SunPower
Dreiphasig Hybrid-Wechselrichter

Safety & Installation Manual



© 2025 TCL | SunPower. All rights reserved. | Published September 2025 V251209
Specifications included in this document are subject to change without notice

Veröffentlicht im Mai 2026

Dieses Benutzerhandbuch gilt für die Installation des dreiphasigen SunPower Hybrid-Wechselrichters SP-SRTH-G1.

Es gilt für die folgenden Produktserien:

SP-SRTH-8kW-G1
SP-SRTH-10kW-G1
SP-SRTH-12kW-G1
SP-SRTH-13kW-G1

*Für das dreiphasige Split-System müssen mindestens zwei Batteriemodule (SP-RH-B5K-G1-2S) angeschlossen werden.

Dieses Dokument enthält wichtige Anweisungen für das Hochvolt-Energiespeichersystem, die bei der Installation und Wartung zu beachten sind. Es beschreibt die Informationen, die Installation, den elektrischen Anschluss, die Inbetriebnahme, die Wartung und die Fehlerbehebung des Produkts. Bitte lesen Sie es vor der Inbetriebnahme sorgfältig durch.

Die Abbildungen in diesem Dokument sind auf die wesentlichen Informationen reduziert und können vom tatsächlichen Produkt abweichen.

Die neueste Version und zusätzliche Produktdokumentationen finden Sie in unseren Ressourcen unter www.sunpowerglobal.com

Änderungen des Inhalts vorbehalten.

TCL Photovoltaic Technology (Shenzhen) Co., Ltd.

Urheberrechtserklärung

TCL Photovoltaic Technology (Shenzhen) Co., Ltd. (im Folgenden als SunPower bezeichnet; die in EMEA (Europa, Mittlerer Osten & Afrika) verwendete Marke „SunPower“ gehört TCL Photovoltaic Technology (Shenzhen) Co., Ltd. TCL Photovoltaic Technology (Shenzhen) Co., Ltd. ist zur Nutzung dieser Marke berechtigt) besitzt das Urheberrecht an diesem Handbuch. Alle Rechte vorbehalten. Bitte bewahren Sie das Handbuch sorgfältig auf und befolgen Sie alle darin enthaltenen Sicherheits- und Betriebsanweisungen strikt. Bitte nehmen Sie das System erst in Betrieb, wenn Sie dieses Handbuch vollständig gelesen haben.

INHALT

1 GENERAL INTRODUCTION 4

1.1 System application 4
1.2 Safety Introduction 4
1.3 Limitation of Liability 7
1.4 Packing List 7
1.5 System Overview 9
1.6 Emergency Power Supply / Backup Function 11

2 INSTALLATION 13

2.1 Installation Location and Environment 13
2.2 Hybrid Inverter Installation Steps 16
2.3 Cable Connections 18
2.4 Communication Connections 23

3 SYSTEM CONFIGURATION & SETUP 32

3.1 Preparation 32
3.2 Add system 32

4 ENERGY MANAGEMENT SYSTEM CONFIGURATIONS 44

5 TROUBLESHOOTING 45

6 CLEANING AND MAINTENANCE 47

6.1 Cleaning 47
6.2 Maintenance 47

7 EMERGENCY SITUATIONS 48

7.1 Emergency Procedures 48
7.2 Firefighting Measures 48

8 LABELS 49

© 2025 TCL | SunPower. All rights reserved. | Published September 2025 V251209
Specifications included in this document are subject to change without notice

1 Allgemeine Einführung

1.1 Systemanwendung

Das System kann in DC-gekoppelten, AC-gekoppelten und hybrid-gekoppelten Installationen eingesetzt werden. In allen Konfigurationen muss das System netzgekoppelt sein und kann derzeit nicht in einem reinen Off-Grid-Modus (ohne Netz) installiert werden. Es kann die Energie aus der Solaranlage oder dem Netz entsprechend den Anforderungen des integrierten EMS speichern und abgeben. Die Backup-Funktion kann kritische Lasten bei einem Stromausfall mit Strom versorgen.

