

SUN2000-(175KTL-H0, 185KTL-INH0, 185KTL-H1)

Kurzanleitung

Ausgabe: 13
Teilenummer: 31500BWE
Datum: 15.11.2021

HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.



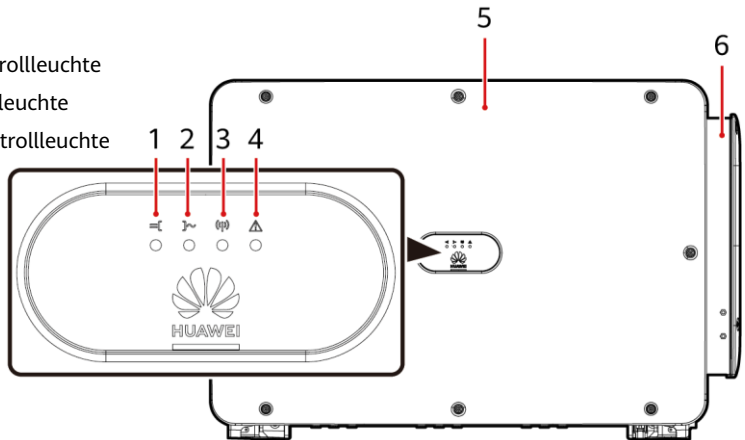
HINWEIS

- Die Informationen in diesem Dokument können ohne Vorankündigung geändert werden. Bei der Vorbereitung dieses Dokuments wurde größtmögliche Sorgfalt aufgewendet, um die Genauigkeit der Inhalte sicherzustellen. Jedoch entsteht durch die Aussagen, Informationen und Empfehlungen in diesem Dokument keinerlei ausdrückliche oder implizierte Gewährleistung.
- Nur qualifizierte und geschulte Elektriker dürfen das Gerät bedienen. Das Bedienpersonal sollte den Aufbau und die Funktionsweise des netzgebundenen Stromsystems der Photovoltaikanlage sowie die lokalen Normen kennen.
- Bevor Sie das Gerät installieren, lesen Sie das Benutzerhandbuch sorgfältig und machen Sie sich mit allen Produktinformationen und Sicherheitsvorkehrungen vertraut. Huawei ist nicht haftbar für die Folgen, die durch Verstoß gegen die in diesem Dokument und in dem Benutzerhandbuch aufgeführten Bestimmungen zur Lagerung, zum Transport, zur Installation und zur Bedienung verursacht werden.
- Verwenden Sie bei der Installation des Geräts isolierte Werkzeuge. Tragen Sie zu Ihrer Sicherheit geeignete persönliche Schutzausrüstung (PSA).

1 Produktübersicht

Vorderansicht

- (1) PV-Verbindungskontrollleuchte
- (2) Netzbetriebskontrollleuchte
- (3) Kommunikationskontrollleuchte
- (4) Alarm-/Wartungskontrollleuchte
- (5) Gehäuseabdeckung
- (6) Wartungsfach

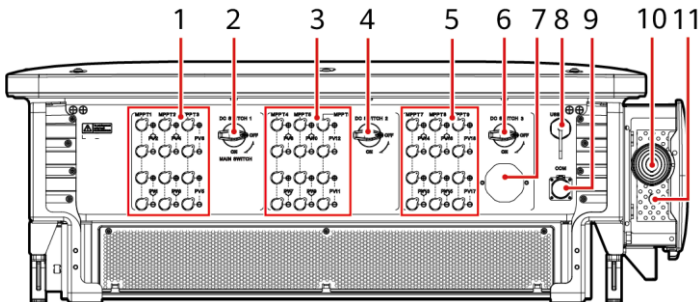


ISO6W00059

ANMERKUNG

Der DC-Schalter dieses Modells kann manuell oder automatisch sein.

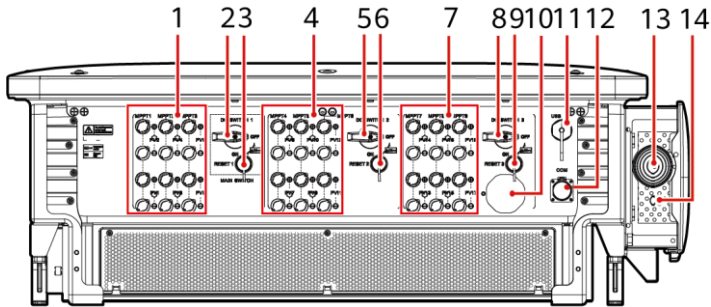
Abbildung der Anschlüsse (Manueller DC-Schalter)



ISO6W00057


- (1) DC-Eingangsklemmen (von DC SWITCH 1 gesteuert)
- (2) DC-Schalter 1 (DC SWITCH 1)
- (3) DC-Eingangsklemmen (von DC SWITCH 2 gesteuert)
- (4) DC-Schalter 2 (DC SWITCH 2)
- (5) DC-Eingangsklemmen (von DC SWITCH 3 gesteuert)
- (6) DC-Schalter 3 (DC SWITCH 3)
- (7) Belüftungsventil
- (8) USB-Port (USB)
- (9) Kommunikationsport (COM)
- (10) Loch für das AC-Ausgangsstromkabel
- (11) Loch für das Stromkabel des Verfolgungsystems

Abbildung der Anschlüsse (Automatischer DC-Schalter)



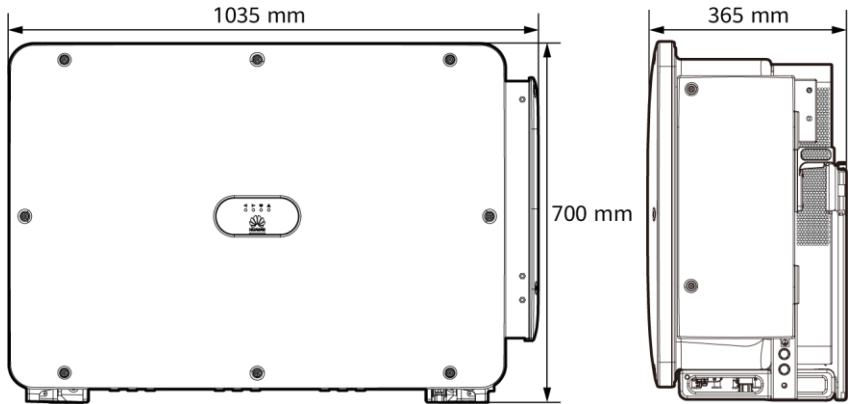
IS06W00077

- (1) DC-Eingangsklemmen (von DC SWITCH 1 gesteuert)
- (2) DC-Schalter 1^a (DC SWITCH 1)
- (3) Reset-Taste 1 (RESET 1)
- (4) DC-Eingangsklemmen (von DC SWITCH 2 gesteuert)
- (5) DC-Schalter 2^a(DC SWITCH 2)
- (6) Reset-Taste 2 (RESET 2)
- (7) DC-Eingangsklemmen (von DC SWITCH 3 gesteuert)
- (8) DC-Schalter 3^a(DC SWITCH 3)
- (9) Reset-Taste 3 (RESET 3)
- (10) Belüftungsventil
- (11) USB-Anschluss (USB)
- (12) Kommunikationsport (COM)
- (13) Öffnung für das AC-Ausgangsstromkabel
- (14) Öffnung für das Stromkabel des Tracking-Systems

Hinweis a: Wenn sich der Drehgriff des DC-Schalters in der Position  befindet, ist der DC-Schalter nicht vollständig geschlossen und kann möglicherweise nicht automatisch ausgeschaltet werden.

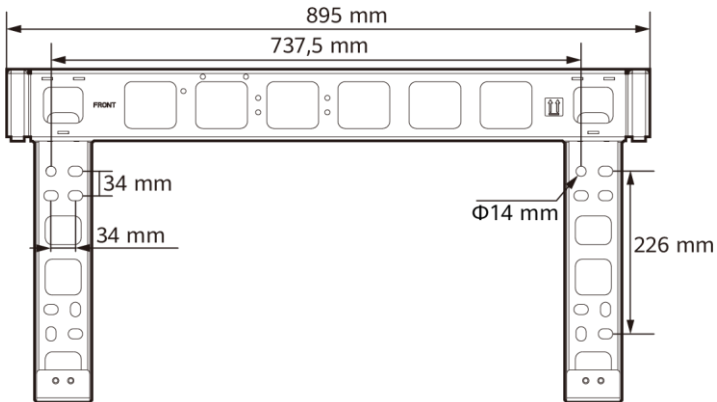
ANMERKUNG
 Der DC-Schalter kann automatisch getrennt werden, wenn bei einem Wechselrichter ein interner Fehler erkannt wird.

