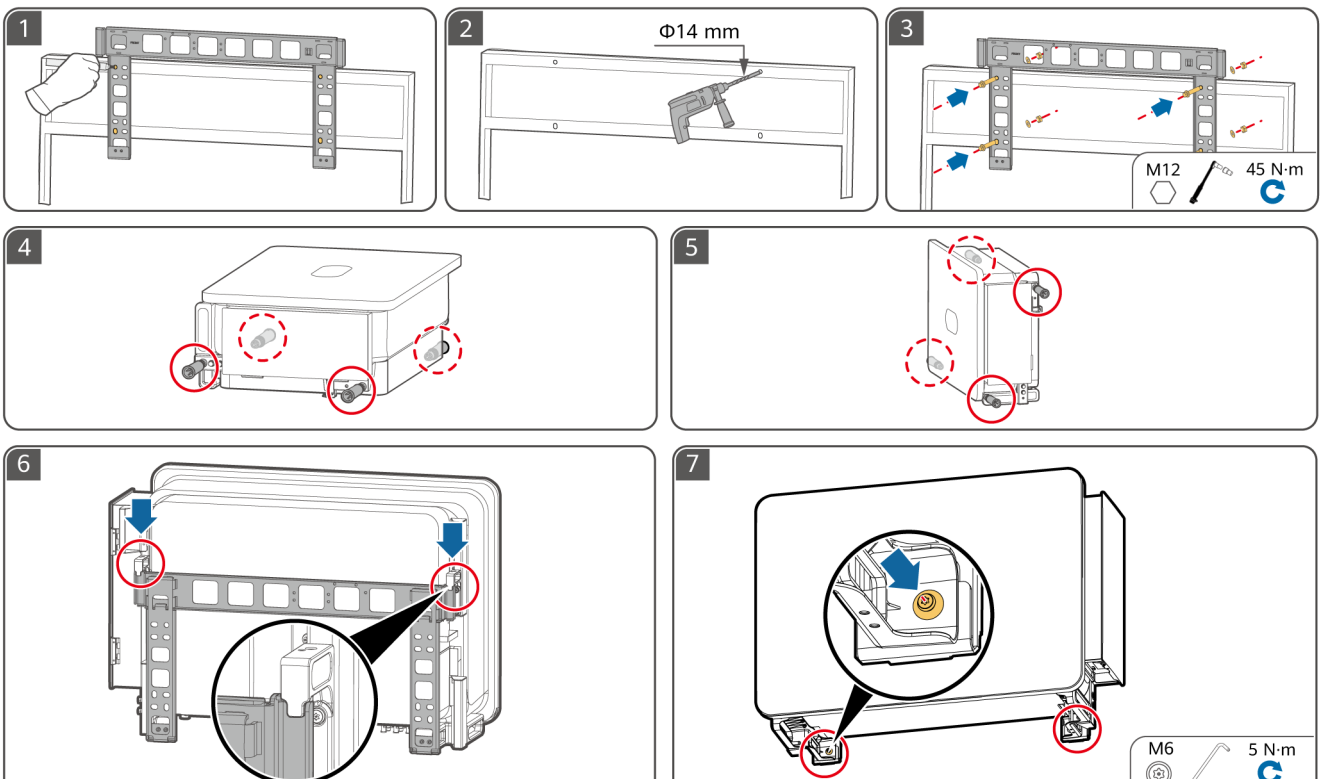






2

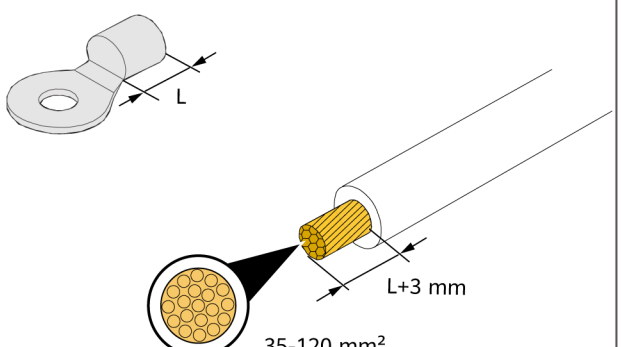
EL Εγκατάσταση της συσκευής
HU A készülék telepítése
LV Ierīces uzstādīšana
LT Įrenginio montavimas
MK Монтирање на уредот
CNR Montaža uređaja



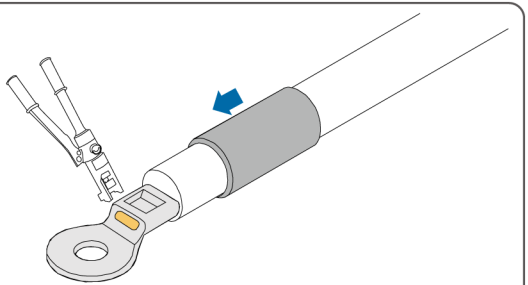
3

EL Προετοιμασία ενός καλωδίου PE
HU PE-kábel előkészítése
LV PE kabeļa sagatavošana
LT Apsauginio įžeminimo kabelio paruošimas
MK Подгответе PE-кабел
CNR Priprema PE kabla

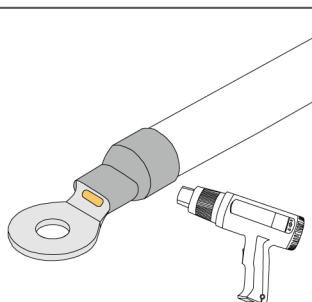
1



2



3



4

EL **Προετοιμασία καλωδίων DC**

HU **Az egyenáramú kábelek előkészítése**

LV **Līdzstrāvas kabeļu sagatavošana**

LT **Nuolatinės srovės kabelių paruošimas**

MK **Подготвување на каблите за еднонасочна струја**

CNR **Priprema kablova za jednosmjernu struju**

EL
- Χρησιμοποιήστε τους συνδέσμους Φ/Β που παρέχονται με τον αντιστροφέα.
- Για να διασφαλιστεί η βέλτιστη παραγωγή ισχύος του συστήματος, η διαφορά τάσης μεταξύ των διαφορετικών κυκλωμάτων MPPT πρέπει να είναι μικρότερη από 85 V.
- Χρησιμοποιήστε βύσματα στεγανοποίησης για να σφραγίσετε τους ακροδέκτες εισόδου DC που δεν είναι συνδεδεμένοι σε Φ/Β στοιχειοσειρές. Η βλάβη της συσκευής που προκαλείται από την απουσία βυσμάτων στεγανοποίησης δεν καλύπτεται από την εγγύηση.

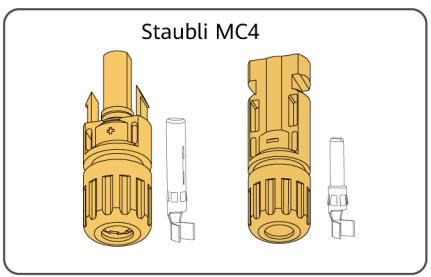
HU
- Használja az inverterhez mellékelt PV-csatlakozókat.
- A rendszer optimális energiatermelésének a biztosítása érdekében a különböző MPPT-áramkörök közötti feszültségkülönbségnek kisebbnek kell lenni mint 85 V.
- Használjon tömítődugókat a PV-füzérekhez nem csatlakoztatott egyenáramú bemeneti csatlakozók lezárásához. A tömítődugók hiánya miatt kialakult készülékkárosodásra a garancia nem terjed ki.

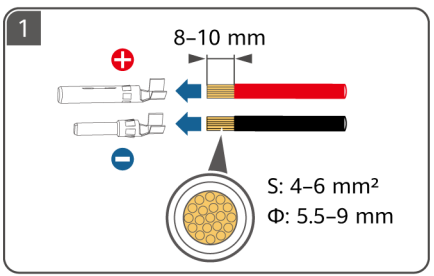
LV
- Izmantojiet PV savienotājus, kas piegādāti kopā ar invertoru.
- Lai nodrošinātu, ka sistēma ģenerē optimālu jaudu, sprieguma atšķirībai starp dažādām MPPT ķēdēm jābūt mazākai par 85 V.
- Izmantojiet izolācijas spraudņus, lai izolētu līdzstrāvas ievades terminālus, kas nav savienoti ar PV virtenēm. Uz ierīces bojājumiem, kas radušies izolācijas spraudņu trūkuma dēļ, garantija neattiecas.

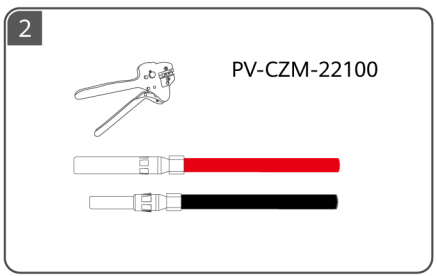
LT
- Naudokite kartu su įtampos keitikliu pateiktas PV jungtis.
- Siekiant užtikrinti optimalų sistemos galios generavimą, įtampos skirtumas tarp skirtingų MPPT grandinių turi nesiekti 85 V.
- Nuolatinės srovės įvesties gnybtams, kurie nėra prijungti prie fotovoltinių grandinių, uždengti naudokite uždarymo kištukus. Garantija netaikoma įrenginio pažeidimams, atsiradusiems dėl to, kad nėra uždarymo kištukų.

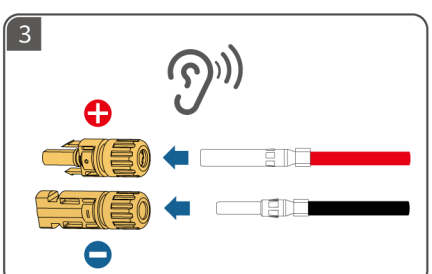
MK
- Користете ги приклучоците за фотоволтаици што се доставени со инвертерот.
- да се осигура оптимално создавање енергија од системот, разликата во напонот меѓу различните MPPT-електрични кола треба да биде помала од 85 V.
- Користете чепови за заптивање за да извршите заптивање на влезните терминали за еднонасочна струја што не се поврзани со жиците на фотоволтаикот. Гаранцијата не покрива оштетување на уредот предизвикано од отсуство на чепови за заптивање.

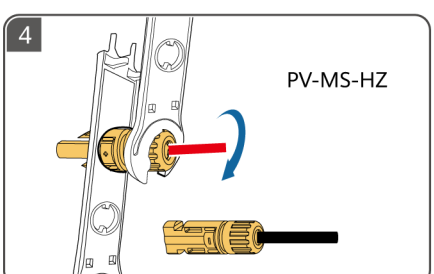
CNR
- Koristite PV konektore isporučene sa inverterom.
- Da bi se obezbijedila optimalna proizvodnja energije u sistemu, razlika napona između različitih MPPT kola mora da bude manja od 85 V.
- Koristite zaptivne čepove za zatvaranje DC ulaznih terminala koji nisu povezani sa PV nizovima. Oštećenja uređaja uzrokovana nedostatkom zaptivnih čepova nisu pokrivena garancijom.

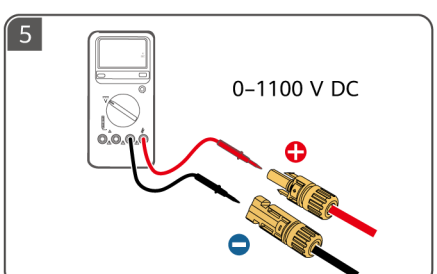

Staubli MC4


1
8–10 mm
S: 4–6 mm²
Φ: 5.5–9 mm


2
PV-CZM-22100


3


4
PV-MS-HZ


5
0–1100 V DC

5

EL **Προετοιμασία ενός καλωδίου AC**

HU **AC-kábel előkészítése**

LV **Maiņstrāvas kabeļa sagatavošana**

LT **Kintamosios srovės kabelio paruošimas**

MK **Подготвување кабел за наизменична струја**

CNR **Priprema kabla za naizmjeničnu struju**

EL ① Μη συνδέετε φορτία μεταξύ του αντιστροφέα και του διακόπτη AC που συνδέεται απευθείας στον αντιστροφέα. Διαφορετικά, ο διακόπτης μπορεί να κάνει κατά λάθος απόζευξη. ② Εάν χρησιμοποιείται διακόπτης AC με προδιαγραφές μη συμβατές με τα τοπικά πρότυπα, τους κανονισμούς ή τις συστάσεις της Εταιρείας, ο διακόπτης ενδέχεται να μην απενεργοποιηθεί εγκαίρως σε περίπτωση εξαιρέσεων, προκαλώντας σοβαρές βλάβες. ③ Κάθε αντιστροφέας πρέπει να είναι εξοπλισμένος με διακόπτη εξόδου AC. Δεν μπορούν να συνδεθούν πολλοί αντιστροφείς στον ίδιο διακόπτη εξόδου AC. ④ Για να διασφαλίσετε ότι ο αντιστροφέας μπορεί να αποσυνδεθεί με ασφάλεια από το δίκτυο ηλεκτροδότησης σε περίπτωση εξαίρεσης, συνδέστε έναν διακόπτη AC στην πλευρά AC του αντιστροφέα. Επιλέξτε έναν κατάλληλο διακόπτη AC σύμφωνα με τα τοπικά βιομηχανικά πρότυπα και τους κανονισμούς.