1.2 Sicherheitshinweise

1.2.1 Wichtige Sicherheitshinweise

Die in diesem Handbuch enthaltenen wichtigen Anweisungen müssen bei der Installation, dem Betrieb und der Wartung befolgt werden.

- Der Hybrid-Wechselrichter darf nur von qualifizierten Elektrikern unter Einhaltung der örtlichen Netz- oder EVU-Standards, Verkabelungsvorschriften und Anforderungen installiert oder betrieben werden.

- Trennen Sie alle Batterien und AC-Stromquellen für mindestens 5 Minuten vom Hybrid-Wechselrichter, bevor Sie Kabel anschließen oder elektrische Arbeiten durchführen, um sicherzustellen, dass der Wechselrichter vollständig isoliert ist und um Stromschläge zu vermeiden.

- Die Oberfläche des Hybrid-Wechselrichters kann während des Betriebs Temperaturen von über 60 °C überschreiten. Bitte stellen Sie sicher, dass der Wechselrichter abgekühlt ist, bevor Sie ihn berühren, und stellen Sie sicher, dass der Hybrid-Wechselrichter außerhalb der Reichweite von Kindern ist.

- Der Hybrid-Wechselrichter muss wie in diesem Benutzerhandbuch beschrieben verwendet und betrieben werden, andernfalls funktionieren die Sicherheitsfunktionen möglicherweise nicht wie vorgesehen und die Garantie für den Hybrid-Wechselrichter erlischt.

- Die Garantie für den Hybrid-Wechselrichter erlischt, wenn Sie die Abdeckung des Hybrid-Wechselrichters öffnen oder Komponenten ohne Genehmigung von SunPower austauschen.

- Es muss darauf geachtet werden, den Wechselrichter vor statischen Schäden zu schützen. Die eingeschränkte Garantie von SunPower deckt solche Schäden nicht ab.

© 2025 TCL | SunPower. All rights reserved. | Published September 2025 V251209
Specifications included in this document are subject to change without notice

- Dieser Hybrid-Wechselrichter verfügt über eine integrierte Fehlerstrom-Überwachungseinheit (RCMU).

- Wir empfehlen externe Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen (RCD) des Typs B mit einem Bemessungsfehlerstrom von 30 mA oder höher, jedoch können die örtlichen Vorschriften abweichen und müssen stets befolgt werden.

- Dieser Hybrid-Wechselrichter verfügt über einen aktiven Inselnetzschutz. Bei Netzkopplung passt sich der Wechselrichter der Netzfrequenz an. Im Off-Grid-Modus trennt der Wechselrichter die Netzseite.

- Dieser Hybrid-Wechselrichter ist ein Multimode-Wechselrichter, der für den Einsatz in unklimatisierten, schattigen Außenbereichen konzipiert ist. Die maximale Betriebsumgebungstemperatur beträgt 60 °C.

- Warnungen und Fehlermeldungen werden über die LEDs des Wechselrichters, die Apps für Hausbesitzer und Installateure sowie das Überwachungsportal übermittelt.

1.2.2 Warn- und Sicherheitssymbole

Die folgenden Warn- und Sicherheitssymbole auf dem Produkt sind zu beachten:

⚠ DANGER
Weist auf eine Gefahr mit hohem Risiko hin, die, wenn sie nicht vermieden wird, zum Tod oder zu schweren Verletzungen führt.

⚠ WARNING
Weist auf eine Gefahr mit mittlerem Risiko hin, die, wenn sie nicht vermieden wird, zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann.

⚠ CAUTION
Weist auf eine Gefahr mit geringem Risiko hin, die, wenn sie nicht vermieden wird, zu leichten oder mittelschweren Verletzungen führen kann.