SUN2000 Abmessungen



IS06W00037

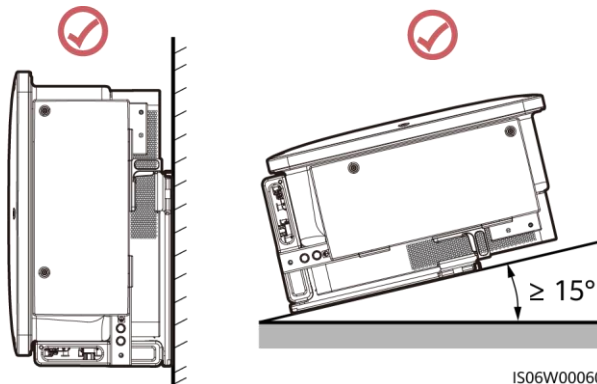
Abmessungen der Montagehalterung



IS06W00038

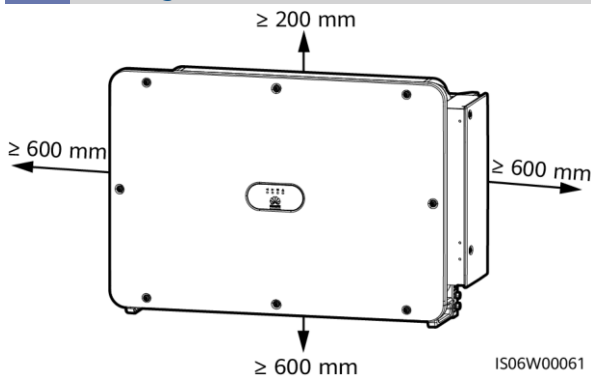
2 Installationsanforderungen

2.1 Montagewinkel



IS06W00060

2.2 Montageabstände



IS06W00061

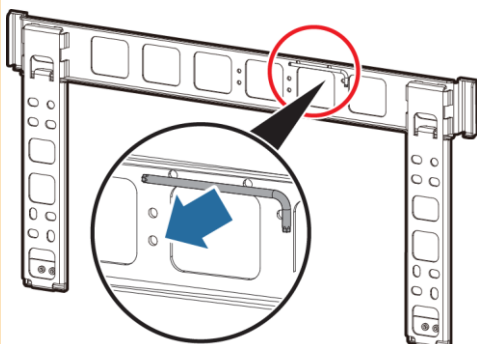
ANMERKUNG

Der Abstand an der Unterseite muss den Anforderungen an den Biegeradius des AC-Ausgangsstromkabels entsprechen.

3 Installieren des SUN2000

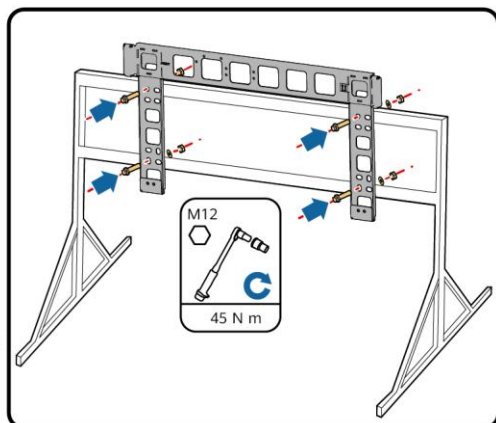
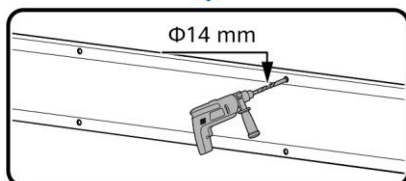
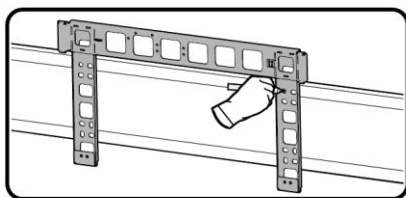
ANMERKUNG

- M12x40-Schraubmontagen werden zusammen mit dem SUN2000 geliefert. Wenn die Länge der Schraubmontagen nicht den Montageanforderungen entspricht, bereiten Sie selbst M12-Schrauben vor und verwenden Sie sie zusammen mit den mitgelieferten M12-Muttern.
- Entfernen Sie vor dem Montieren der Montagehalterung den Torx-Schraubendreher von der Montagehalterung und bewahren Sie ihn zur späteren Verwendung auf.
- In diesem Dokument wird die Installation des SUN2000 beispielhaft auf einer Unterlage beschrieben. Details zur Wandmontage finden Sie im Benutzerhandbuch.



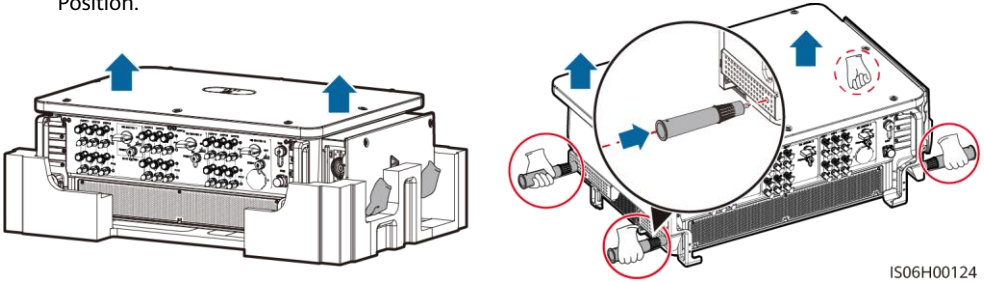
IS06H00100

1. Montieren Sie die Montagehalterung.



IS06H00101

2. Entpacken Sie den Wechselrichter und verschieben Sie ihn an die angegebene Position.

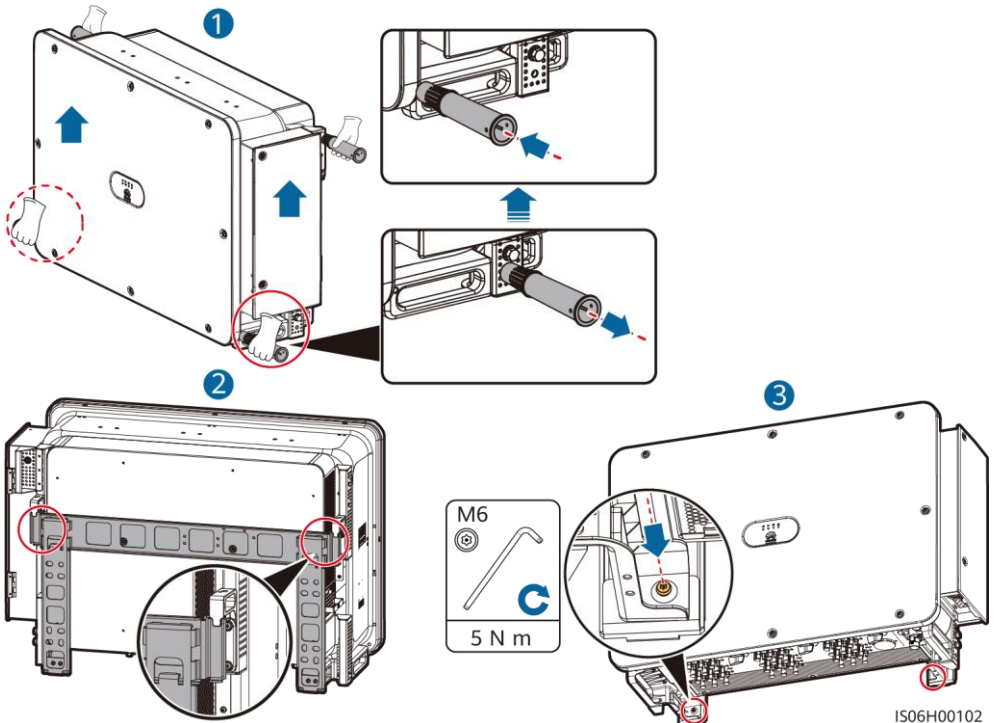


IS06H00124

ANMERKUNG

Die Griffe werden in einer passenden Tasche verpackt und nicht mit dem SUN2000 geliefert.

3. Stellen Sie die Einbaulagen der Griffe ein, und installieren Sie den SUN2000 auf der Montagehalterung.



IS06H00102

4 Installieren der Kabel

4.1 Montagevorbereitungen

ANMERKUNG

Wenn Außenkabel mit Kupferadern verwendet werden, wählen Sie Kupferverkabelungsklemmen. Informationen zu Anforderungen an die Kabel und Klemmen für andere Materialien finden Sie im Benutzerhandbuch.

| Nr. | Item | Typ | Spezifikationen | Beschreibung |
|-----|--------------------------------------|-------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | PE-Kabel | Einadriges Außenkupferkabel | Die Leiterquerschnittsfläche $\geq S/2^a$ (S ist die Leiterquerschnittsfläche des AC-Ausgangsstromkabels.) | <ul style="list-style-type: none">• Wenn Sie den Erdungspunkt am Gehäuse wählen um ein PE-Kabel anzuschließen, bereiten Sie das PE-Kabel vor.• Wenn Sie den Erdungspunkt im Wartungsfach wählen um ein PE-Kabel anzuschließen, verwenden Sie ein vieradriges AC-Ausgangsstromkabel. Sie müssen kein zusätzliches PE-Kabel vorbereiten. |
| 2 | AC-Ausgangsstromkabel ^{bcd} | Außenkupferkabel | <ul style="list-style-type: none">• Leiterquerschnittsfläche: 50 bis 240 mm²• Kabelaußendurchmesser: 24 bis 66 mm (mehradrig); 14 bis 32 mm (einadrig) | Wenn Sie den Erdungspunkt im Wartungsfach wählen um ein PE-Kabel anzuschließen, verwenden Sie ein vieradriges Kabel. Sonst verwenden Sie ein dreiadriges Kabel oder drei einadrige Kabel. |
| | | Außenkabel mit Aluminiumkern | <ul style="list-style-type: none">• Leiterquerschnittsfläche: 70 bis 240 mm² (mehradrig); 70 bis 240 mm² (einadrig)• Kabelaußendurchmesser: 24 bis 66 mm (mehradrig); 14 bis 32 mm (einadrig) | |
| 3 | DC-Eingangsstromkabel | PV-Kabel, das den 1500-V-Standard erfüllt | <ul style="list-style-type: none">• Leiterquerschnittsfläche: 4 bis 6 mm²• Kabelaußendurchmesser: 4,7 bis 6,4 mm | - |

| Nr. | Item | Typ | Spezifikationen | Beschreibung |
|-----|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4 | RS485-Kommunikationskabel | Abgeschirmtes verdrehtes Außenkabel | <ul style="list-style-type: none"> Leiterquerschnittsfläche: 0,25 bis 1 mm² Kabelaußendurchmesser: 4 bis 11 mm | Wenn drei Kommunikationskabel an den Signalkabelanschluss angeschlossen sind, sollte der Außendurchmesser der Kabel zwischen 4 und 8 mm sein. |
| 5 | (Optional) Stromkabel für das Verfolgungssystem | Dreiadriges Außenkupferkabel mit dualer Schutzschicht | <ul style="list-style-type: none"> Leiterquerschnittsfläche: 10 mm² Kabelaußendurchmesser: 15 bis 18 mm | - |