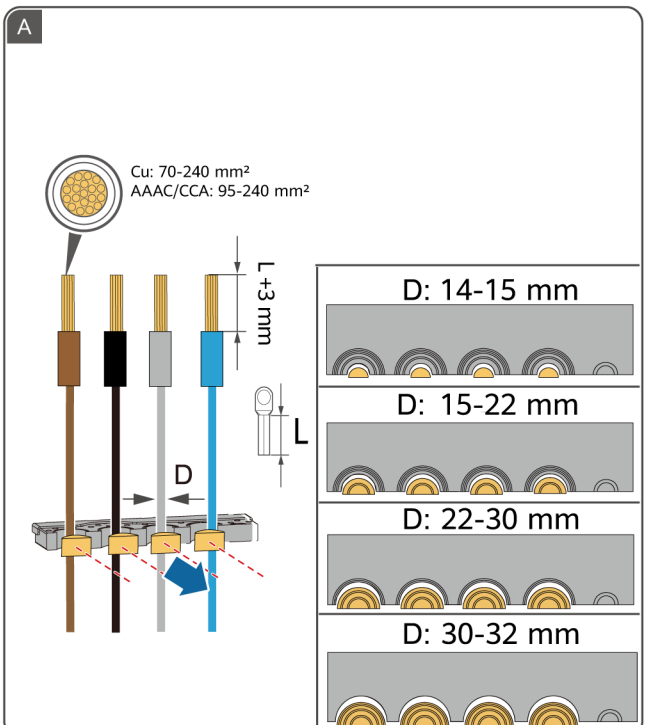
HU ① Ne csatlakoztasson terheléseket az inverter és a közvetlenül az inverterhez csatlakozó AC-kapcsoló közé. Ellenkező esetben a kapcsoló véletlenül kioldódhat. ② Ha az AC-kapcsolót a helyi szabványokon, előírásokon vagy a vállalat ajánlásain kívüli specifikációkkal használják, előfordulhat, hogy a kapcsoló kivételes esetekben nem kapcsol ki időben, és ez súlyos hibákat okozhat. ③ Minden invertert el kell látni egy kimeneti AC-kapcsolóval. Több inverter nem csatlakozhat ugyanahhoz a kimeneti AC-kapcsolóhoz. ④ Annak érdekében, hogy az invertert kivételes esetben biztonságosan le lehessen választani az elektromos hálózatról, csatlakoztasson egy AC-kapcsolót az inverter AC-oldalára. Válassza ki a megfelelő AC-kapcsolót a helyi ipari szabványoknak és előírásoknak megfelelően.

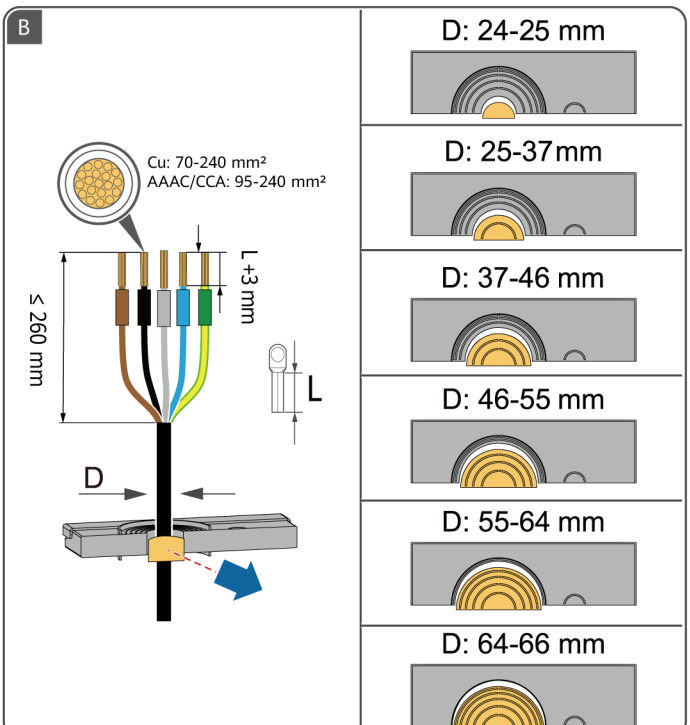
LV ① Nepievienojiet jaudas starp invertoru un maiņstrāvas slēdzi, kas tieši savienots ar invertoru. Pretējā gadījumā slēdzis var atslēgties kļūdas pēc. ② Ja tiek izmantots maiņstrāvas slēdzis, kura specifikācijas neatbilst vietējiem standartiem, noteikumiem vai uzņēmuma ieteikumiem, slēdzis izņēmuma gadījumos var laicīgi neizslēgties, tādējādi radot smagus bojājumus. ③ Visiem invertoriem jābūt aprīkotiem ar maiņstrāvas izejas slēdzi. Pie viena maiņstrāvas izejas slēdža nevar pievienot vairākus invertorus. ④ Lai nodrošinātu, ka invertoru var droši atvienot no elektrotīkla, ja rodas izņēmumsituācija, pieslēdziet maiņstrāvas slēdzi invertora maiņstrāvas pusē. Izvēlieties piemērotu maiņstrāvas slēdzi saskaņā ar vietējiem nozares standartiem un noteikumiem.

LT ① Nejunkite apkrovų tarp keitiklio ir kintamosios srovės jungiklio, kuris tiesiogiai jungiamas prie inverterio. Priešingu atveju jungiklis gali per klaidą suveikti. ② Jei kintamosios srovės jungiklis naudojamas su specifikacijomis, neatitinkančiomis vietinių standartų, taisyklių ar bendrovės rekomendacijų, išimties atveju jungiklis gali laiku neišsijungti ir sukelti rimtų gedimų. ③ Kiekviename inverteryje turi būti įrengtas kintamosios srovės išvesties jungiklis. Keli inverteriai negali būti prijungti prie to paties kintamosios srovės išvesties jungiklio. . ④ Norėdami užtikrinti saugų keitiklio atjungimą nuo elektros tinklo, kai įvyksta išimtis, prijunkite kintamosios srovės jungiklį prie įtampos keitiklio kintamosios srovės pusės. Pasirinkite tinkamą kintamosios srovės jungiklį pagal vietinius pramonės standartus ir taisykles.

MK ① Не поврзувајте потрошувачи помеѓу инвертерот и прекинувачот за наизменична струја што директно се поврзува со инвертерот. Во спротивно, прекинувачот може да се активира по грешка. ② Ако се користи прекинувач за наизменична струја што не е во согласност со локалните стандарди, прописи или препораките од компанијата, прекинувачот може да не се исклучи навреме во случај на грешка, со што ќе настанат сериозни дефекти. ③ Секој инвертер мора да биде опремен со прекинувач за излез на наизменична струја. Повеќе инвертери не можат да бидат поврзани на истиот прекинувач за излезна наизменична струја. ④ За да бидете сигурни дека инвертерот може безбедно да се исклучи од електричната мрежа кога ќе се случи грешка, поврзете прекинувач за наизменична струја со страната за наизменична струја на инвертерот. Изберете соодветен прекинувач на наизменична струја во согласност со локалните стандарди и прописи во индустријата.

CNR ① Nemojte povezivati potrošače između invertera i prekidača naizmjenične struje koji je direktno povezan na inverter. U suprotnom, prekidač može greškom da se aktivira. ② Ako se prekidač naizmjenične struje koristi sa specifikacijama koje nijesu u skladu sa lokalnim standardima, propisima ili preporukama kompanije, možda neće uspjeti na vrijeme da se isključi u vanrednim situacijama, što može da izazove ozbiljne kvarove. ③ Svaki inverter mora da ima prekidač za izlaznu naizmjeničnu struju. Ne smije se povezivati više invertera na jedan prekidač za izlaznu naizmjeničnu struju. ④ Da biste omogućili bezbjedno isključivanje invertera sa elektroenergetske mreže u vanrednim situacijama, povežite prekidač naizmjenične struje na naizmjeničnu stranu invertera. Izaberite odgovarajući prekidač naizmjenične struje u skladu sa lokalnim industrijskim standardima i propisima.

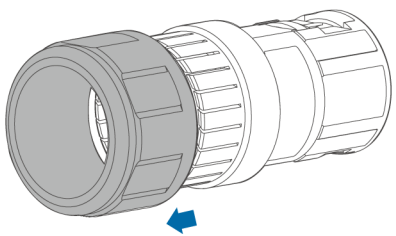

A
Cu: 70-240 mm²
AAAC/CCA: 95-240 mm²
L+3 mm
L
D
D: 14-15 mm
D: 15-22 mm
D: 22-30 mm
D: 30-32 mm


B
Cu: 70-240 mm²
AAAC/CCA: 95-240 mm²
≤ 260 mm
L+3 mm
L
D
D: 24-25 mm
D: 25-37 mm
D: 37-46 mm
D: 46-55 mm
D: 55-64 mm
D: 64-66 mm

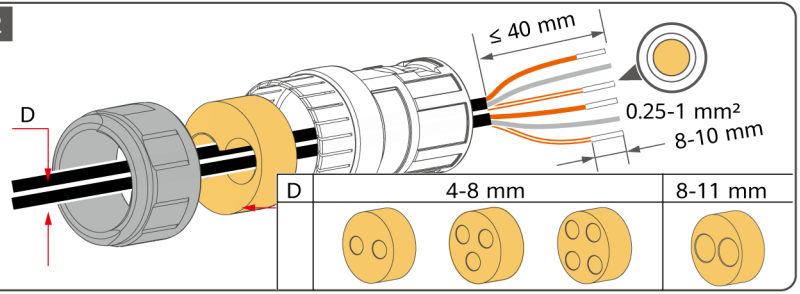
6

EL Προετοιμασία καλωδίων σήματος
HU A jelkábelek előkészítése
LV Signāla kabeļu sagatavošana
LT Signalinių kabelių paruošimas
MK Подготовка на сигналните кабли
CNR Priprema signalnih kablova

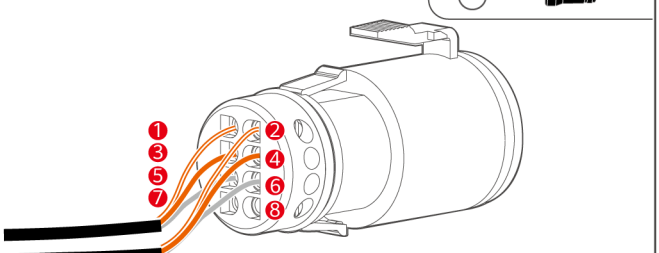
1



2

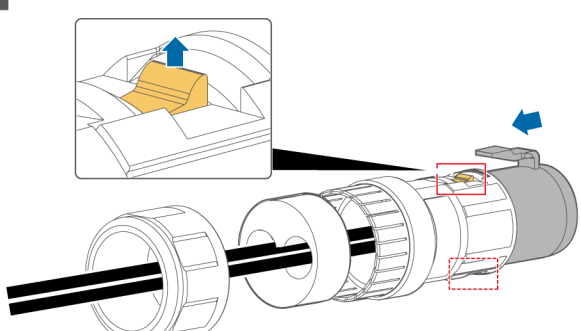


3



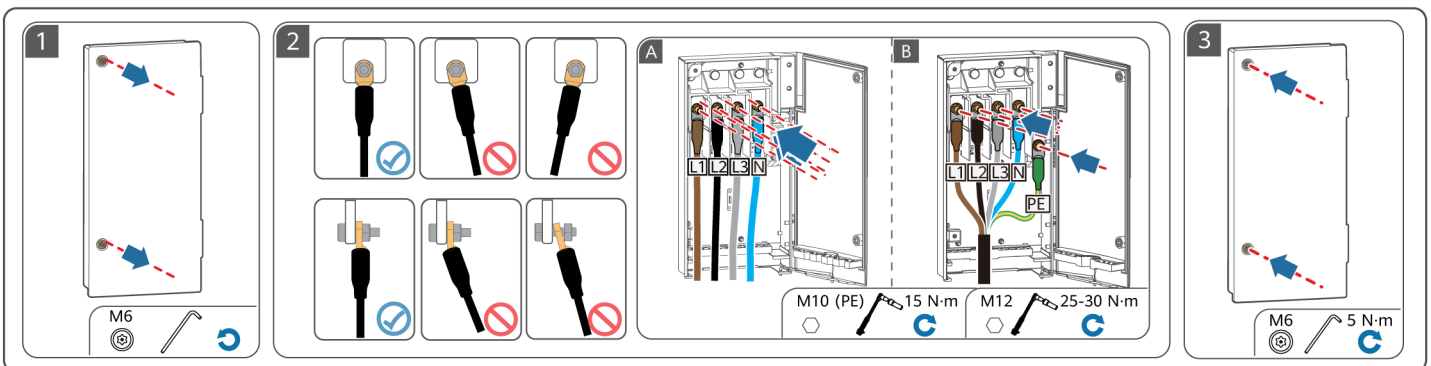
RS485-1	❶RS485A IN	❷RS485A OUT
	❸RS485B IN	❹RS485B OUT
PE	❺PE	❻PE
RS485-2	❼RS485A	❽RS485B