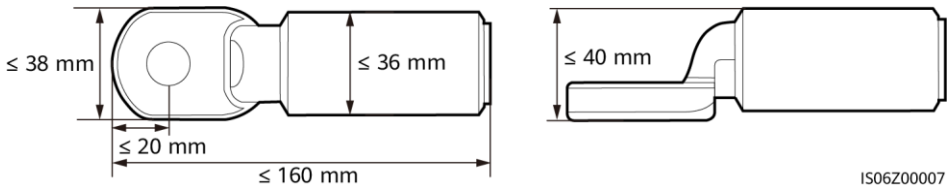
Anmerkung a: Die Werte sind nur gültig, wenn die Leiter des PE-Kabels und des AC-Stromkabels aus dem gleichen Material bestehen. Bei unterschiedlichen Materialien ist darauf zu achten, dass die Leiterquerschnittsfläche des PE-Kabels eine Leitfähigkeit aufweist, die einer der Fläche $S/2$ entspricht. Die Spezifikationen des PE-Kabels unterliegen dieser Tabelle oder sind gemäß IEC 60364-5-54 berechnet.

Anmerkung b: Es wird empfohlen, ein weiches Kabel zu verwenden, um einen schlechten Anschlusskontakt aufgrund der Biegespannung des Kabels zu vermeiden.

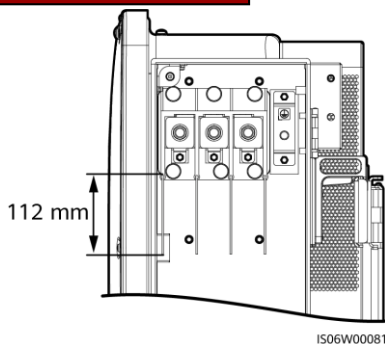
Anmerkung c: Bei einigen Modellen beträgt der Außendurchmesser eines einadrigen Kabels zwischen 14 mm und 36 mm, wie auf dem Etikett im Wartungsfach angegeben.

Anmerkung d: Bei einigen Modellen kann die maximale Leiterquerschnittsfläche des einadrigen Kabels 400 mm² betragen, wenn die Kabelschuh-/DT-Klemme wie in der folgenden Abbildung gezeigt gecrimpt ist und die Gummischutzplatte der AC-Anschlussklemme 112 mm misst.

Spezifikationen der gecrimpten Kabelschuh-/DT-Klemme



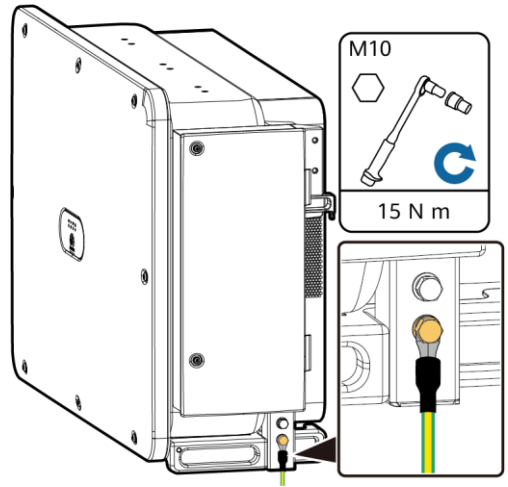
Spezifikationen der Gummischutzplatte



4.2 Anschließen des PE-Kabels

ANMERKUNG

- Es wird empfohlen, das PE-Kabel an einen möglichst nahe gelegenen PE-Punkt anzuschließen. Verbinden Sie die PE-Punkte aller SUN2000-Einheiten im selben PV-Array, um die Potenzialausgleichsverbindungen zu PE-Kabeln sicherzustellen.
- Es wird empfohlen, das PE-Kabel nach dem Anschließen mit Silikagel zu bestreichen oder einen Silika-Anstrich zu verwenden, um die Korrosionsbeständigkeit der Erdungsklemme zu verbessern.



IS06120043

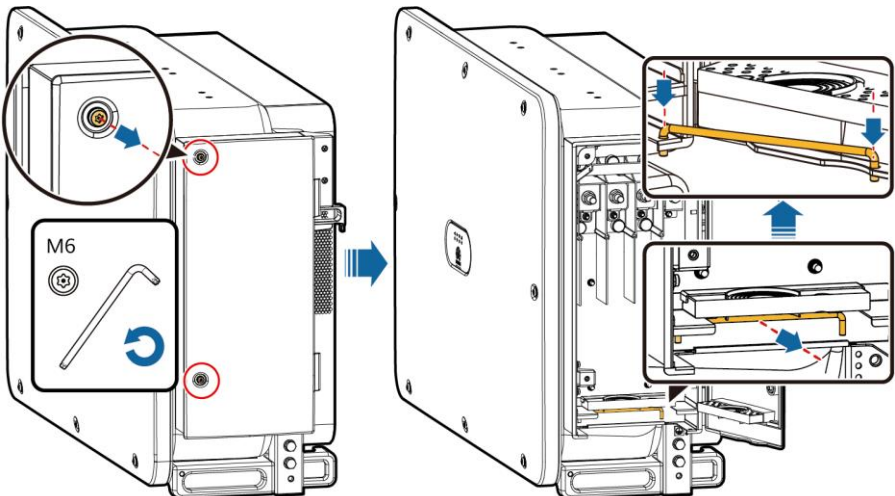
4.3 Öffnen der Tür des Wartungsfachs

WARNUNG

- Die Gehäuseabdeckung von SUN2000 darf nicht geöffnet werden.
- Bevor Sie die SUN2000 Wartungsfachtür öffnen, schalten Sie den nachgeschalteten AC-Ausgangsschalter und drei DC-Schalter unten aus.
- Bei Regen oder Schnee öffnen Sie die Wartungsfachtür nicht. Wenn es sein muss, sollten Sie Schutzmaßnahmen ergreifen, damit kein Regen oder Schnee in das Wartungsfach eindringen kann.
- Im Wartungsfach dürfen keine unbenutzten Schrauben hinterlassen werden.

1. Lockern Sie die Schrauben an der Wartungsfachtür.

2. Öffnen Sie die Wartungsfachtür und stellen Sie die Auflageleiste ein.

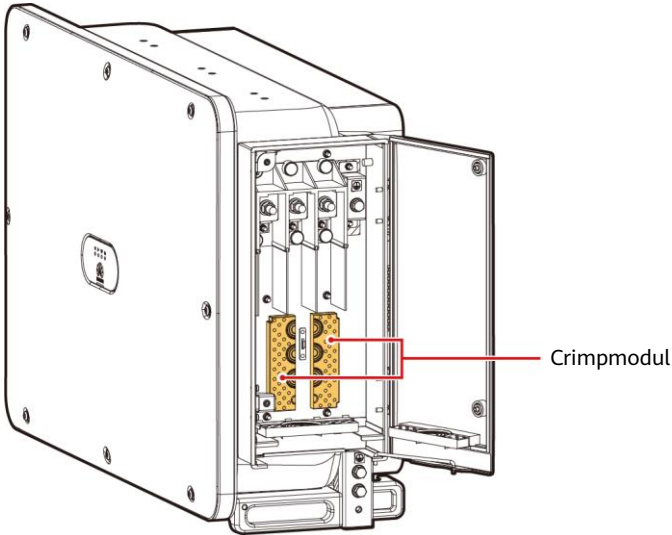


IS06120040

3. Entfernen Sie die im Wartungsfach befindlichen Crimmodule und bewahren Sie diese für den späteren Gebrauch gut auf.

ANMERKUNG

Bei einigen Modellen ist im Wartungsfach ein Dreiloch-Gummistopfen eingearbeitet. Bewahren Sie den Gummistopfen nach dem Entfernen für den späteren Gebrauch gut auf.

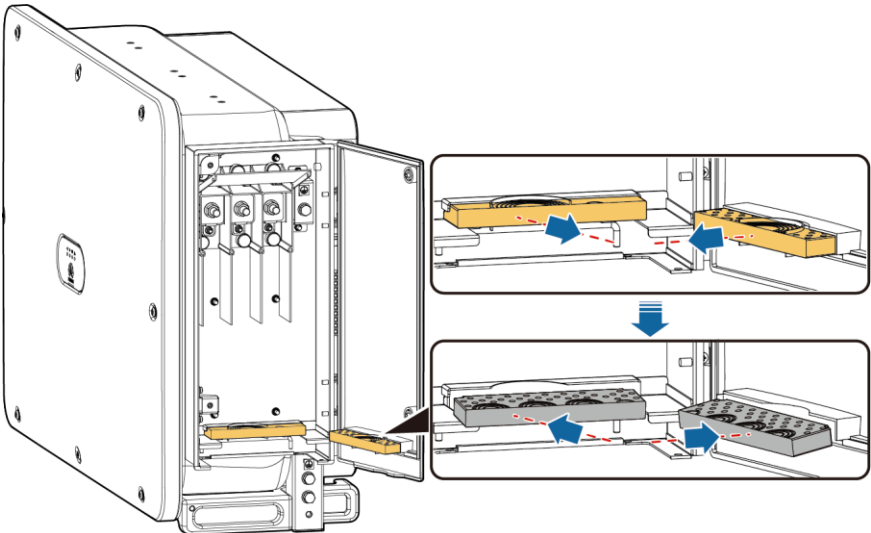


IS06W00063

4.4 (Optional) Ersetzen des Crimmoduls

ANMERKUNG

Wenn das AC-Ausgangsstromkabel einadrig ist, ersetzen Sie das Crimmodule.

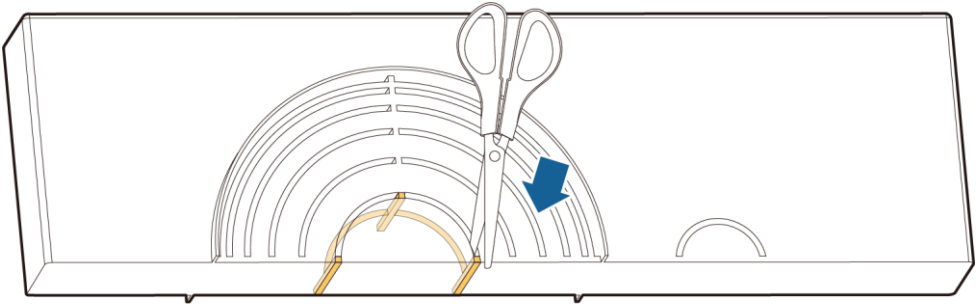


IS06I20047

4.5 Entfernen des Gummiringes aus dem Crimpmodul

ANMERKUNG

Schneiden Sie mit einer Schere die Verbindungen der Gummiringe ab, um sie zu entfernen. Alle Gummiringe werden auf die gleiche Weise entfernt.

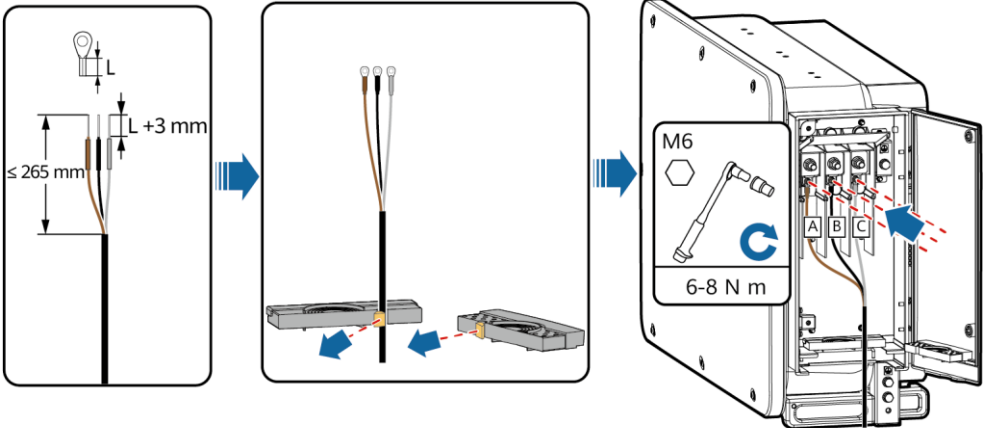


IS06H00106

4.6 (Optional) Installieren des Solartracker-Stromkabels

HINWEIS

1. Zwischen dem SUN2000 und dem Tracker-Controller muss zum Schutz ein Lasttrennschalter mit Sicherung oder ein Sicherungslasttrennschalter mit einer Spannung von mindestens 800 V, einer Stromstärke von 16 A und der Schutzart gM installiert werden.
2. Das Kabel zwischen der Anschlussklemme am Stromkabel und dem Lasttrennschalter mit Sicherung bzw. dem Sicherungslasttrennschalter darf nicht länger als 2,5 m sein.



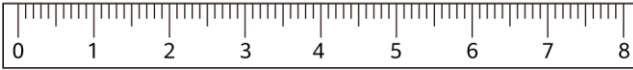
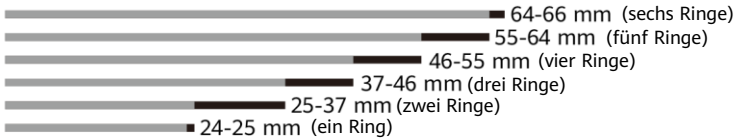
IS06I20044

4.7 Anschließen der AC-Ausgangsstromkabel

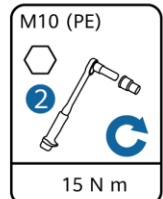
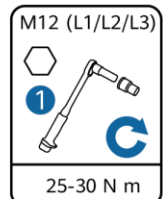
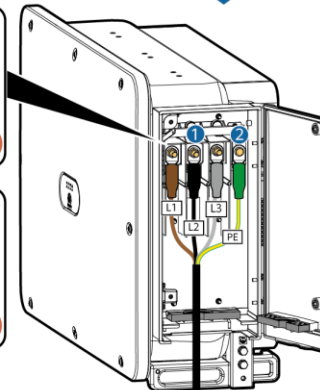
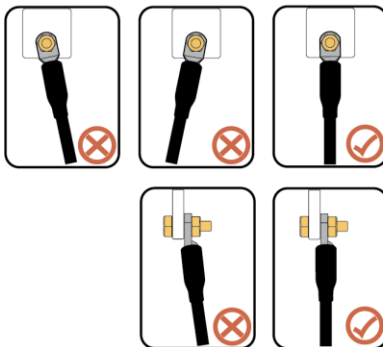
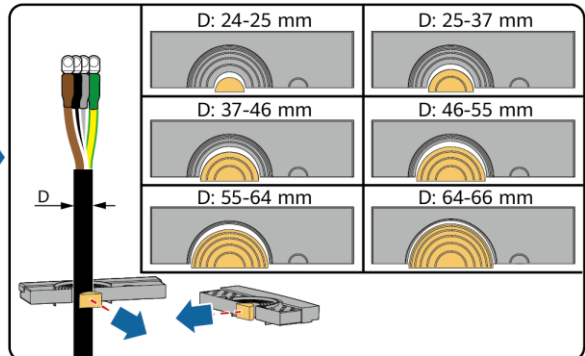
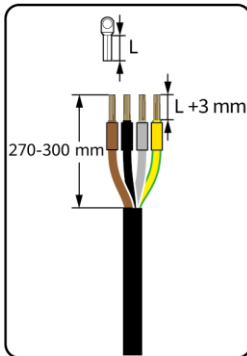
HINWEIS

- Entfernen Sie die entsprechenden Gummiringe streng nach dem Kabeldurchmesser, und stellen Sie sicher, dass das Crimpmodul nicht beschädigt ist. Andernfalls wird das Schutzniveau des Solarwechselrichters beeinflusst.
- Stellen Sie sicher, dass die AC-Terminierungen feste und solide elektrische Verbindungen bieten. Andernfalls kann es zu einer Fehlfunktion des SUN2000 sowie zu Beschädigungen seines Klemmenblocks kommen und es können sogar thermische Ereignisse in Gang gesetzt werden.
- Wenn die AC-Ausgangsstromkabel einer Zugkraft ausgesetzt sind, weil der Wechselrichter nicht stabil installiert ist, stellen Sie sicher, dass das letzte Kabel, das die Belastung trägt, das PE-Kabel ist.

Mehradriges Kabel (Vieradriges Kabel wird als Beispiel verwendet)



IS06H00107



IS06I20041

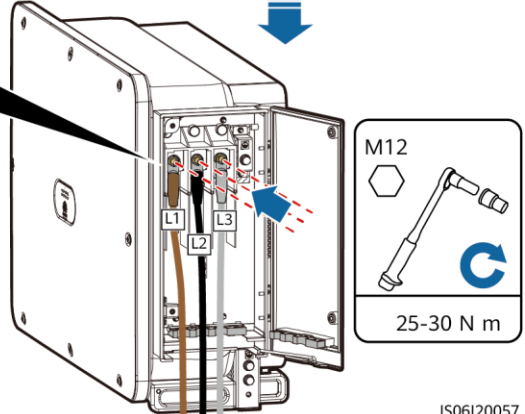
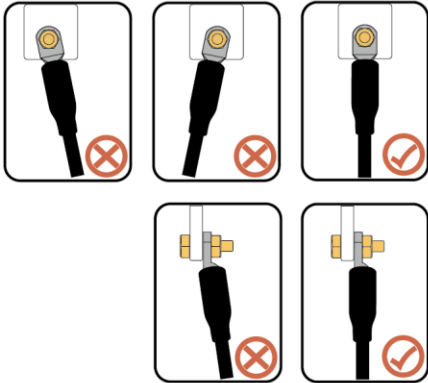
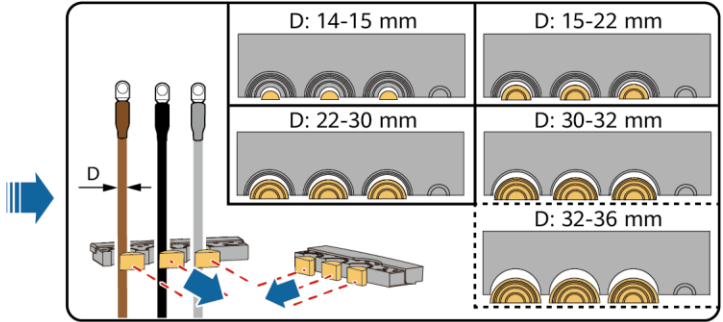
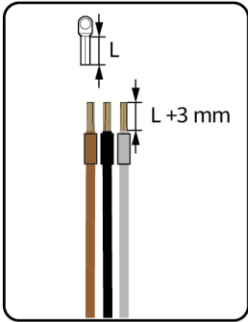
Einadriges Kabel

- 32-36 mm (fünf Ringe)
- 30-32 mm (vier Ringe)
- 22-30 mm (drei Ringe)
- 15-22 mm (zwei Ringe)
- 14-15 mm (ein Ring)



ANMERKUNG

Das 32–36 mm lange Kabel wird nur von einigen Modellen unterstützt. Schauen Sie auf dem entsprechenden Etikett nach, um die unterstützte Länge zu ermitteln.