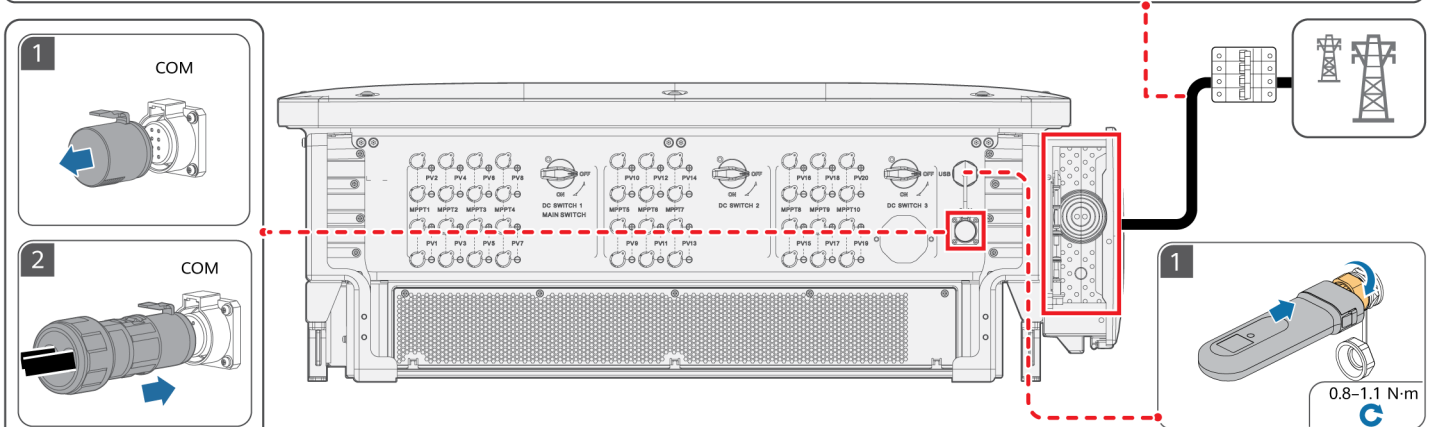
4

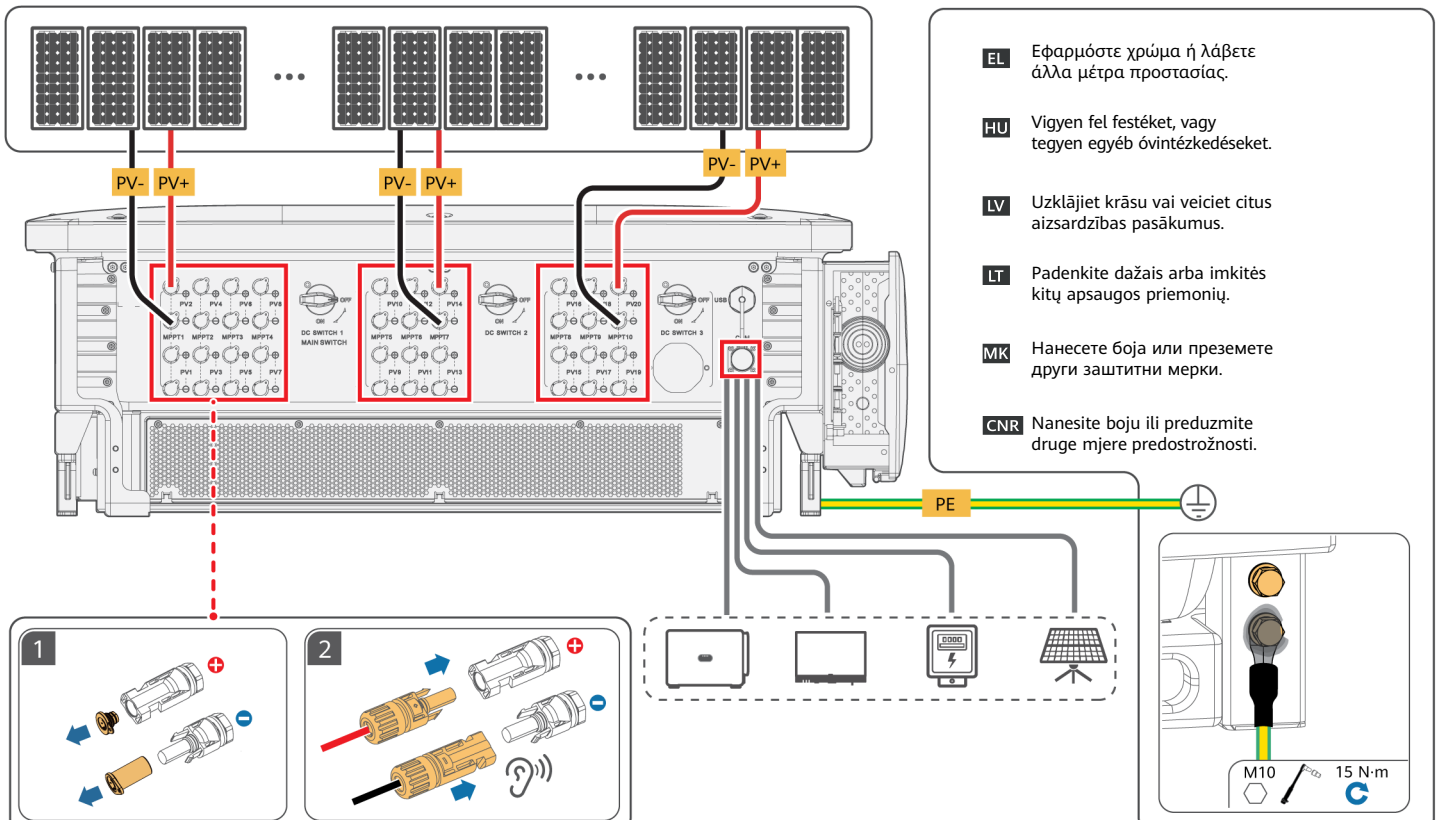


7

EL Ηλεκτρικές συνδέσεις
HU Elektromos csatlakozások
LV Elektriskie savienojumi
LT Elektros jungtys
MK Електрични поврзувања
CNR Električni priključci







EL Εφαρμόστε χρώμα ή λάβετε άλλα μέτρα προστασίας.

HU Vigyen fel festéket, vagy tegyen egyéb óvintézkedéseket.

LV Uzklājiet krāsu vai veiciet citus aizsardzības pasākumus.

LT Padenkite dažais arba imkitės kitų apsaugos priemonių.

MK Нанесете боја или преземете други заштитни мерки.

CNR Nanesite boju ili preduzmite druge mjere predostrožnosti.

8

EL Ενεργοποίηση και θέση σε λειτουργία

HU Bekapcsolás és üzembe helyezés

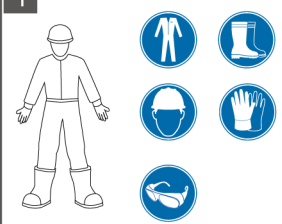
LV Barošanas ieslēgšana un nodošana ekspluatācijā

LT Įjungimas ir paleidimas

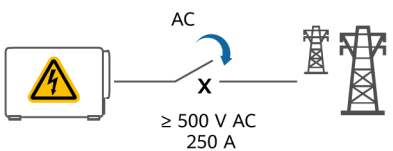
MK Вклучување и пуштање во употреба

CNR Uključivanje i puštanje u pogon

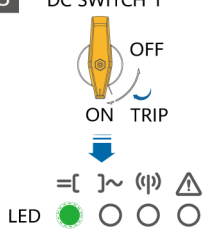
1



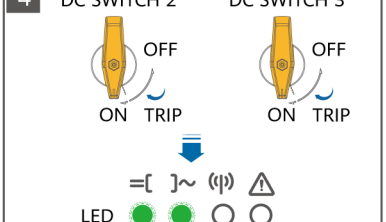
2



3



4



5

EL Θέση σε λειτουργία

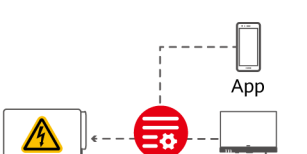
HU Üzembe helyezés

LV Nodošana ekspluatācijā

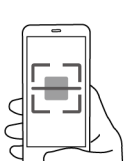
LT Paleidimas

MK Пуштање во употреба

CNR Puštanje u pogon







EL Δείτε το εγχειρίδιο χρήσης και τις προφυλάξεις ασφαλείας.

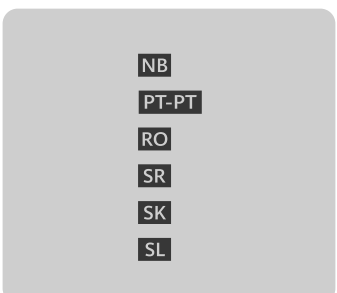
HU Tekintse meg a felhasználói útmutatót és a biztonsági óvintézkedéseket.

LV Skatiet lietotāja rokasgrāmatu un drošības pasākumus.

LT Peržiūrėkite naudotojo vadovą ir saugos priemones.

MK Погледнете го упатството за корисници и безбедносните мерки на претпазливост.

CNR Pogledajte uputstvo za korisnike i bezbjednosne mjere opreza.


NB
PT-PT
RO
SR
SK
SL

NB **Les brukerhåndboken nøye for å gjøre deg kjent med produktinformasjonen og sikkerhetsforskriftene før du installerer utstyret. Produktgarantien dekker ikke utstyrsskade forårsaket av at man ikke har fulgt retningslinjene for oppbevaring, transport, installasjon og bruk i dette dokumentet og i brukerhåndboken. Oppbevar dette dokumentet på et passende sted etter at du har lest det.** Du kan skanne QR-koden på forsiden av dette dokumentet for å se brukerhåndboken og sikkerhetsforskriftene. Informasjonen i dette dokumentet kan endres uten varsel. Ved utarbeidelsen av dette dokumentet har vi så langt som mulig forsøkt å sikre at innholdet er nøyaktig. Imidlertid utgjør ingen av erklæringene, opplysningene eller anbefalingene i dokumentet noen form for uttrykt eller underforstått garanti.

PT-PT **Antes de instalar o equipamento, leia o manual do utilizador com atenção para se familiarizar com as informações sobre o produto e as precauções de segurança. A garantia do produto não cobre danos do equipamento causados pelo incumprimento das diretrizes de armazenamento, transporte, instalação e utilização especificadas neste documento e no manual do utilizador. Conserve este documento corretamente após tê-lo lido.** Pode efetuar a leitura do código QR na capa deste documento para ver o manual do utilizador e as precauções de segurança. As informações presentes neste documento estão sujeitas a alterações sem aviso prévio. Foram feitos todos os esforços na preparação deste documento para garantir a precisão do conteúdo. No entanto, nenhuma das declarações, informações ou recomendações presentes neste documento constitui algum tipo de garantia, seja expressa ou implícita.

RO **Înainte de a instala echipamentul, citiți cu atenție manualul de utilizare pentru a vă familiariza cu informațiile despre produs și cu măsurile de siguranță. Garanția produsului nu acoperă daunele asupra echipamentului cauzate de nerespectarea instrucțiunilor de depozitare, transport, instalare și utilizare specificate în acest document și în manualul de utilizare. Păstrați acest document în mod corespunzător după ce l-ați citit.** Scanați codul QR de pe coperta frontală a acestui document pentru a vedea manualul de utilizare și măsurile de siguranță. Informațiile din acest document pot fi modificate fără înștiințare. La pregătirea acestui document au fost depuse toate eforturile astfel încât să se asigure acuratețea conținutului, însă enunțurile, informațiile și recomandările din acest document nu constituie nicio garanție de niciun fel, explicită sau implicită.

SR **Пре инсталирања опреме пажљиво прочитајте корисничко упутство да бисте се упознали са информацијама о производу и мерама предострожности. Гаранција производа не покрива оштећење опреме проузроковано непоштовањем смерница за складиштење, транспорт, инсталацију и употребу, које су наведене у овом документу и корисничком упутству. Чувајте овај документ на одговарајући начин након што га прочитате.** Можете да скенирате QR код на предњој насловној страни овог документа да бисте прегледали корисничко упутство и мере предострожности. Информације у овом документу подложне су променама без претходног обавештења. У припреми овог документа учињени су сви напори да се осигура тачност садржаја, али све изјаве, информације и препоруке у овом документу не представљају гаранцију било које врсте, изричиту или подразумевану.

SK **Pred inštaláciou zariadenia si pozorne prečítajte používateľskú príručku, aby ste sa oboznámili s informáciami o produkte a bezpečnostnými opatreniami. Záruka na produkt sa nevzťahuje na poškodenie zariadenia spôsobené nedodržaním pokynov na skladovanie, prepravu, inštaláciu a používanie uvedených v tomto dokumente a v používateľskej príručke. Po prečítaní tohto dokumentu ho riadne uschovajte.** Ak chcete zobraziť používateľskú príručku a bezpečnostné opatrenia, môžete naskenovať kód QR na prednej strane obalu tohto dokumentu. Informácie v tomto dokumente sa môžu zmeniť bez predchádzajúceho oznámenia. Počas prípravy tohto dokumentu bolo vynaložené všetko úsilie na zabezpečenie presnosti jeho obsahu. Žiadne vyhlásenia, informácie ani odporúčania v tomto dokumente však nepredstavujú záruku žiadneho druhu, výslovnú ani predpokladanú.

SL **Pred namestitvijo opreme natančno preberite uporabniški priročnik in se seznanite z informacijami o izdelku in previdnostnih ukrepih. Garancija izdelka ne krije poškodb opreme, ki nastanejo zaradi neupoštevanja navodil o shranjevanju, prevažanju, namestitvi in uporabi, navedenih v tem dokumentu in uporabniškem priročniku. Ko preberete ta dokument, ga ustrezno shranite.** Optično lahko preberete kodo QR na prvi strani tega dokumenta, da si ogledate uporabniški priročnik in previdnostne ukrepe. Informacije v tem dokumentu se lahko spremenijo brez obvestila. Pri pripravi tega dokumenta je bilo vloženega veliko truda za zagotovitev natančnosti vsebine, vendar nobene izjave, informacije in priporočila v tem dokumentu ne zagotavljajo nikakršnega jamstva, izrecnega ali implicitnega.