IS06120057

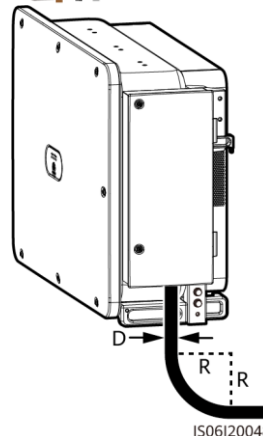
Biegeradius

| Mehradriges Kabel | | Einadriges Kabel | |
|-------------------|--------------|------------------|--------------|
| Ungepanzert | Gepanzert | Ungepanzert | Gepanzert |
| $R \geq 15D$ | $R \geq 12D$ | $R \geq 20D$ | $R \geq 15D$ |

R steht für den Biegeradius und D für den Außendurchmesser des Kabels.

ANMERKUNG

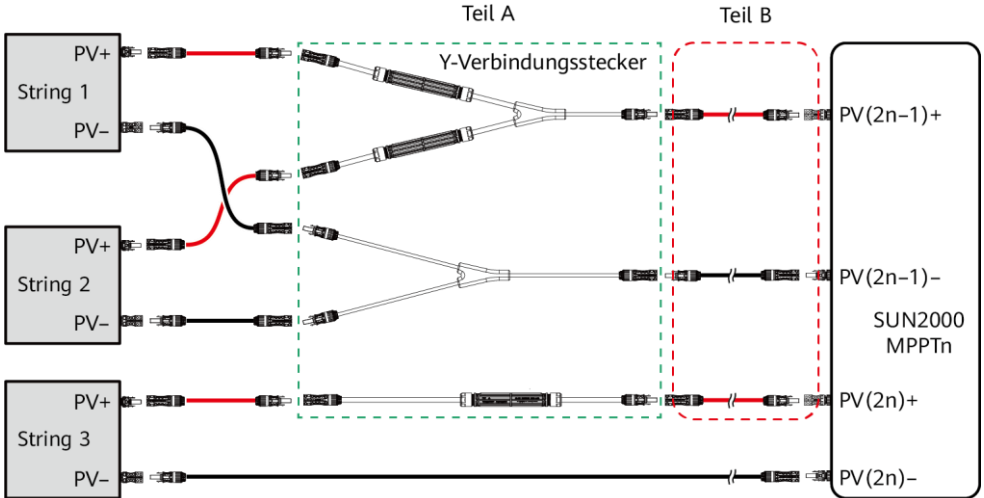
Das AC-Stromkabel muss vertikal in das Wartungsfach verlegt werden.



IS06120048

| Anzahl von Y-Zweig-Steckersets | Empfohlene anzuschließende MPPT | Anzahl von Y-Zweig-Steckersets | Empfohlene anzuschließende MPPT |
|--------------------------------|-------------------------------------------------------------------|--------------------------------|------------------------------------------------------------|
| 1 | MPPT1 | 2 | MPPT1 und MPPT4 |
| 3 | MPPT1, MPPT3 und MPPT4 | 4 | MPPT1, MPPT3, MPPT4, und MPPT6 |
| 5 | MPPT1, MPPT2, MPPT3, MPPT4, und MPPT5 | 6 | MPPT1, MPPT2, MPPT3, MPPT4, MPPT5, und MPPT6 |
| 7 | MPPT1, MPPT2, MPPT3, MPPT4, MPPT5, MPPT6, und MPPT7 | 8 | MPPT1, MPPT2, MPPT3, MPPT4, MPPT5, MPPT6, MPPT7, und MPPT8 |
| 9 | MPPT1, MPPT2, MPPT3, MPPT4, MPPT5, MPPT6, MPPT7, MPPT8, und MPPT9 | N/A | N/A |

Y-Verbindungssteckerlösung



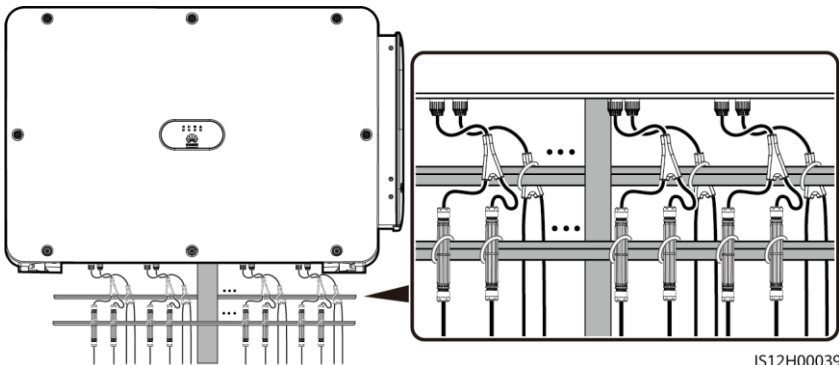
IS06I30012

| Szenario | Modell des Y-Verbindungssteckers (Teil A) | Beschreibung der Verbindung |
|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Verbinden Sie die Y-Verbindungsstecker mit den PV-Strings (empfohlen) | Alle Modelle | Verwenden Sie die im Lieferumfang des SUN2000s enthaltenen DC-Klemmen, um Teil B mit dem SUN2000s zu verbinden. |
| Verbinden Sie die Y-Verbindungsstecker mit dem SUN2000 | Von Huawei empfohlene Modelle | Teil A kann direkt mit dem SUN2000 verbunden werden. Teil B wird nicht benötigt. |
| | Sonstige Modelle | Um sicher zu gehen, dass die Klemmen von Teil A zu den DC-Klemmen des SUN2000 passen, verbinden Sie Teil A mithilfe von Teil B mit dem SUN2000. Verwenden Sie die im Lieferumfang des SUN2000 enthaltenen DC-Klemmen, um Teil B mit dem SUN2000 zu verbinden. |

HINWEIS

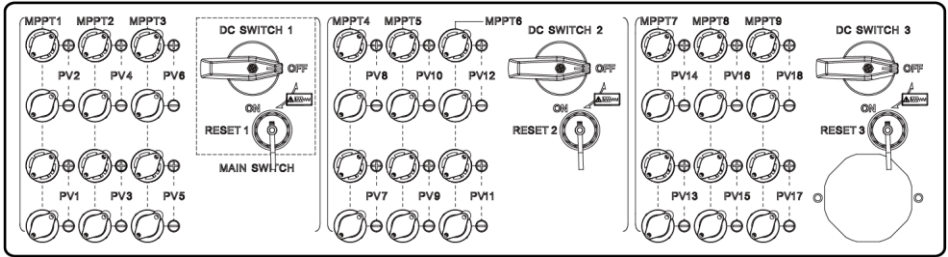
- Es wird empfohlen, die Y-Abzweigstecker von der PV-Stringseite aus anzuschließen und mit den PV-Trackern zu verbinden.
- Die DC-Eingangsklemmen des Solarwechselrichters nehmen leicht Schaden, wenn sie Druckbelastungen ausgesetzt werden. Wenn die Y-Verbindungsstecker mit dem Solarwechselrichter verbunden werden, befestigen und sichern Sie die Stecker, um den Druck auf die DC-Eingangsklemmen so weit wie möglich zu verringern.
- Legen Sie den Kabelbaum der Y-Zweig-Stecker nicht auf den Boden. Zwischen dem Kabelbaum der Y-Zweig-Stecker und dem Boden muss ein Sicherheitsabstand eingehalten werden, um Auswirkungen am Kabelbaum durch Wasser auf dem Boden zu vermeiden.

Empfohlene Verbindungslösung:



IS12H00039

Auswählen von DC-Eingangsklemmen



IS06W00078

ANMERKUNG

Das SUN2000 verfügt über drei DC-Schalter (DC-SCHALTER 1, DC-SCHALTER 2 und DC-SCHALTER 3). DC-SCHALTER 1 steuert die Routen 1 bis 6 von den DC-Eingangsklemmen, DC-SCHALTER 2 die Routen 7 bis 12 und DC-SCHALTER 3 die Routen 13 bis 18.

Wählen Sie die DC-Eingangsklemmen gemäß folgender Regeln:

1. Verteilen Sie die DC-Eingangsstromkabel gleichmäßig auf die von den drei DC-Schaltern gesteuerten DC-Eingangsklemmen. DC SCHALTER 1 wird bevorzugt..
2. Maximieren Sie die Anzahl der angeschlossenen MPPT-Schaltungen.