1

NB **Installasjonskrav**

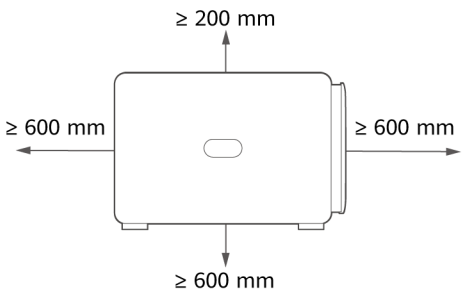
PT-PT **Requisitos de instalação**

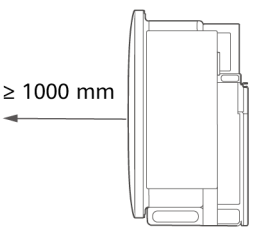
RO **Cerințe de instalare**

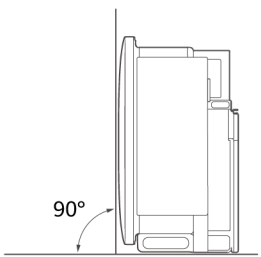
SR **Захтеви за инсталацију**

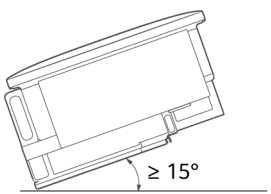
SK **Požiadavky na inštaláciu**

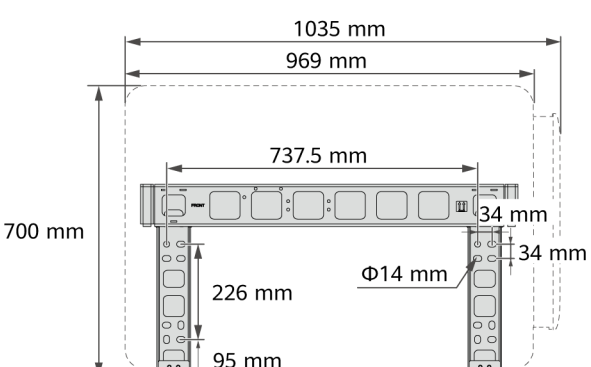
SL **Zahteve glede namestitve**

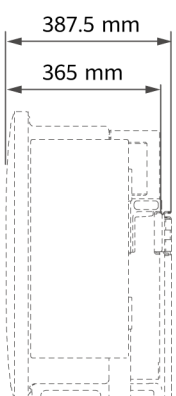


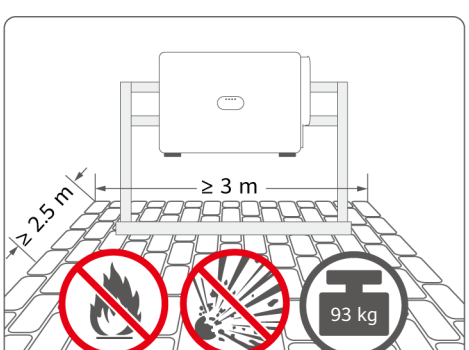












2

NB Installere enheten

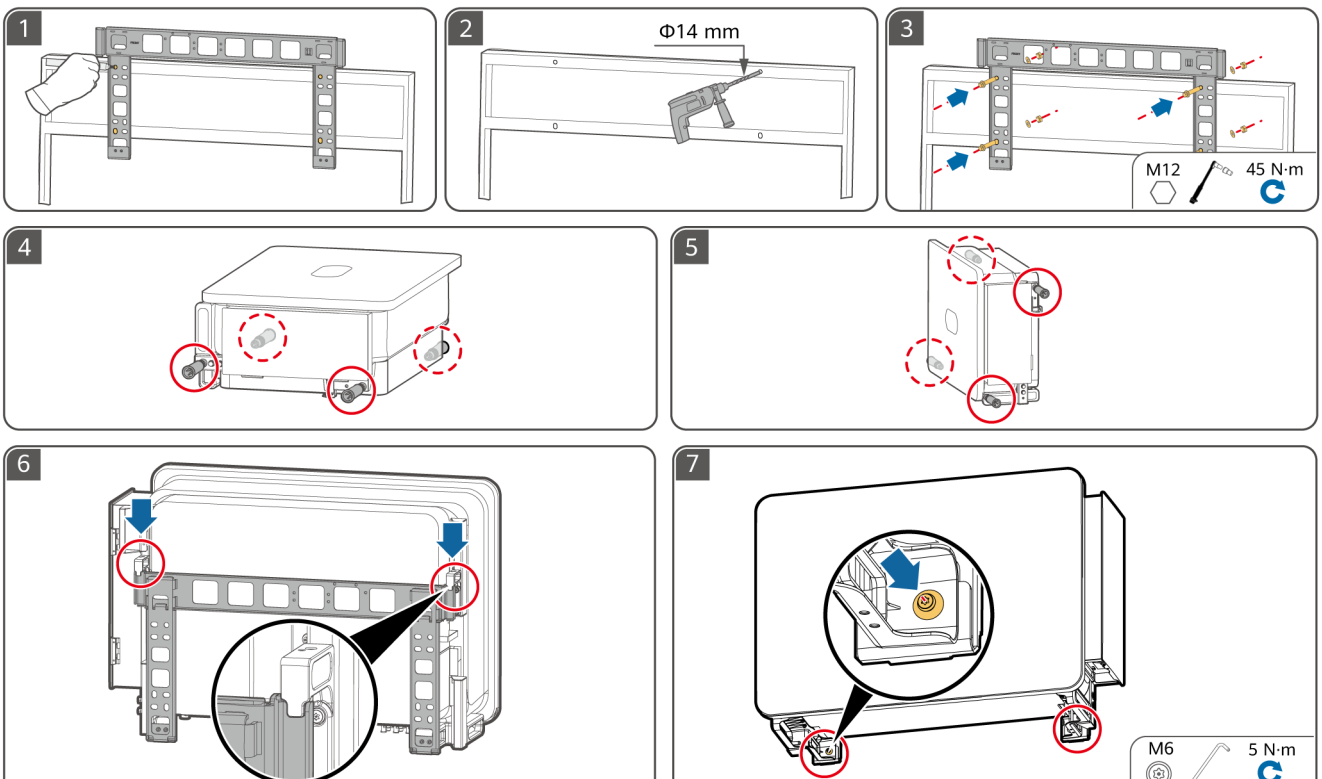
PT-PT Instalação do dispositivo

RO Instalarea dispozitivului

SR Инсталирање уређаја

SK Inštalácia zariadenia

SL Namestitev naprave



3

NB **Klargjøre en PE-kabel**

PT-PT **Preparação de um cabo PE**

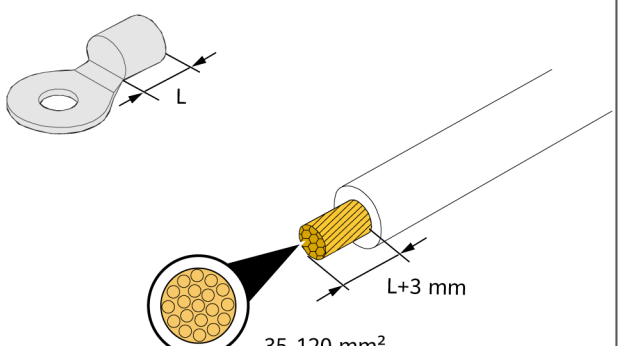
RO **Pregătirea unui cablu PE**

SR **Припрема кабла заштитног уземљења**

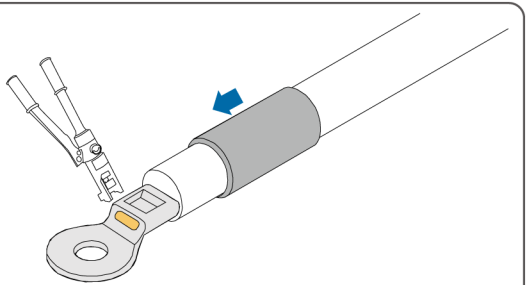
SK **Príprava ochranného uzemňovacieho kábla**

SL **Priprava ozemljitvenega kabla**

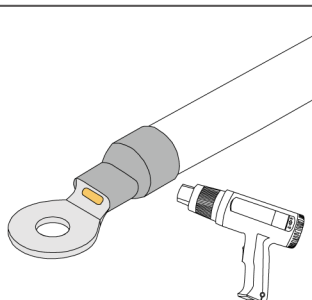
1



2



3



4

NB Klargjøre DC-kabler

- Bruk PV-kontaktene som følger med omformeren.
- For å sikre optimal kraftgenerering av systemet, må spenningsforskjellen mellom forskjellige MPPT-kretser være mindre enn 85 V.
- Bruk tetningsplugger for å tette DC-inngangsterminalene som ikke er koblet til PV-strenger. Skader på enheten som skyldes manglende tetningsplugger dekkes ikke av garantien.

PT-PT Preparação dos cabos CC

- Utilize os conectores FV fornecidos com o inversor.
- A diferença de tensão entre os diferentes circuitos MPPT deve ser inferior a 85 V para garantir a produção ideal de energia do sistema.
- Utilize tampões de vedação para vedar os terminais de entrada de CC que não estão ligados às cadeias FV. Os danos no dispositivo causados pela ausência de tampões de vedação não são cobertos pela garantia.

RO Pregătirea cablurilor de CC

- Utilizați conectorii PV livrați împreună cu invertorul.
- Pentru a asigura randamentul optim al sistemului, diferența de tensiune dintre oricare două circuite MPPT trebuie să fie mai mică de 85 V.
- Utilizați capace de etanșare pentru a etanșa bornele de intrare c.c. care nu sunt conectate la șirurile fotovoltaice. Deteriorarea dispozitivului cauzată de absența capacelor de etanșare nu este acoperită de garanție.

SR Припрема каблова за једносмерну струју

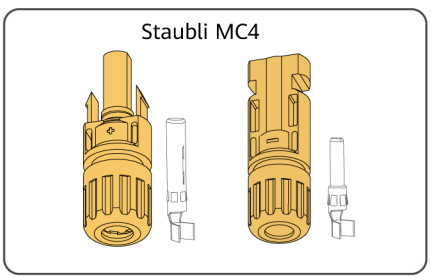
- Користите PV конекторе који се испоручују са инвертором.
- Да би се осигурало оптимално генерисање енергије система, разлика напона између различитих MPPT кола треба да буде мања од 85 V.
- Заптивним чеповима затворите улазне терминале за једносмерну струју који нису повезани на PV низове. Оштећење уређаја проузроковано недостатком заптивних чепова није покривено гаранцијом.

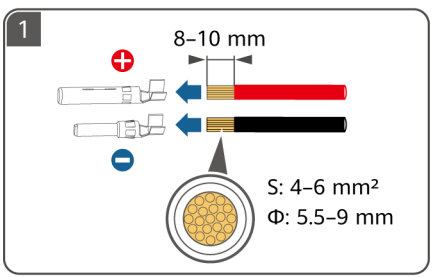
SK Príprava káblov jednosmerného prúdu

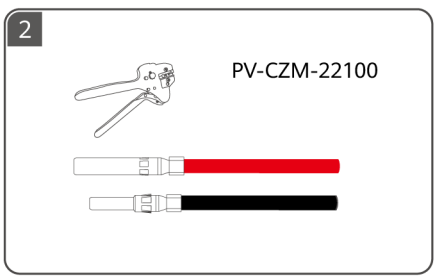
- Použite fotovoltické konektory dodávané s meničom.
- Na zabezpečenie optimálnej výroby elektrickej energie systémom musí byť rozdiel napätí medzi rôznymi obvodmi MPPT menší ako 85 V.
- Na utesnenie vstupných svoriek jednosmerného prúdu, ktoré nie sú pripojené k fotovoltickým reťazcom, použite tesniace zátky. Na poškodenie zariadenia spôsobené absenciou tesniacich zátok sa nevzťahuje záruka.

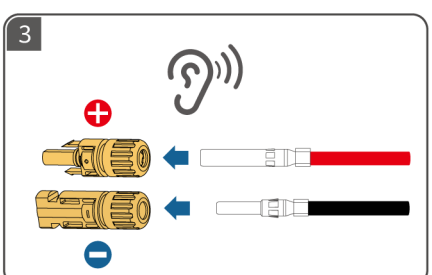
SL Priprava kablov za enosmerni tok

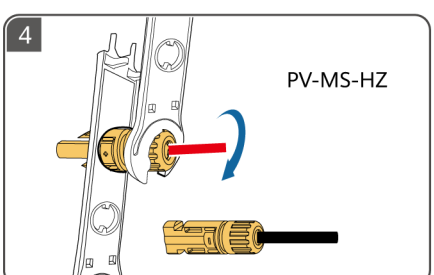
- Uporabite fotonapetostne priključke, ki ste jih prejeli skupaj s pretvornikom.
- Za zagotovitev optimalne proizvodnje energije v sistemu je razlika v napetosti med različnimi vezji s sledenjem točki največje moči manjša od 85 V.
- Uporabite tesnilne čepe, da zaščitite vhodne sponke za enosmerni tok, ki niso priključene na fotonapetostne nize. Garancija ne krije poškodb naprave zaradi neuporabe tesnilnih čepov.

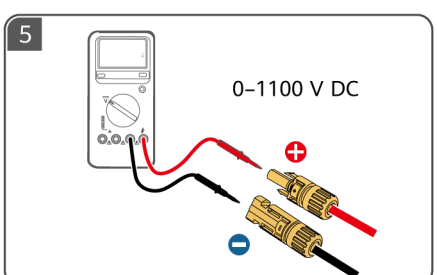

Staubli MC4


1
8–10 mm
S: 4–6 mm²
Φ: 5.5–9 mm


2
PV-CZM-22100


3


4
PV-MS-HZ


5
0–1100 V DC

5

NB **Klargjøre en AC-kabel**

PT-PT **Preparação de um cabo CA**

RO **Pregătirea unui cablu AC**

SR **Припрема кабла за наизменичну струју**

SK **Príprava kábla striedavého prúdu**

SL **Priprava kabla na izmenični tok**

NB ① Ikke koble belastninger mellom omformeren og AC-bryteren som kobles direkte til omformeren. Ellers kan bryteren utløses ved en feil. ② Hvis en AC-bryter brukes med spesifikasjoner utover lokale standarder, forskrifter eller selskapets anbefalinger, kan det være bryteren ikke slår seg av i tide ved unntak, noe som kan forårsake alvorlige feil. ③ Hver omformer må være utstyrt med en AC-utgangsbryter. Flere omformere kan ikke kobles til samme AC-utgangsbryter. ④ For å sørge for at omformeren kan kobles trygt fra strømnettet når et unntak oppstår kobler du en AC-bryter til AC-siden av omformeren. Velg en passende AC-bryter i samsvar med lokale standarder og forskrifter i bransjen.

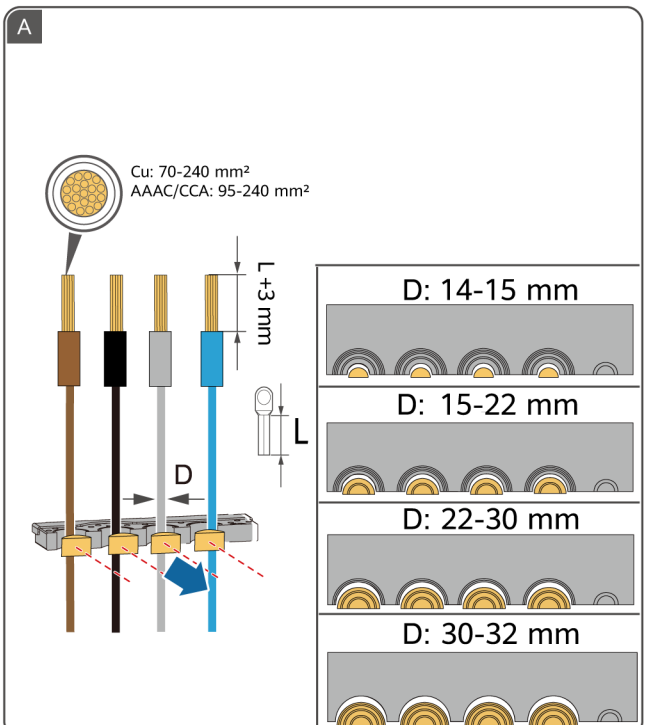
PT-PT ① Não ligue cargas entre o inversor e o interruptor de CA que se liga diretamente ao inversor. Caso contrário, o interruptor pode ser acionado por engano. ② Se for utilizado um interruptor de CA com especificações que vão além dos padrões locais, dos regulamentos ou das recomendações da Empresa, o interruptor pode não se desligar atempadamente em caso de exceções, causando falhas graves. ③ Cada inversor deve estar equipado com um interruptor de saída de CA. Não ligue vários inversores ao mesmo interruptor de saída de CA. ④ Para assegurar que o inversor pode ser desligado em segurança da rede elétrica quando ocorre uma exceção, ligue um interruptor de CA ao lado CA do inversor. Selecione um interruptor de CA adequado conforme as normas e os regulamentos locais do setor.

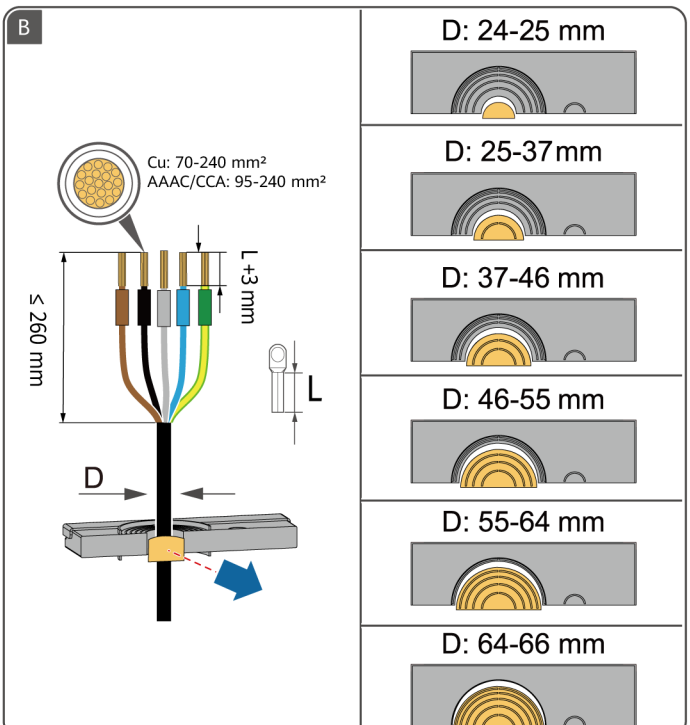
RO ① Nu conectați sarcini între invertor și întrerupătorul CA care este conectat direct la acesta. În caz contrar, întrerupătorul se poate declanșa din greșeală. ② Dacă se folosește un întrerupător CA neconform cu standardele locale, reglementările sau recomandările companiei, este posibil ca întrerupătorul să nu oprească echipamentul în timp util, cauzând defecțiuni grave. ③ Fiecare invertor trebuie să fie echipat cu un întrerupător de ieșire CA. Nu este permisă conectarea mai multor invertoare la același întrerupător de ieșire CA. ④ Pentru a vă asigura că invertorul poate fi deconectat în siguranță de la rețeaua de alimentare atunci când apare o excepție, conectați un comutator CA la partea CA a invertorului. Selectați un comutator CA adecvat, în conformitate cu standardele și reglementările locale ale industriei.

SR ① Немојте повезивати потрошаче између инвертора и прекидача за наизменичну струју који се директно повезује на инвертор. У супротном, прекидач може грешком да се активира. ② Ако се користи прекидач за наизменичну струју са спецификацијама које нису у складу с локалним стандардима, прописима или препорукама Компаније, прекидач можда неће успети да се искључи на време у ванреднм ситуацијама, што може да изазове озбиљне кварове. ③ Сваки инвертор мора да буде опремљен излазним прекидачем за наизменичну струју. На исти излазни прекидач за наизменичну струју не може да се повеже више инвертора. ④ Да би се осигурало да инвертор може безбедно да се искључи из електричне мреже када дође до изузетка, повежите прекидач за наизменичну струју на страну инвертора за наизменичну струју. Изаберите одговарајући прекидач за наизменичну струју у складу са локалним индустријским стандардима и прописима.

SK ① Nepripájajte záťaže medzi menič a prepínač striedavého prúdu, ktorý sa priamo pripája k meniču. V opačnom prípade môže dôjsť k chybnému vypnutiu prepínača. ② Ak sa použije prepínač striedavého prúdu so špecifikáciami nad rámec miestnych noriem, predpisov alebo odporúčaní spoločnosti, prepínač sa v prípade mimoriadnej udalosti nemusí včas vypnúť, čo môže spôsobiť vážnu poruchu. ③ Každý menič musí byť vybavený prepínačom výstupu striedavého prúdu. Viacero meničov sa nemôže pripojiť k tomu istému prepínaču výstupu striedavého prúdu. ④ Aby ste zabezpečili bezpečné odpojenie meniča od elektrickej siete v prípade, že nastane mimoriadna udalosť, pripojte prepínač striedavého prúdu na stranu striedavého prúdu meniča. Zvoľte vhodný prepínač striedavého prúdu v súlade s miestnymi priemyselnými normami a predpismi.

SL ① Med pretvornikom in stikalom za izmenični tok, ki je priključeno neposredno na pretvornik, ne priključite obremenitev. V nasprotnem primeru se lahko to stikalo nenamerno sproži. ② Če se pri uporabi stikala za izmenični tok ne upoštevajo specifikacije lokalnih standardov, predpisov ali priporočil podjetja, se stikalo v primeru izjem morda ne bo izklopilo pravočasno, zaradi česar lahko pride do resnih napak. ③ Vsak pretvornik mora biti opremljen s stikalom za izhod izmeničnega toka. Na isto izhodno stikalo za izmenični tok ni mogoče priključiti več pretvornikov. ④ Za zagotavljanje varne izključitve pretvornika od omrežnega napajanja v nenavadnih primerih, priključite stikalo izmeničnega toka na stran pretvornika z izmeničnim tokom. Izberite ustrezno stikalo izmeničnega toka v skladu z lokalnimi industrijskimi standardi in predpisi.


A
Cu: 70-240 mm²
AAAC/CCA: 95-240 mm²
L+3 mm
L
D
D: 14-15 mm
D: 15-22 mm
D: 22-30 mm
D: 30-32 mm


B
Cu: 70-240 mm²
AAAC/CCA: 95-240 mm²
≤ 260 mm
L+3 mm
L
D
D: 24-25 mm
D: 25-37 mm
D: 37-46 mm
D: 46-55 mm
D: 55-64 mm
D: 64-66 mm