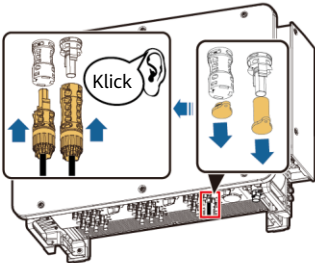
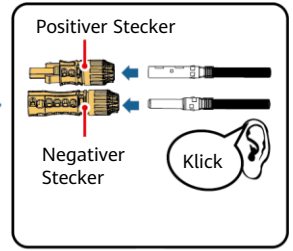
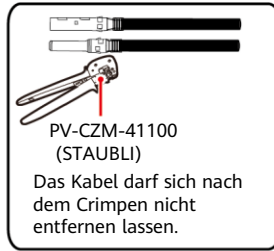
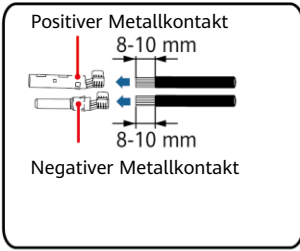
⚠ WARNUNG

Stellen Sie sicher, dass der PV-Modulsausgang gut gegen die Erde isoliert ist.

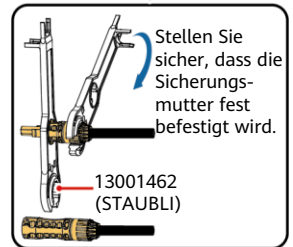
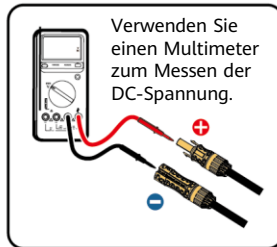
HINWEIS

1. Verwenden Sie die mit dem SUN2000 gelieferten MC4 EVO2 PV-Stecker. Wenn die PV-Steckverbinder verloren gegangen oder beschädigt sind, kaufen Sie die Stecker des gleichen Modells. Geräteschäden, die durch inkompatible PV-Stecker verursacht werden, werden nicht von der Garantie abgedeckt.
2. Kennzeichnen Sie vor dem Anschließen der DC-Eingangsstromkabel die Kabelpolaritäten, um sicherzustellen, dass die Kabel richtig angeschlossen werden. Bei falschem Anschluss der Kabel kann das SUN2000 beschädigt werden.
3. Messen Sie anhand eines Multimeters die Spannung des DC-Eingangsendes. Weist die Spannung einen negativen Wert auf, ist die Polarität des DC-Eingangs nicht korrekt. Korrigieren Sie die Polarität. Ist die Spannung höher als 1500 V, sind zu viele PV-Module auf dem gleichen String konfiguriert. Entfernen Sie einige PV-Module.
4. Ist die Polarität des DC-Eingangsstromkabels vertauscht und der DC-Schalter eingeschaltet, schalten Sie den DC-Schalter nicht sofort aus oder trennen Sie die positiven und negativen Anschlüsse. Wenn sie die Anweisung nicht beachten, kann das Gerät beschädigt werden. Der verursachte Geräteschaden wird nicht von der Garantie abgedeckt. Warten Sie, bis die Sonneneinstrahlungssstärke nachlässt und der PV-String-Strom auf unter 0,5 A zurückgeht. Schalten Sie anschließend die drei DC-Stromschalter aus und ziehen Sie die positiven sowie negativen Stecker aus. Korrigieren Sie die String-Polarität, bevor Sie den String wieder an den SUN2000 anschließen.
5. Verwenden Sie für Modelle des Crimpwerkzeugs und des Demontageschlüssels das empfohlene Modell, oder wenden Sie sich an Ihren Stäubli-Händler.
6. Verbinden Sie den PV-String-Steckverbinder mit dem Wechselrichter-Steckverbinder und ziehen Sie anschließend den PV-String-Steckverbinder in axialer Richtung zurück, um zu prüfen, ob die Steckverbinder sicher angeschlossen sind.
7. Der Steckverbinder muss sicher angeschlossen sein. Schäden durch unsachgemäßen Anschluss sind nicht von der Garantie abgedeckt.

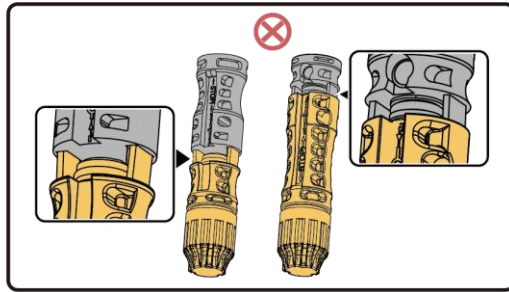
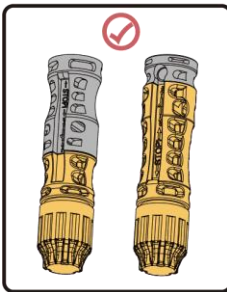
Anschließen der DC-Eingangstromkabel



Anschluss der Steckverbinder:



IS06130010



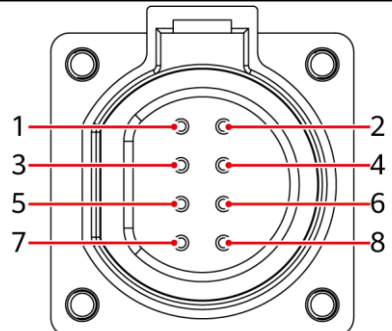
IS06130016

4.10 Installieren des RS485-Kommunikationskabels

HINWEIS

Trennen Sie die Kommunikationskabel von den Stromkabeln bei der Verlegung, damit die Kommunikation nicht beeinträchtigt wird.

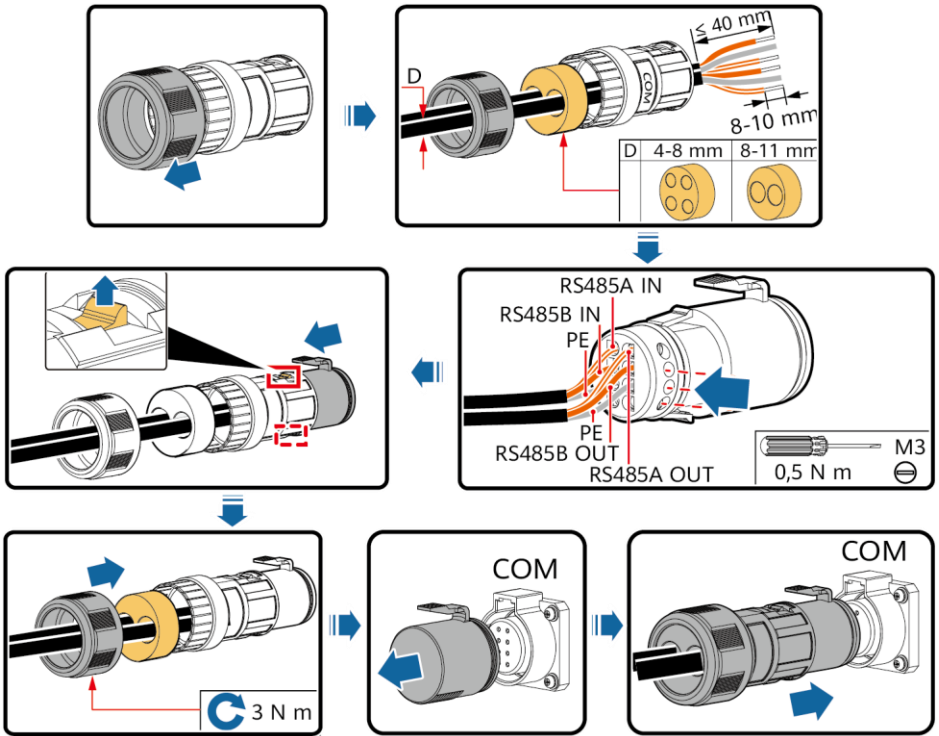
Pin-Beschreibung des Kommunikationsports



IS05W00024

| Port | Pin | Benennung | Pin | Benennung | Beschreibung |
|---------|-----|---------------------------------------|-----|----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| RS485-1 | 1 | RS485A IN, RS485-Differenzialsignal + | 2 | RS485A OUT, RS485-Differenzialsignal + | Dient zum Kaskadieren von Wechselrichtern oder zum Verbinden mit Geräten wie dem SmartLogger. |
| | 3 | RS485B-, RS485-Differenzialsignal - | 4 | RS485B-, RS485-Differenzialsignal - | |
| PE | 5 | PE, Schirmungsmasse | 6 | PE, Schirmungsmasse | - |
| RS485-2 | 7 | RS485A-, RS485-Differenzialsignal+ | 8 | RS485B-, RS485-Differenzialsignal - | Dient zum Anschluss an RS485-Slave-Geräte. |

Verbinden der Kommunikationskabel (4 - 8 mm Vierloch-Gummistopfen)