6

NB Klargjøre signalkabler

PT-PT Preparação dos cabos de sinal

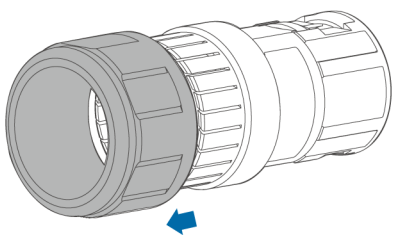
RO Pregătirea cablurilor de semnal

SR Припрема сигналних каблова

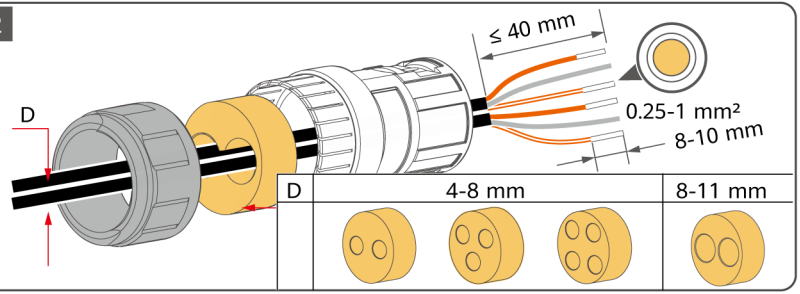
SK Príprava signálnych káblov

SL Priprava signalnih kablov

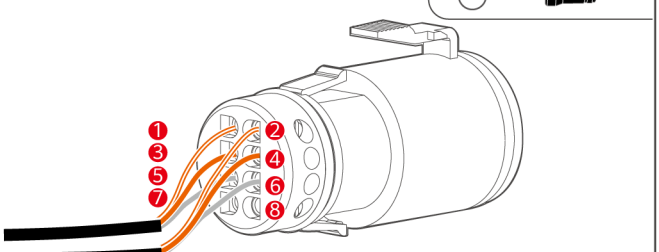
1



2

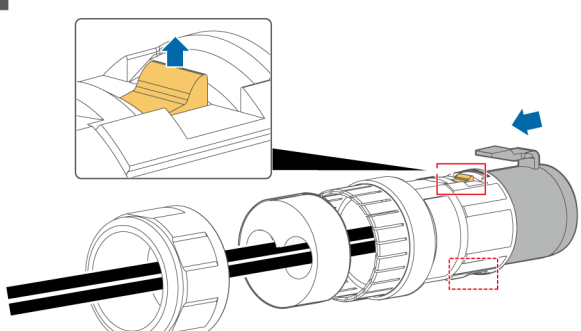


3



RS485-1	❶RS485A IN	❷RS485A OUT
	❸RS485B IN	❹RS485B OUT
PE	❺PE	❻PE
RS485-2	❼RS485A	❽RS485B

4



7

NB Elektriske tilkoblinger

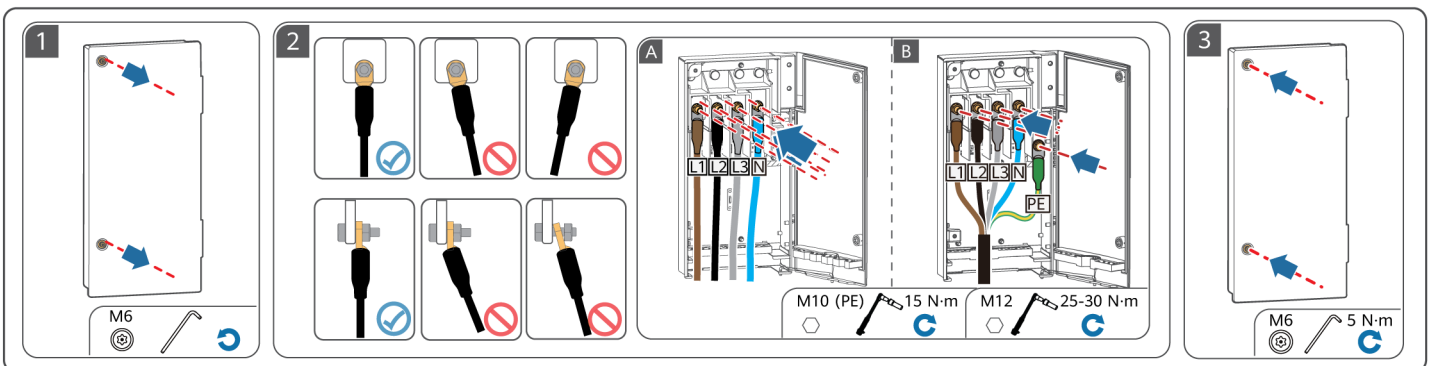
PT-PT Ligações elétricas

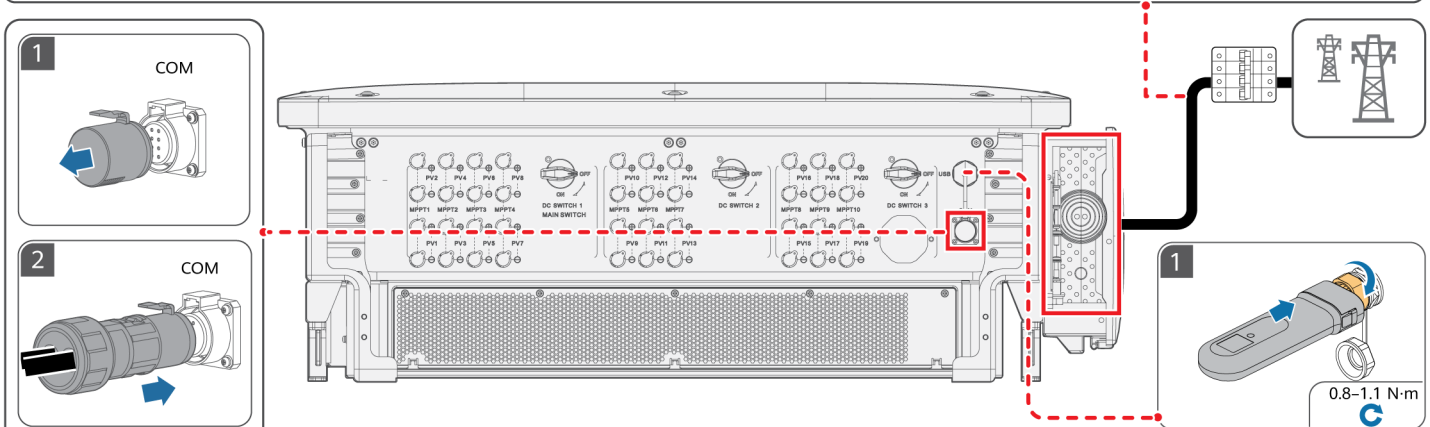
RO Conexiunile electrice

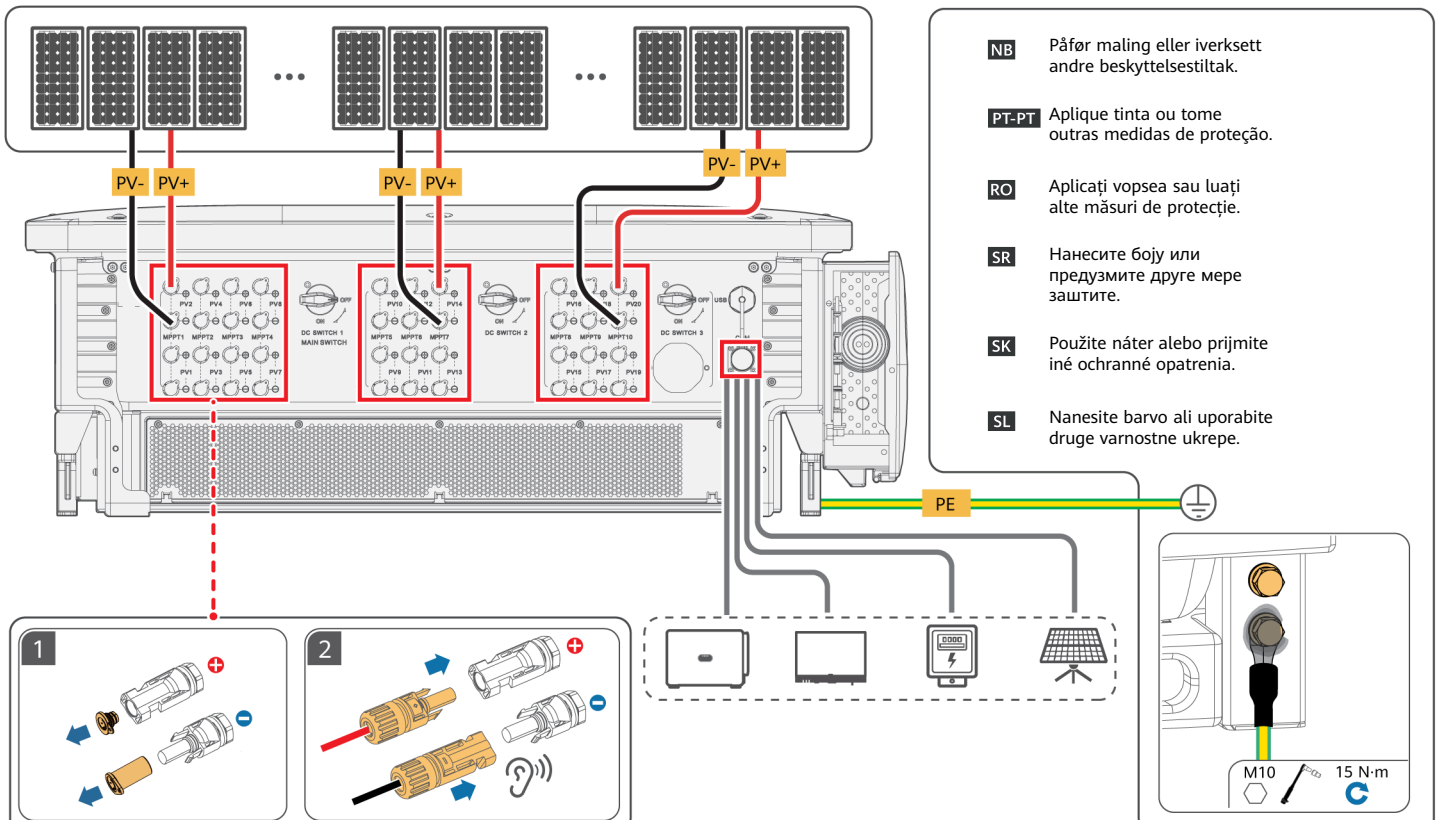
SR Електричне везе

SK Elektrické prípojky

SL Električne povezave







NB Påfør maling eller iverksett andre beskyttelsestiltak.

PT-PT Aplique tinta ou tome outras medidas de proteção.

RO Aplicați vopsea sau luați alte măsuri de protecție.

SR Нанесите боју или предузмите друге мере заштите.

SK Použite náter alebo prijmite iné ochranné opatrenia.

SL Nanesite barvo ali uporabite druge varnostne ukrepe.

8

NB **Oppstart og igangkjøring**

PT-PT **Ligação e colocação em funcionamento**

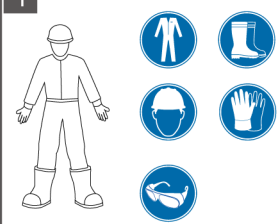
RO **Pornirea și punerea în funcțiune**

SR **Укључивање и пуштање у рад**

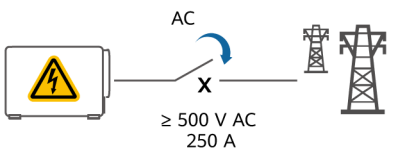
SK **Zapnutie a uvedenie do prevádzky**

SL **Vklop in začetek uporabe**

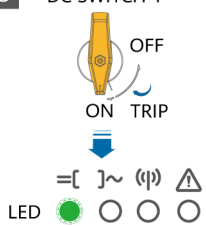
1



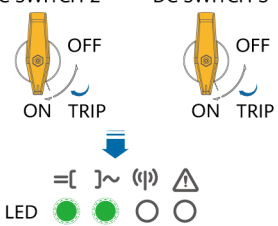
2



3



4



5

NB Igangkjøring

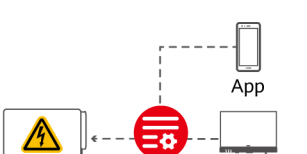
PT-PT Colocação em funcionamento

RO Punerea în funcțiune

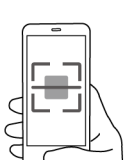
SR Пуштање у рад

SK Uvedenie do prevádzky

SL Zagon







NB Se brukerhåndboken og sikkerhetsreglene.

PT-PT Consulte o manual do utilizador e as precauções de segurança.

RO Consultați manualul de utilizare și măsurile de siguranță.

SR Погледајте корисничко упутство и мере предострожности.

SK Pozrite si používateľskú príručku a bezpečnostné opatrenia.

SL Oglejte si uporabniški priročnik in varnostne ukrepe.


SV
TR
UK
KO

SV **Innan du installerar utrustningen ska du läsa användarhandboken noggrant för att bekanta dig med produktinformationen och säkerhetsåtgärder. Produktgarantin täcker inte skada på utrustningen som uppstår på grund av att riktlinjer avseende förvaring, transport, installation och användning i detta dokument och användarhandboken inte följs. Förvara detta dokument säkert efter att du har läst det.** Du kan skanna QR-koden på framsidan av detta dokument för att se användarhandboken och säkerhetsåtgärderna. Informationen i detta dokument kan ändras utan föregående varning. Alla ansträngningar har gjorts vid utarbetandet av detta dokument för att säkerställa att innehållet är korrekt. Dock utgör inga påståenden, ingen information och inga rekommendationer i dokumentet någon garanti av något slag, uttalad eller outtalad.

TR **Ekipman kurulumundan önce ürün bilgilerini ve güvenlik önlemlerini öğrenmek için kullanıcı kılavuzunu dikkatlice okuyun. Bu belgede ve kullanıcı kılavuzunda belirtilen saklama, taşıma, kurulum ve kullanım talimatlarına uyulmamasından kaynaklanan ekipman hasarı, ürün garantisi kapsamında değildir. Okuduktan sonra bu belgeyi düzgün bir şekilde saklayın.** Bu belgenin ön kapağında yer alan kare kodu taratarak kullanıcı kılavuzunu ve güvenlik önlemlerini görüntüleyebilirsiniz. Bu belgede yer alan bilgiler bildirimde bulunulmadan değiştirilebilir. Bu belgenin hazırlanması sırasında içeriğinin doğru olması için her türlü hassasiyet gösterilmiştir, ancak bu belgede yer alan hiçbir ifade, bilgi ve öneri açık veya zımni herhangi bir türde bir garanti teşkil etmez.

UK **Перед установленням обладнання уважно ознайомтеся з інформацією про продукт і заходи безпеки в цьому посібнику користувача. Гарантія на продукт не поширюється на випадки пошкодження обладнання через недотримання вказівок щодо зберігання, транспортування, установлення та експлуатації, які наведено в цьому документі й посібнику користувача. Прочитавши цей документ, зберігайте його в безпеці.** Зіскануйте QR-код на обкладинці цього документа, щоб переглянути посібник користувача й інформацію про заходи безпеки. Інформація в цьому документі може змінюватися без попередження. Під час підготування цього документа було докладено всіх зусиль для забезпечення точності його вмісту, проте жодні твердження, відомості чи рекомендації, наведені в цьому документі, не є жодною формою гарантії, вираженої прямо чи непрямо.

KO **장비를 설치하기 전에 사용자 매뉴얼을 주의 깊게 읽고 제품 정보 및 안전 주의 사항을 숙지하십시오. 제품 보증은 본 문서 및 사용자 매뉴얼에 명시된 보관, 운송, 설치, 사용 지침을 따르지 않아 발생하는 장비 손상에는 적용되지 않습니다. 이 문서를 읽은 후에는 적절하게 보관하십시오.** 본 문서 전면 표지의 QR 코드를 스캔하면 사용자 매뉴얼 및 안전 주의 사항을 볼 수 있습니다. 본 문서의 정보는 공지 없이 변경될 수 있습니다. 본 문서 작성 시 내용의 정확성을 보증하기 위해 가능한 모든 노력을 기울였으나, 본 문서의 모든 설명, 정보 및 권장 사항은 어떠한 유형의 명시적/암시적 보증도 의미하지 않습니다.

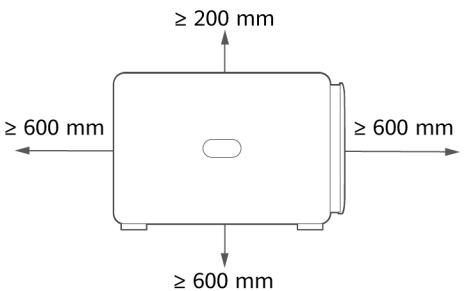
1

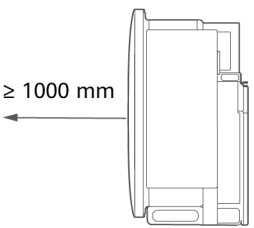
SV Installationskrav

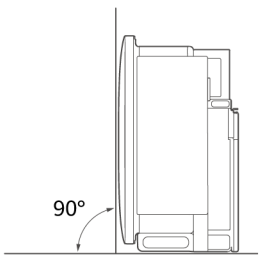
TR Kurulum Gereksinimleri

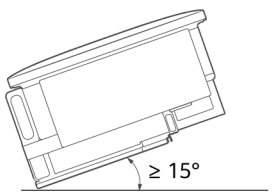
UK Вимоги до встановлення

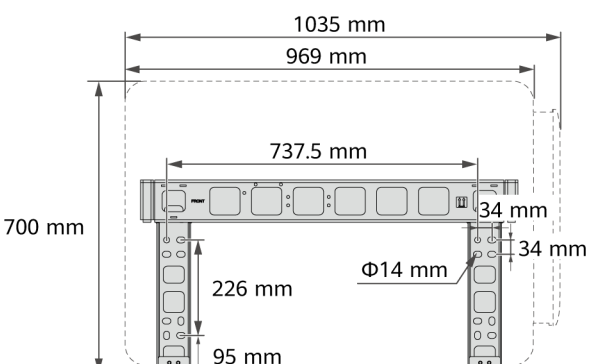
KO 설치 요구 사항

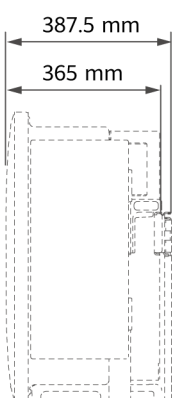


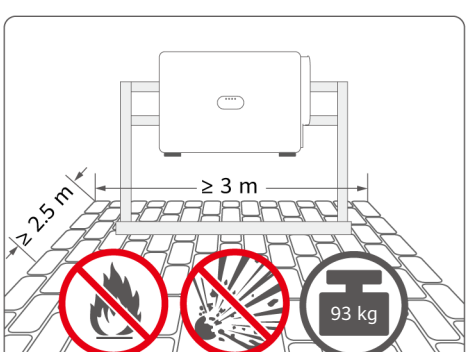












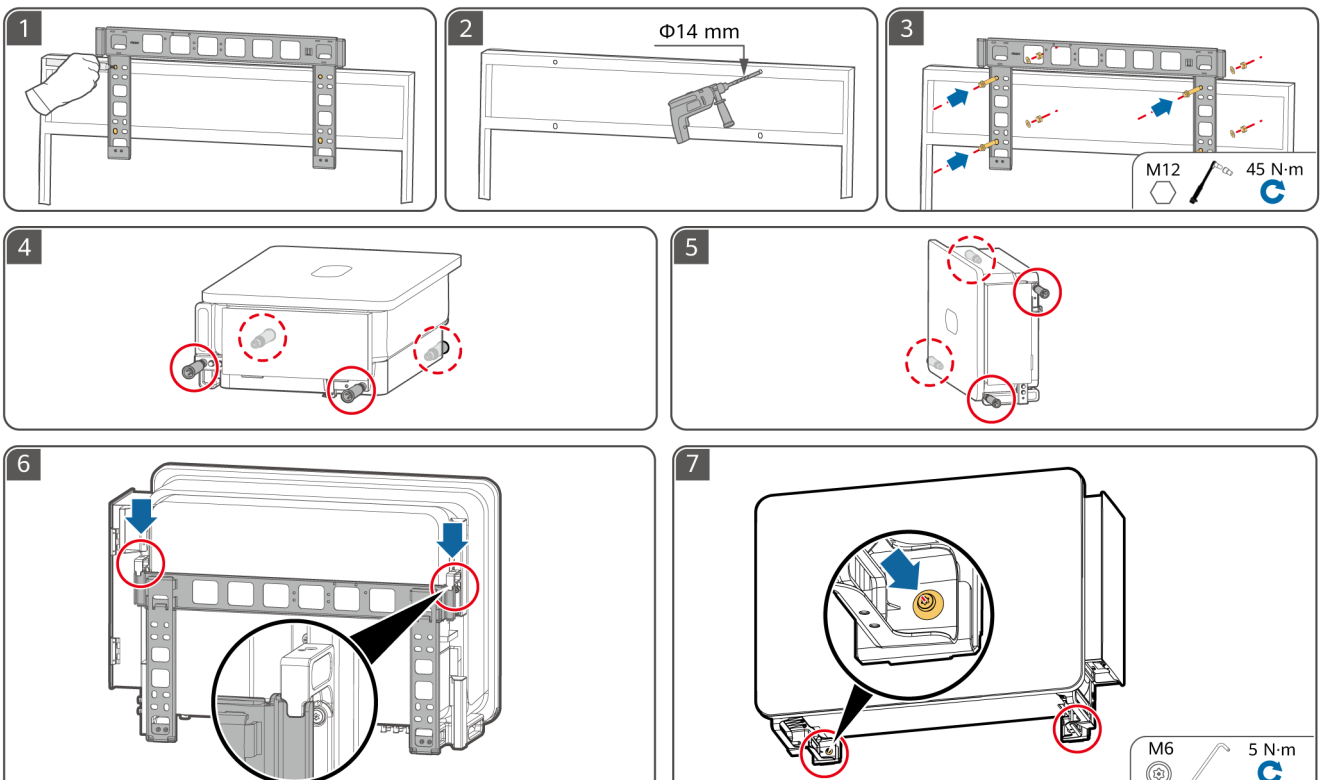
2

SV Installera enheten

TR Cihaz Kurulumu

UK Установлення пристрою

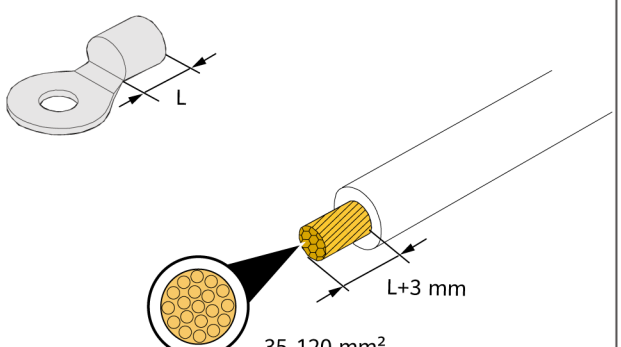
KO 장치 설치하기



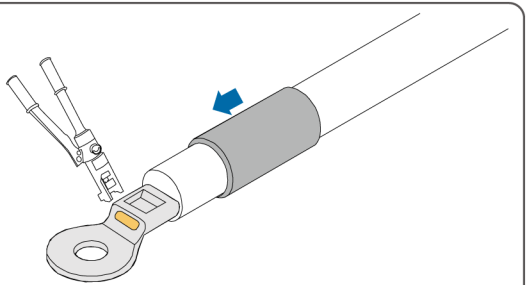
3

SV Förbereda en jordkabel
TR PE Kablosunu Hazırlama
UK Підготування кабелю захисного заземлення
KO PE 케이블 준비하기

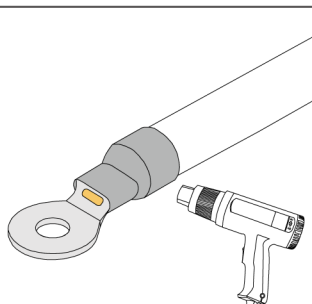
1



2



3



4

SV Förbereda likströmskablar

TR DC Kablolarını Hazırlama

UK Підготування кабелів постійного струму

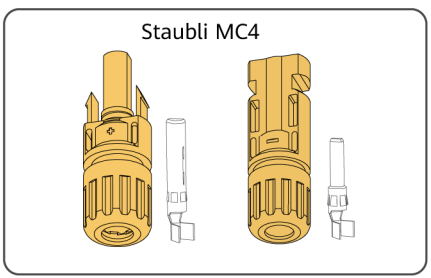
KO DC 케이블 준비하기

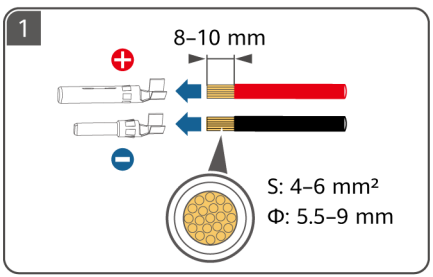
SV
- Använd solcellskontakterna som följer med växelriktaren.
- För att säkerställa optimal kraftgenerering av systemet ska spänningsskillnaden mellan olika MPPT-kretsar vara mindre än 85 V.
- Använd tätningspluggar för att täta DC-ingångsterminalerna som inte är anslutna till solcellssträngar. Skador på enheten orsakade av frånvaro av tätningspluggar täcks inte av garantin.

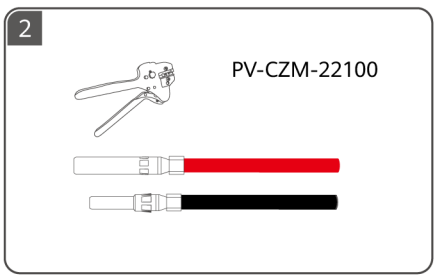
TR
- İnvertörle birlikte verilen PV konnektörlerini kullanın.
- Sistemin optimum güç üretimini sağlamak için, farklı MPPT devreleri arasındaki gerilim farkı 85 V'den az olmalıdır.
- PV dizelerine bağlı olmayan DC giriş terminallerini kapatmak için sızdırmaz tapa kullanın. Sızdırmaz tapaların olmamasından kaynaklanan cihaz hasarı garanti kapsamında değildir.

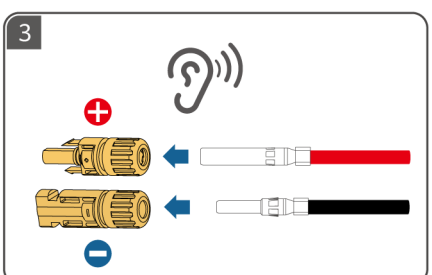
UK
- Використовуйте фотоелектричні з’єднувачі, які постачаються з інвертором.
- Щоб забезпечити оптимальне генерування електроенергії в системі, різниця напруги між різними контурами відстеження точки максимальної потужності (MPPT) має бути менше за 85 В.
- Загерметизуйте вхідні клеми постійного струму, які не під’єднано до ланцюгів ФЕ-панелей, за допомогою ущільнювальних заглушок. Гарантія не поширюється на пошкодження пристрою, спричинені відсутністю ущільнювальних заглушок.

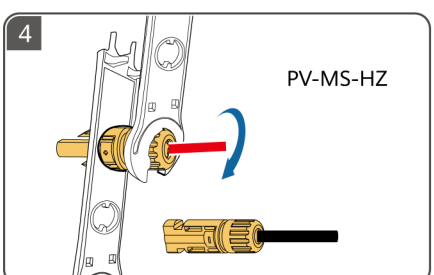
KO
- 인버터와 함께 제공된 PV 커넥터를 사용하십시오.
- 시스템의 최적 전력 생산을 보장할 수 있도록 서로 다른 MPPT 회로 간의 전압 차이는 85V 미만이어야 합니다.
- PV 스트링에 연결되지 않은 DC 입력 단자를 밀봉하려면 밀봉 플러그를 사용하십시오. 밀봉 플러그가 없어서 발생한 장치 손상은 보증 범위에 포함되지 않습니다.

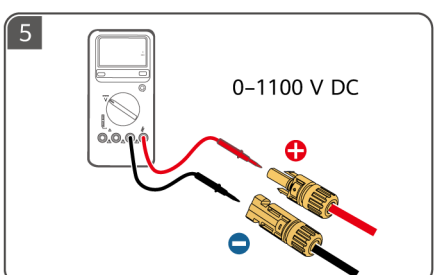

Staubli MC4


1
8–10 mm
S: 4–6 mm²
Φ: 5.5–9 mm


2
PV-CZM-22100


3


4
PV-MS-HZ


5
0–1100 V DC

5

SV Förbereda en växelströmskabel

TR AC Kablosunu Hazırlama

UK Підготування кабелю змінного струму

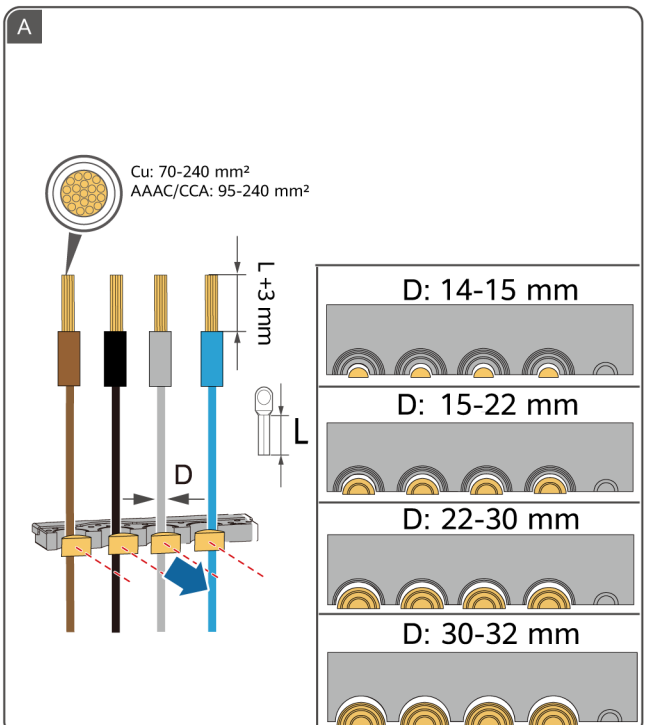
KO AC 케이블 준비하기

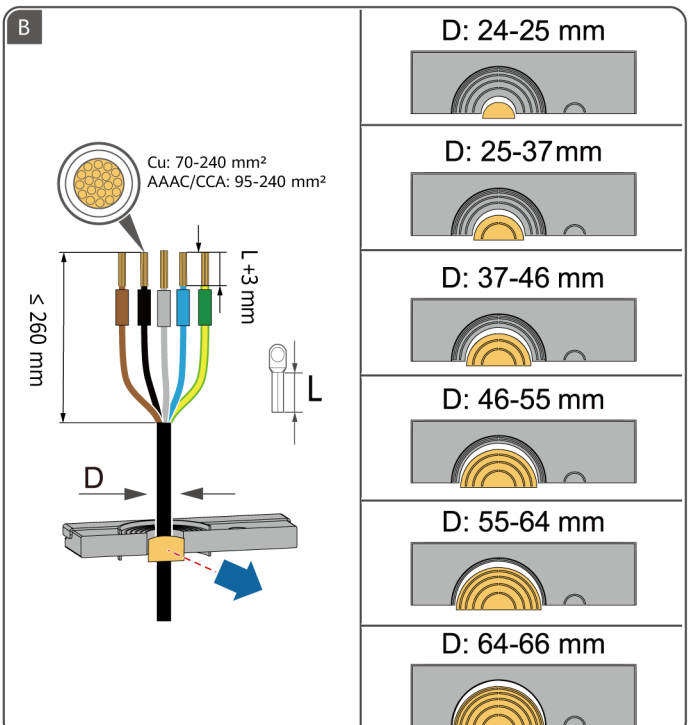
SV ① Anslut inte belastningar mellan växelriktaren och växelströmsbrytaren som är direkt ansluten till växelriktaren. Annars kan brytaren utlösas av misstag. ② Om en växelströmsbrytare används med specifikationer bortom lokala standarder, bestämmelser eller företagets rekommendationer kan det hända att brytaren inte stängs av i rätt tid vid undantag, vilket orsakar allvarliga fel. ③ Varje växelriktare måste vara utrustad med en brytare för växelströmsutgång. Flera växelriktare kan inte anslutas till samma brytare för växelströmsutgång. ④ För att se till att växelriktaren kan kopplas bort säkert från kraftnätet när ett undantag uppstår ska en växelströmsbrytare anslutas till växelriktarens växelströmssida. Välj en lämplig växelströmsbrytare i enlighet med lokala branschstandarder och bestämmelser.

TR ① İnvertör ile doğrudan invertöre bağlanan bir AC anahtarı arasına yük bağlamayın. Aksi takdirde, anahtar yanlışlıkla atabilir. ② Yerel standartların, düzenlemelerin veya Şirket'in tavsiyelerinin ötesinde teknik özelliklere sahip bir AC anahtarı kullanılırsa anahtar istisnai durumlarda zamanında kapanmayabilir ve ciddi arızalara neden olabilir. ③ Her invertör bir AC çıkış anahtarına sahip olmalıdır. Birden fazla invertör aynı AC çıkış anahtarına bağlanamaz. ④ Bir istisna meydana geldiğinde invertörün güç şebekesiyle olan bağlantısının güvenli bir şekilde kesilebilmesini sağlamak için invertörün AC tarafına bir AC anahtarı bağlayın. Yerel endüstri standartlarına ve düzenlemelerine uygun bir AC anahtarı seçin.

UK ① Не підключайте споживачів навантаження між інвертором і перемикачем змінного струму, який з'єднано безпосередньо з інвертором. Інакше перемикач може помилково спрацьовувати. ② Якщо використовується перемикач змінного струму, характеристики якого не відповідають місцевим стандартам, нормативам або рекомендаціям компанії, перемикач може не вимикатися вчасно у виняткових ситуаціях, що спричинить серйозні несправності. ③ Кожен інвертор обов'язково потрібно обладнати вихідним перемикачем змінного струму. Не можна підключити кілька інверторів до одного вихідного перемикача змінного струму. ④ Щоб інвертор можна було безпечно від'єднати від електромережі в разі виникнення виняткової ситуації, підключіть перемикач змінного струму з боку змінного струму інвертора. Виберіть перемикач змінного струму, який відповідає місцевим галузевим стандартам і нормативам.

KO ① 인버터와 인버터에 바로 연결되는 AC 스위치 간에 로드를 연결하지 마십시오. 그렇지 않으면 스위치가 실수로 차단될 수 있습니다. ② 현지 표준, 규정 또는 당사 권장 사항을 벗어나는 규격의 AC 스위치를 사용하는 경우에는 예외 발생 시 해당 스위치가 적시에 꺼지지 않아 심각한 결함이 발생할 수 있습니다. ③ AC 출력 스위치는 각 인버터에 장착되어야 합니다. AC 출력 스위치에는 인버터를 여러 개 연결할 수 없습니다. ④예외 발생 시 인버터을 전력망에서 안전하게 연결 해제할 수 있도록 AC 스위치를 인버터의 AC측에 연결하십시오. 현지 업계 표준 및 규정에 따라 적절한 AC 스위치를 선택합니다.