IS06120049

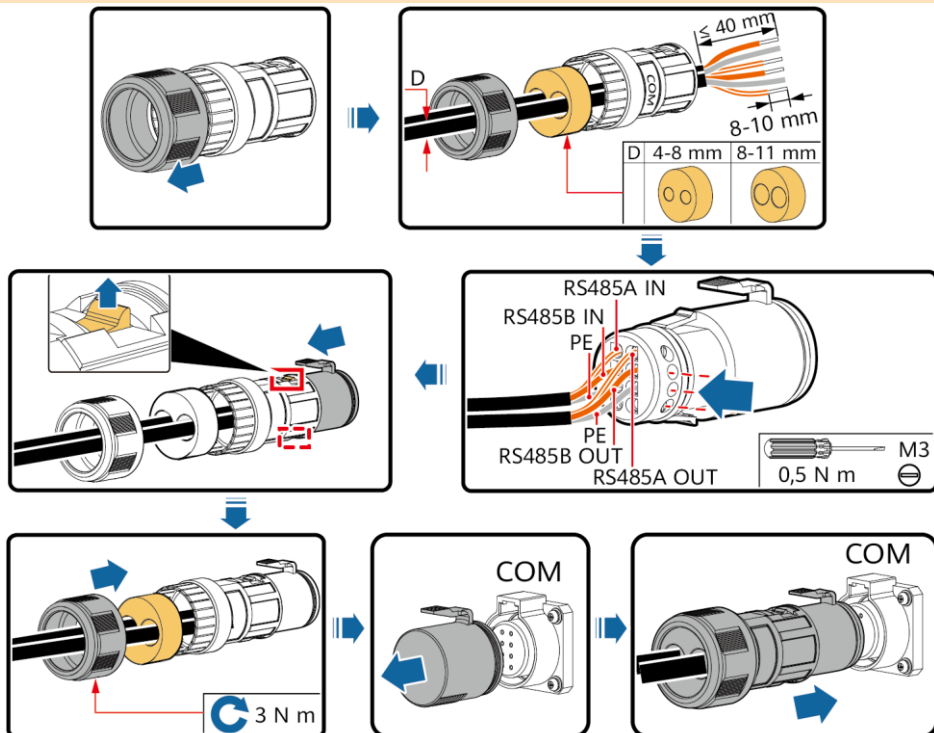
ANMERKUNG

Blockieren Sie bei Verwendung des Vierloch-Gummistopfens das unbenutzte Kabelloch mit einem Stopfen und ziehen Sie dann die Verschlusskappe fest.

Verbinden der Kommunikationskabel (4 - 8 mm Zweiloch-Gummistopfen)

ANMERKUNG

Wenn drei Kommunikationskabel angeschlossen werden sollen, verwenden Sie den Dreiloch-Gummistopfen, der im Wartungsfach eingesteckt ist.



IS06120050

5 Überprüfen der Montage


1. Das SUN2000 ist richtig und fest installiert.
2. Die DC-Schalter und der nachgeschaltete AC-Schalter sind auf „OFF“ gestellt.
3. Alle Erdungskabel sind fest angeschlossen und frei von offenen Kreisläufen oder Kurzschlüssen.
4. Die AC-Ausgangsstromkabel sind richtig und fest angeschlossen und frei von offenen Kreisläufen oder Kurzschlüssen.
5. Die DC-Eingangsstromkabel sind richtig und fest angeschlossen und frei von offenen Kreisläufen oder Kurzschlüssen.
6. Das RS485-Kommunikationskabel ist richtig und fest angeschlossen.
7. Die Tür des Wartungsfachs ist geschlossen und die Schrauben an den Türen sind festgedreht.
8. Ungenutzte DC-Eingangsklemmen sind abgedichtet.
9. Ungenutzte USB-Ports sind mit wasserdichten Kappen versehen.

6 Einschalten des Systems

⚠️ WARNUNG

Wenn LED2 konstant grün leuchtet (was bedeutet, dass der Wechselrichter netzgekoppelt ist), schalten Sie keinen DC-Schalter ein. Andernfalls kann der Wechselrichter beschädigt werden, weil der Isolationswiderstand nicht erkannt wird.

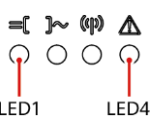
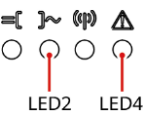
HINWEIS





- Verwenden Sie vor dem Anschalten des AC-Schalters zwischen dem SUN2000 und dem Stromnetz ein Multimeter, um zu überprüfen, ob die AC-Spannung im angegebenen Bereich liegt.
- Wenn der DC-Schalter auf das -Symbol zeigt, ist die Feder des DC-Schalters gelöst und der Schalter ist nicht vollständig verbunden. In diesem Fall schlägt die automatische Trennung möglicherweise fehl. Sie müssen den DC-Schalter auf ON stellen.

1. Schalten Sie den AC-Schalter zwischen dem SUN2000 und dem Stromnetz ein.
2. Stellen Sie DC SWITCH 1 (MAIN SWITCH) an der Unterseite des SUN2000 auf „ON“. Sobald Sie ein Klicken hören, steht der Schalter auf „ON“.
3. Überprüfen Sie den Status der LED 1. Wenn es stetig grün leuchtet, stellen Sie DC SCHALTER 2 und DC SCHALTER 3 auf ON.
4. Beobachten Sie die LED-Anzeigen, um den Betriebszustand des SUN2000 zu prüfen.

📖 ANMERKUNG

- Blinkt in kurzen Abständen (0,2 s lang ein und 0,2 s lang aus)
- Blinkt in langen Abständen (1 s lang ein und 1 s lang aus)

| Kategorie der Anzeigen | Status der Kontrollleuchte | | Beschreibung |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| PV-Kontrollleuchte  | LED1 | LED4 | - |
| | Stetig grün | - | Mindestens ein PV-String ist ordnungsgemäß angeschlossen und die DC-Eingangsspannung der entsprechenden MPPT-Schaltung ist größer als oder gleich wie 500 V. |
| | Blinkt grün in kurzen Abständen | Stetig rot | Auf der DC-Seite tritt ein Umgebungsfehler auf. |
| | Aus | - | Der SUN2000 ist von allen PV-Strings getrennt oder jede MPPT-Schaltung weist eine DC-Eingangsspannung kleiner als 500 V auf. |
| Netzbetriebskontrollleuchte  | LED2 | LED4 | - |
| | Stetig grün | - | Der SUN2000 wurde am Stromnetz angeschlossen. |
| | Blinkt grün in kurzen Abständen | Stetig rot | Auf der AC-Seite tritt ein Umgebungsfehler auf. |
| | Aus | - | Der SUN2000 ist nicht an das Stromnetz angeschlossen. |

| Kategorie der Anzeigen | Status der Kontrollleuchte | Beschreibung |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Kommunikations- kontrollleuchte   LED3 | LED3 | - |
| | Blinkt grün in kurzen Abständen | Der SUN2000 empfängt Daten über die RS485- oder MBUS-Kommunikation. |
| | Aus | Der SUN2000 hat für 10 Sekunden keine Daten über die RS485- oder MBUS-Kommunikation empfangen. |
| Alarm-/O&M- Kontrollleuchte   LED4 | LED4 | - |
| | Stetig rot | Ein Alarm wird erzeugt. Falls die PV-Verbindungskontrollleuchte und die Netzanschlusskontrollleuchte nicht schnell grün blinken, ersetzen Sie Komponenten oder den Solarwechselrichter wie von der SUN2000-App angegeben. |
| | Blinkt rot in kurzen Abständen | Ein geringfügiger Alarm wird erzeugt. |
| | Blinkt rot in langen Abständen | Ein schwerwiegender Alarm wird erzeugt. |
| | Stetig grün | Die lokale Wartung ist erfolgreich. |
| | Blinkt grün in langen Abständen | Bei lokaler Wartung oder Abschaltung über einen Befehl. |
| | Blinkt grün in kurzen Abständen | Die lokale Wartung schlägt fehl. |
| | Aus | Es wird kein Alarm erzeugt, und es werden keine lokalen Wartungsvorgänge durchgeführt. |

7 SUN2000-App

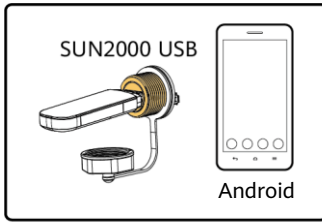
ANMERKUNG

1. Die SUN2000-App ist eine Mobiltelefon-App, die mit dem Solarwechselrichter über ein WLAN-/Bluetooth-Modul oder ein USB-Datenkabel kommuniziert. Die lokale Überwachungs- und Wartungsplattform ermöglicht die Abfrage von Alarmen, die Konfiguration von Parametern und die Durchführung von Routinewartungen. Die App heißt SUN2000.
2. Rufen Sie Huawei App Store (<https://appstore.huawei.com>) auf, suchen Sie nach SUN2000 und laden Sie das Installationspaket der App herunter. Sie können auch das Installationspaket durch Scannen des QR-Codes herunterladen (<https://appgallery.cloud.huawei.com/appdl/C10279542>).
3. Verbinden Sie das WLAN-/Bluetooth-Modul oder das USB-Datenkabel mit dem USB-Anschluss am Solarwechselrichter, um sicherzustellen, dass der Solarwechselrichter mit der SUN2000-App kommunizieren kann.

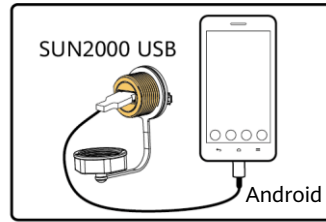


Scannen Sie den QR-Code, um die App (Android) herunterzuladen.

WLAN-/Bluetooth-Verbindung



Verbindung per USB-Datenkabel

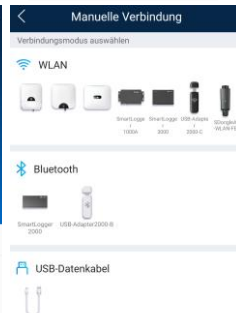


ISO7H00020

Anmeldeseite



Verbindungsmodus auswählen



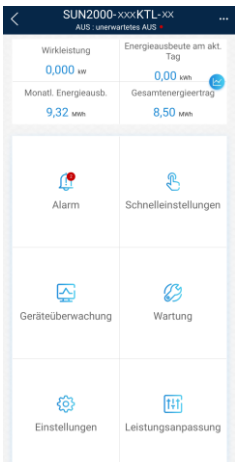
Benutzer auswählen



Schnelleinstellungen



Funktionsmenü



HINWEIS

- Die Screenshots in diesem Dokument entsprechen der App-Version 3.2.00.013 (diese App ist nur derzeit nur auf Android-Smartphones verfügbar).
- Bei Verwendung der WLAN-Verbindung lautet der Anfangsname des WLAN-Hotspots **Adapter-WLAN-Modul-SN**, und das Anfangspasswort lautet **Changeme**.
- Das Anfangspasswort zur Anmeldung bei der App für **Allgemeiner Benutzer**, **Erweiterter Benutzer** und **Spezieller Benutzer** lautet **0000a**.
- Verwenden Sie das Anfangspasswort beim ersten Einschalten und ändern Sie es sofort nach der Anmeldung. Um die Sicherheit des Kontos zu gewährleisten, ändern Sie das Passwort regelmäßig und vergessen Sie das neue Passwort nicht. Wenn Sie das Anfangspasswort nicht ändern, kann dies zur Offenlegung des Passworts führen. Ein Passwort, das über einen längeren Zeitraum nicht geändert wurde, kann gestohlen oder geknackt werden. Wenn ein Passwort verloren geht, ist der Zugriff auf die Geräte nicht mehr möglich. In diesen Fällen haftet der Nutzer für alle Schäden, die an der PV-Anlage entstehen.
- Wählen Sie den korrekten Netzcode auf Grundlage des Anwendungsbereiches und Standortes des Solarwechselrichters aus.

8 Mapping-Tabelle für Gridcode

| Nr. | Gridcode | Beschreibung | SUN2000-175KTL-H0 | SUN2000-185KTL-INH0 | SUN2000-185KTL-H1 |
|-----|---------------------------|-----------------------------------------------------|-------------------|---------------------|-------------------|
| 1 | CHINA_MV800 | China Mittelspannungsnetz | Unterstützt | - | - |
| 2 | G59-England-MV800 | G59 Mittelspannungsnetz | - | - | Unterstützt |
| 3 | AS4777-MV800 | Australien Mittelspannungsnetz | - | - | Unterstützt |
| 4 | INDIA-MV800 | Indien Mittelspannungsnetz | - | Unterstützt | - |
| 5 | IEC61727-MV800 | Mittelspannungsnetz IEC61727 (50 Hz) | - | Unterstützt | Unterstützt |
| 6 | BDEW-MV800 | Deutschland Mittelspannungsnetz | - | - | Unterstützt |
| 7 | ABNT NBR 16149-MV800 | Brasilien Mittelspannungsnetz | - | - | Unterstützt |
| 8 | UTE C 15-712-1-MV800 | Frankreich Mittelspannungsnetz | - | - | Unterstützt |
| 9 | Chile-MV800 | Chile Mittelspannungsnetz | - | - | Unterstützt |
| 10 | EN50438-TR-MV800 | Türkei Mittelspannungsnetz | - | - | Unterstützt |
| 11 | TAI-PEA-MV800 | Thailand PEA-Mittelspannungsnetz | - | - | Unterstützt |
| 12 | Philippines-MV800 | Philippinen Mittelspannungsnetz | - | - | Unterstützt |
| 13 | Malaysian-MV800 | Malaysia Mittelspannungsnetz | - | - | Unterstützt |
| 14 | NRS-097-2-1-MV800 | Südafrika Mittelspannungsnetz | - | - | Unterstützt |
| 15 | SA_RPPs-MV800 | Südafrika RPPs-Mittelspannungsnetz | - | - | Unterstützt |
| 16 | Jordan-Transmission-MV800 | Jordanien Stromübertragungsnetz Mittelspannungsnetz | - | - | Unterstützt |
| 17 | Jordan-Distribution-MV800 | Jordanien Stromleitungsnetz Mittelspannungsnetz | - | - | Unterstützt |
| 18 | Egypt ETEC-MV800 | Ägypten Mittelspannungsnetz | - | - | Unterstützt |

| Nr. | Gridcode | Beschreibung | SUN2000-175KTL-H0 | SUN2000-185KTL-INH0 | SUN2000-185KTL-H1 |
|-----|---------------------------|--------------------------------------------------------|-------------------|---------------------|-------------------|
| 19 | DUBAI-MV800 | Dubai Mittelspannungsnetz | - | - | Unterstützt |
| 20 | SAUDI-MV800 | Saudi-Arabien Mittelspannungsnetz | - | - | Unterstützt |
| 21 | EN50438_IE-MV800 | Irland Mittelspannungsnetz | - | - | Unterstützt |
| 22 | CLC/TS50549_IE-MV800 | Irland Mittelspannungsnetz (CLC/TS50549) | - | - | Unterstützt |
| 23 | Northern Ireland-MV800 | Nordirland Mittelspannungsnetz | - | - | Unterstützt |
| 24 | CEI0-21-MV800 | Italien Mittelspannungsnetz (CEI0-21) | - | - | Unterstützt |
| 25 | IEC 61727-MV800-60HZ | Allgemeines Mittelspannungsnetz | - | Unterstützt | Unterstützt |
| 26 | Pakistan-MV800 | Pakistan Mittelspannungsnetz | - | - | Unterstützt |
| 27 | BRASIL-ANEEL-MV800 | Brasilien Mittelspannungsnetz | - | - | Unterstützt |
| 28 | CEI0-16-MV800 | Italien Mittelspannungsnetz | - | - | Unterstützt |
| 29 | ZAMBIA-MV800 | Sambia Mittelspannungsnetz | - | - | Unterstützt |
| 30 | KENYA_ETHIOPIA_MV800 | Kenia Niederspannung und Äthiopien Mittelspannungsnetz | - | - | Unterstützt |
| 31 | NAMIBIA_MV800 | Namibia Mittelspannungsnetz | - | - | Unterstützt |
| 32 | Cameroon-MV800 | Kamerun Mittelspannungsnetz | - | - | Unterstützt |
| 33 | NIGERIA-MV800 | Nigeria Mittelspannungsnetz | - | - | Unterstützt |
| 34 | ABUDHABI-MV800 | Abu Dhabi Mittelspannungsnetz | - | - | Unterstützt |
| 35 | LEBANON-MV800 | Libanon Mittelspannungsnetz | - | - | Unterstützt |
| 36 | ARGENTINA-MV800 | Argentinien Mittelspannungsnetz | - | - | Unterstützt |
| 37 | Jordan-Transmission-HV800 | Jordanien Hochspannung und Mittelspannungsnetz | - | - | Unterstützt |

| Nr. | Gridcode | Beschreibung | SUN2000-175KTL-H0 | SUN2000-185KTL-INH0 | SUN2000-185KTL-H1 |
|-----|---------------------|-------------------------------------------------|-------------------|---------------------|-------------------|
| 38 | TUNISIA-MV800 | Tunesien Mittelspannungsnetz | - | - | Unterstützt |
| 39 | AUSTRALIA-NER-MV800 | Australien NER-Standard- Mittelspannungsnetz | - | - | Unterstützt |
| 40 | VDE-AR-N4120_HV800 | VDE4120-Standard Mittelspannungsnetz | - | - | Unterstützt |
| 41 | Nicaragua-MV800 | Nicaragua Mittelspannungsnetz | - | - | Unterstützt |
| 42 | Custom-MV800-50Hz | Reserviert | - | - | Unterstützt |
| 43 | RD1699/661-MV800 | Spanien Mittelspannungsnetz | - | - | Unterstützt |
| 44 | PO12.3-MV800 | Spanien Mittelspannungsnetz | - | - | Unterstützt |
| 45 | Vietnam-MV800 | Vietnam Mittelspannungsnetz | - | - | Unterstützt |
| 46 | CHILE-PMGD-MV800 | Chile PMGD- Mittelspannungsnetz (800V) | - | - | Unterstützt |
| 47 | GHANA-MV800 | Ghana Mittelspannungsnetz (800 V) | - | - | Unterstützt |
| 48 | OMAN-MV800 | Oman Mittelspannungsnetz | - | - | Unterstützt |
| 49 | KUWAIT-MV800 | Kuwait Mittelspannungsnetz | - | - | Unterstützt |
| 50 | BANGLADESH-MV800 | Bangladesch Mittelspannungsnetz | - | - | Unterstützt |
| 51 | BAHRAIN-MV800 | Bahrain Mittelspannungsnetz | - | - | Unterstützt |
| 52 | KAZAKHSTAN-MV800 | Kasachstan Mittelspannungsnetz | - | - | Unterstützt |
| 53 | Oman-PDO-MV800 | Oman PDO Mittelspannungsnetz | - | - | Unterstützt |
| 54 | TAI-MEA-MV800 | Thailand Mittelspannungsnetz | - | - | Unterstützt |

 ANMERKUNG

Änderungen der Gridcodes vorbehalten. Die aufgeführten Gridcodes dienen nur zu Referenzzwecken.

Huawei Technologies Co., Ltd.

Huawei Industrial Base, Bantian, Longgang,
518129 Shenzhen, Volksrepublik China
solar.huawei.com