A
Cu: 70-240 mm²
AAAC/CCA: 95-240 mm²
L+3 mm
L
D
D: 14-15 mm
D: 15-22 mm
D: 22-30 mm
D: 30-32 mm


B
Cu: 70-240 mm²
AAAC/CCA: 95-240 mm²
≤ 260 mm
L+3 mm
L
D
D: 24-25 mm
D: 25-37 mm
D: 37-46 mm
D: 46-55 mm
D: 55-64 mm
D: 64-66 mm

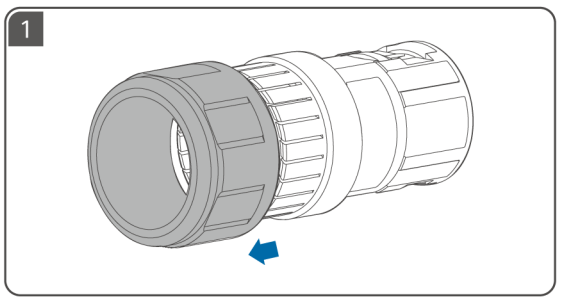
6

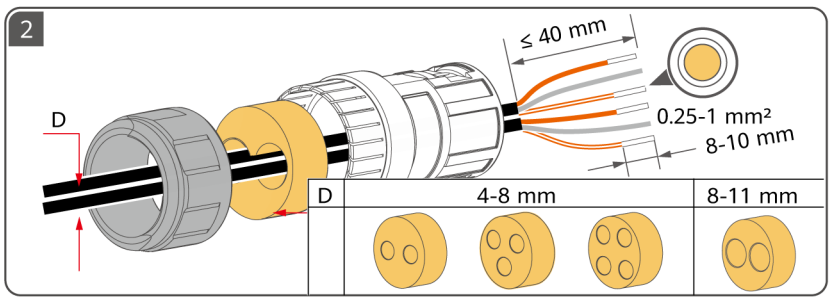
SV Förbereda signalkablarna

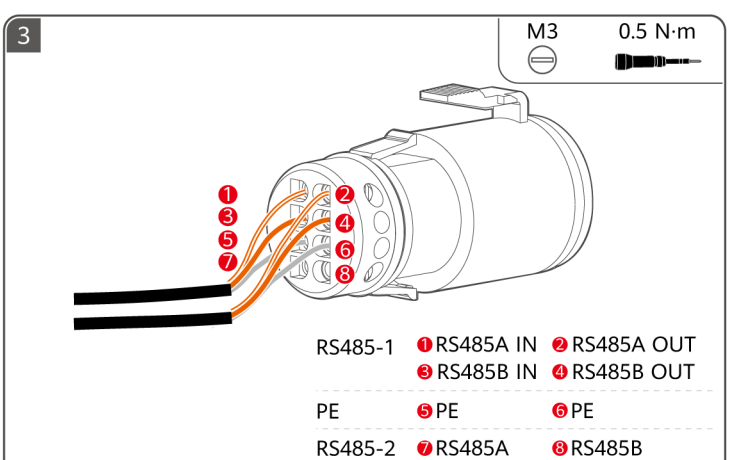
TR Sinyal Kablolarının Hazırlanması

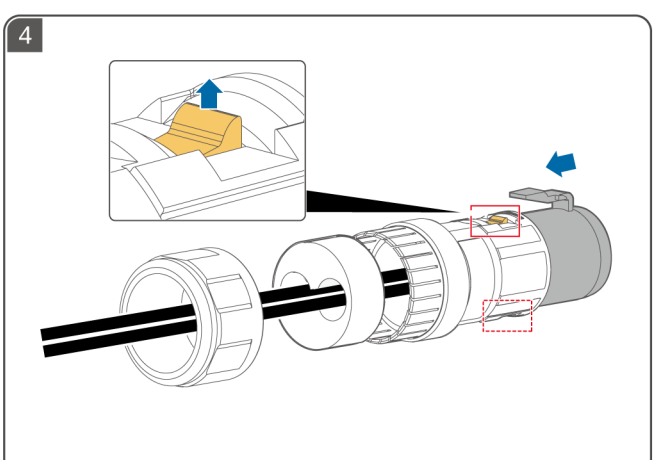
UK Підготування сигнальних кабелів

KO 신호 케이블 준비하기









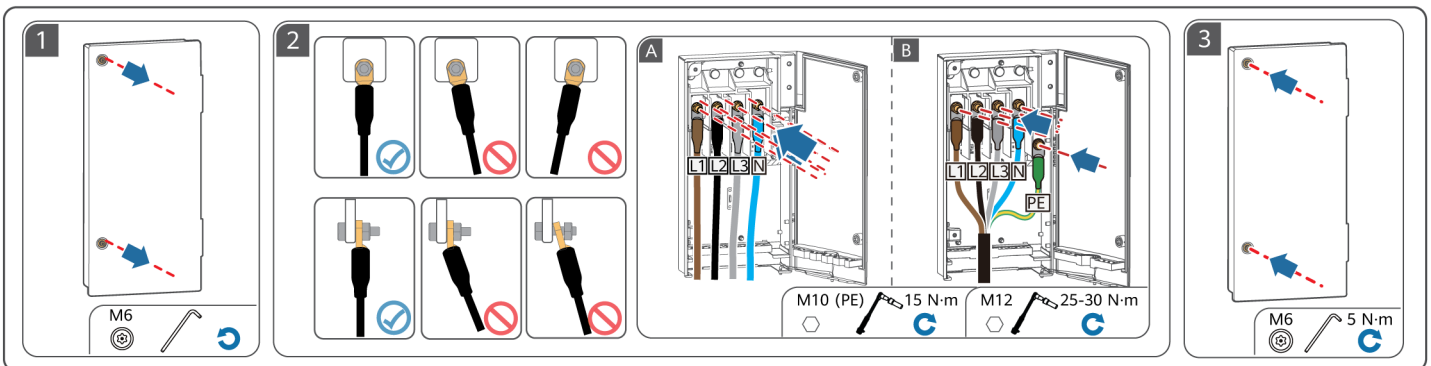
7

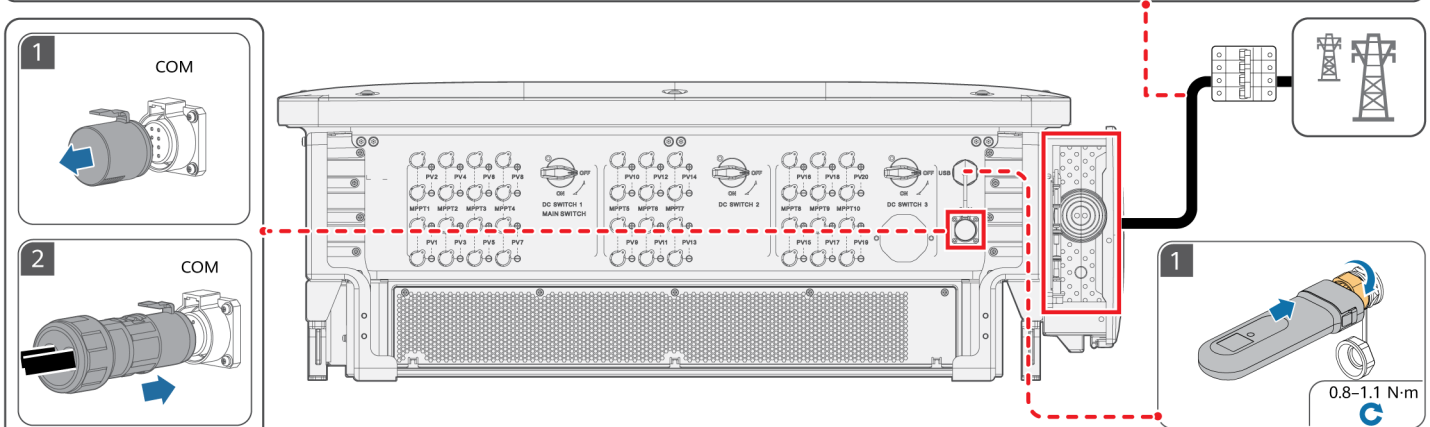
SV Elanslutningar

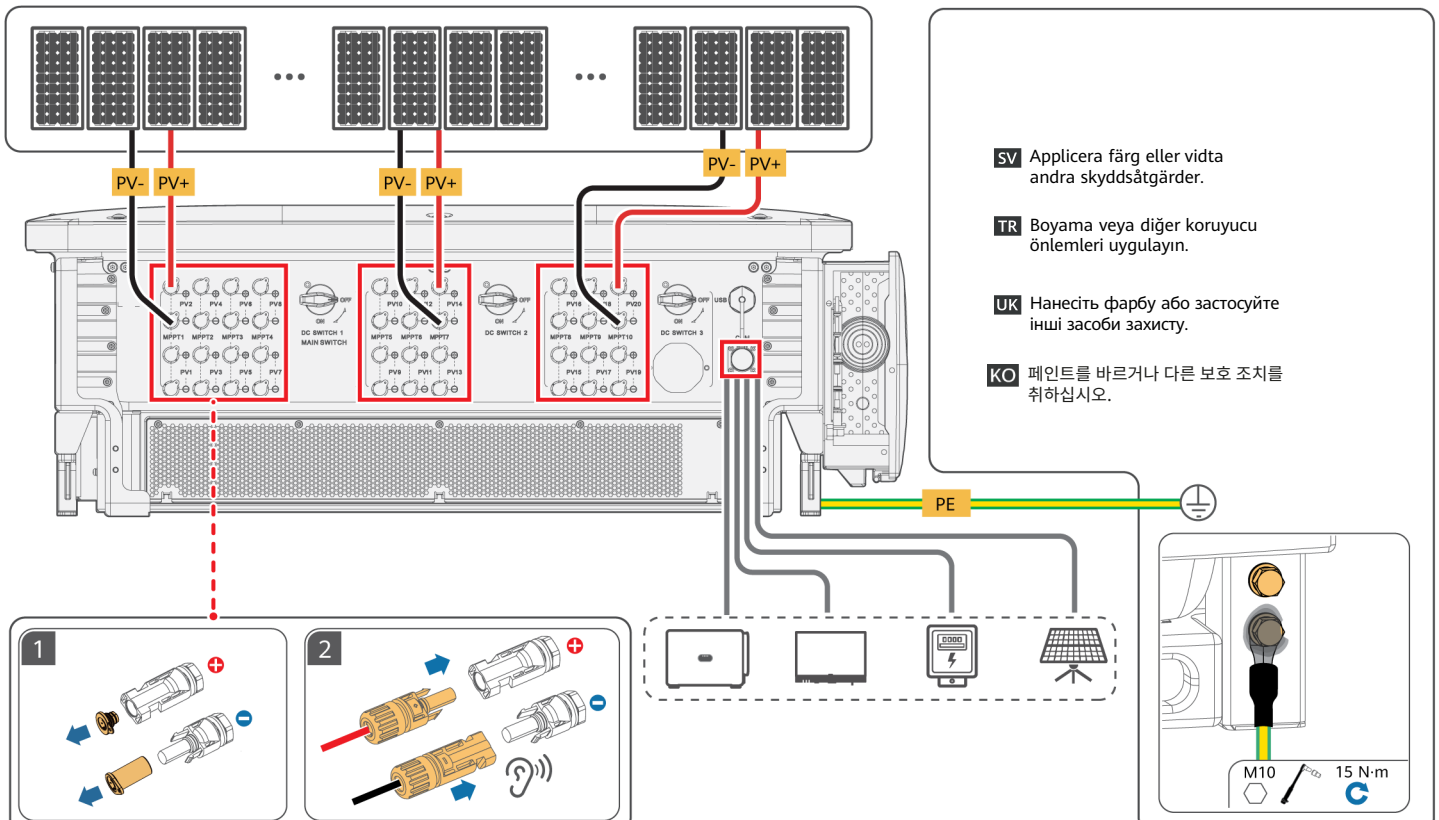
TR Elektrik Bağlantıları

UK Електричні з’єднання

KO 전기 연결







SV Applicera färg eller vidta andra skyddsåtgärder.

TR Boyama veya diğer koruyucu önlemleri uygulayın.

UK Нанесіть фарбу або застосуйте інші засоби захисту.

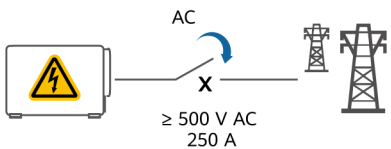
KO 페인트를 바르거나 다른 보호 조치를 취하십시오.

8 SV Start och driftsättning / TR Çalıştırma ve Devreye Alma / UK Увімкнення й уведення в експлуатацію / KO 전원 켜기 및 시운전

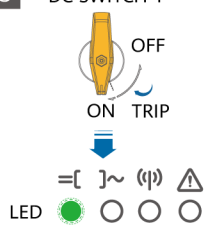
1



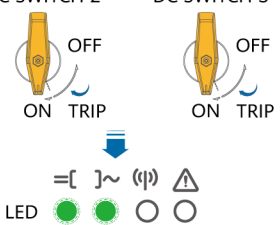
2



3

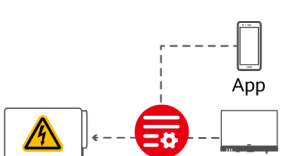


4



5

SV Driftsättning
TR Devreye Alma
UK Уведення в експлуатацію
KO 시운전

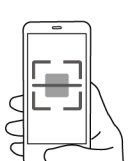


SV Se användarmanualen och säkerhetsåtgärder.

TR Kullanıcı kılavuzuna ve güvenlik önlemlerine bakın.

UK Перегляньте посібник користувача й інформацію про заходи безпеки.

KO 사용자 매뉴얼 및 안전 주의 사항을 확인하십시오.





Huawei Technologies Co., Ltd.

Huawei Industrial Base

Bantian, Longgang

Shenzhen 518129

People's Republic of China

e.huawei.com