HINWEIS
Weist auf eine Situation hin, die, wenn sie nicht vermieden wird, zu Geräte- oder Sachschäden führen kann.



Potenzielle Risiken vorhanden.
Vor allen Arbeiten geeignete PSA tragen.



Lebensgefahr durch Stromschlag.
Das System arbeitet mit hohen Spannungen. Alle Arbeiten am System

© 2025 TCL | SunPower. All rights reserved. | Published September 2025 V251209
Specifications included in this document are subject to change without notice

	dürfen nur von qualifiziertem Personal durchgeführt werden.
	Verbrennungsgefahr durch heiße Oberflächen. Das System kann während des Betriebs heiß werden. Kontakt während des Betriebs vermeiden. Vor allen Arbeiten ausreichend abkühlen lassen.
	Schwere Gegenstände. Mit Vorsicht anheben.
	Die Batterie von offenem Feuer oder Zündquellen fernhalten.
	Nach dem Ausschalten des Wechselrichters mindestens 5 Minuten warten, bevor er berührt oder bedient wird – um Stromschläge oder Verletzungen zu vermeiden.
	Recycelbare Produktkomponenten.
	Diese Seite nach oben. Das Paket muss immer aufrecht transportiert, gehandhabt und gelagert werden, wobei die Pfeile nach oben zeigen müssen.
	Stellen Sie sicher, dass nicht mehr als fünf Pakete, ob identisch oder unterschiedlich, übereinander gestapelt werden.
	WEEE-Kennzeichnung. Entsorgen Sie das Produkt nicht mit dem Hausmüll, sondern gemäß den lokal geltenden Entsorgungsvorschriften für Elektronikschrott.
	Paket/Produkt vorsichtig handhaben. Nicht auf die Seite legen oder werfen.
	Beachten Sie alle mit dem Produkt gelieferten Unterlagen.
	Trocken halten. Lagern Sie das Paket oder Produkt geschützt und vor übermäßiger Feuchtigkeit geschützt.
	CE-Kennzeichnung Das Produkt entspricht den Anforderungen der geltenden EU-Richtlinien.

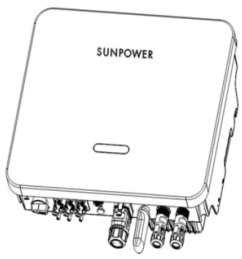
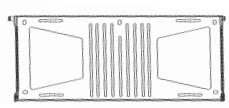
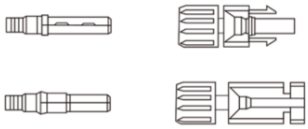
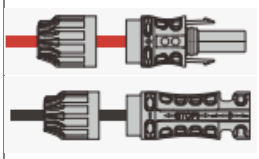
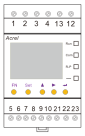
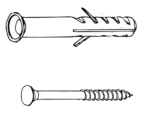
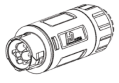
© 2025 TCL | SunPower. All rights reserved. | Published September 2025 V251209
Specifications included in this document are subject to change without notice

1.3 Haftungsbeschränkung

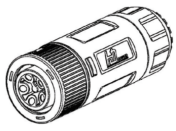
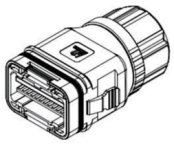
TCL SunPower übernimmt keine direkte oder indirekte Haftung für Produktschäden oder Sachschäden, die durch Folgendes verursacht werden:

- Produktmodifikationen, Designänderungen oder der Austausch von Teilen ohne Genehmigung von SunPower;
- Modifikationen, Reparaturversuche oder das Entfernen von Seriennummern oder Siegeln durch nicht autorisierte Techniker;
- Systemdesigns und Installationen, die nicht den allgemeinen oder lokalen Standards oder Vorschriften entsprechen;
- Nichtbeachtung der lokalen Sicherheitsvorschriften;
- Transportschäden beim Kunden. Reklamationen wegen Transportschäden sollten direkt beim Transport- oder Versicherungsunternehmen eingereicht werden, sobald der Container/die Verpackung entladen und der Schaden festgestellt wird;
- Nichtbeachtung von Teilen oder der Gesamtheit dieser Installationsanleitung oder der Wartungsrichtlinien;
- Unsachgemäße Verwendung oder Missbrauch des Geräts;
- Unzureichende Belüftung um das Gerät herum;
- Produktwartung, die nicht den erforderlichen Standards entspricht;
- Höhere Gewalt (einschließlich Unwetter, Blitzeinschlag und Feuer).

1.4 Lieferumfang

Lieferumfang für SUNPOWER 3P Split Hybrid-Wechselrichter				
				
1 × Wechselrichter	1 × Wandmontageplatte	2 × Positive PV-Steckverbinder (PV-KBT4/6I-UR) 2 × Negative PV-Steckverbinder (PV-KST4/6I-UR)	1× Positiver BAT-Steckverbinder (PV-KBT4-EVO ST/10X) 1× Negativer BAT-Steckverbinder (PV-KST4-EVO ST/10X)	
				
1× Zähler (Dreiphasen-	5× Φ10*60 Expansionsbolze	1× WiFi-Dongle	2× M4*14 Schrauben	1 × Backup-

© 2025 TCL | SunPower. All rights reserved. | Published September 2025 V251209
Specifications included in this document are subject to change without notice

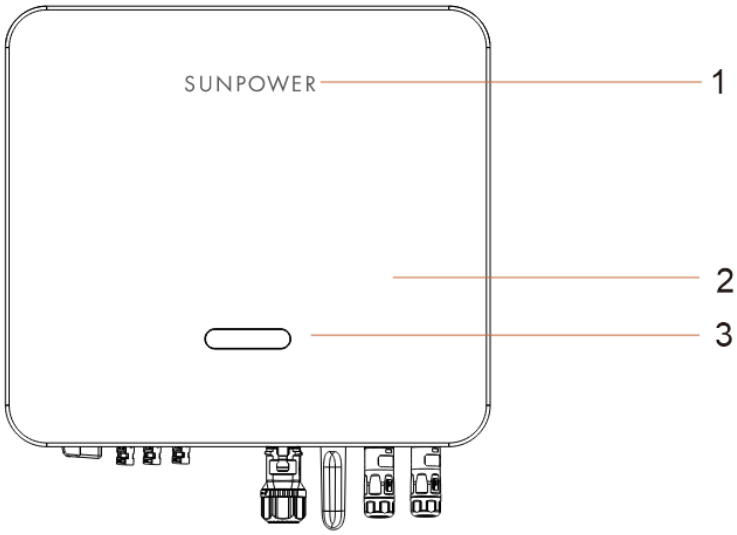
Zähler)	n			Steckverbinder
				
1 × GRID-Steckverbinder	1 × COM-Steckverbinder	1 × GND-Schrumpfschlauch – Isolierung für freiliegende Drähte.	1× OT5-4 Kabelschuh	1× Schnellinstallationsanleitung
				
1× Qualitätszertifikat				

HINWEIS: Nicht im Lieferumfang enthaltene Materialien:

1. PV-Zähler – erforderlich für AC- und Hybrid-Kopplung
2. Leistungskabel und Kommunikationskabel:
   a) Netz (Grid): 6 mm^2 Kabel
   b) EPS: 4 mm^2 (für 8 kW) / 6 mm^2 (für 10/12/13 kW) Kabel
   c) PV & PE: 4 – 6 mm^2 Kabel
   d) Batterie: 6–10 mm^2 Kabel
   e) Kommunikation: 0,5 mm^2 Kabel

© 2025 TCL | SunPower. All rights reserved. | Published September 2025 V251209
Specifications included in this document are subject to change without notice

1.5 Systemübersicht



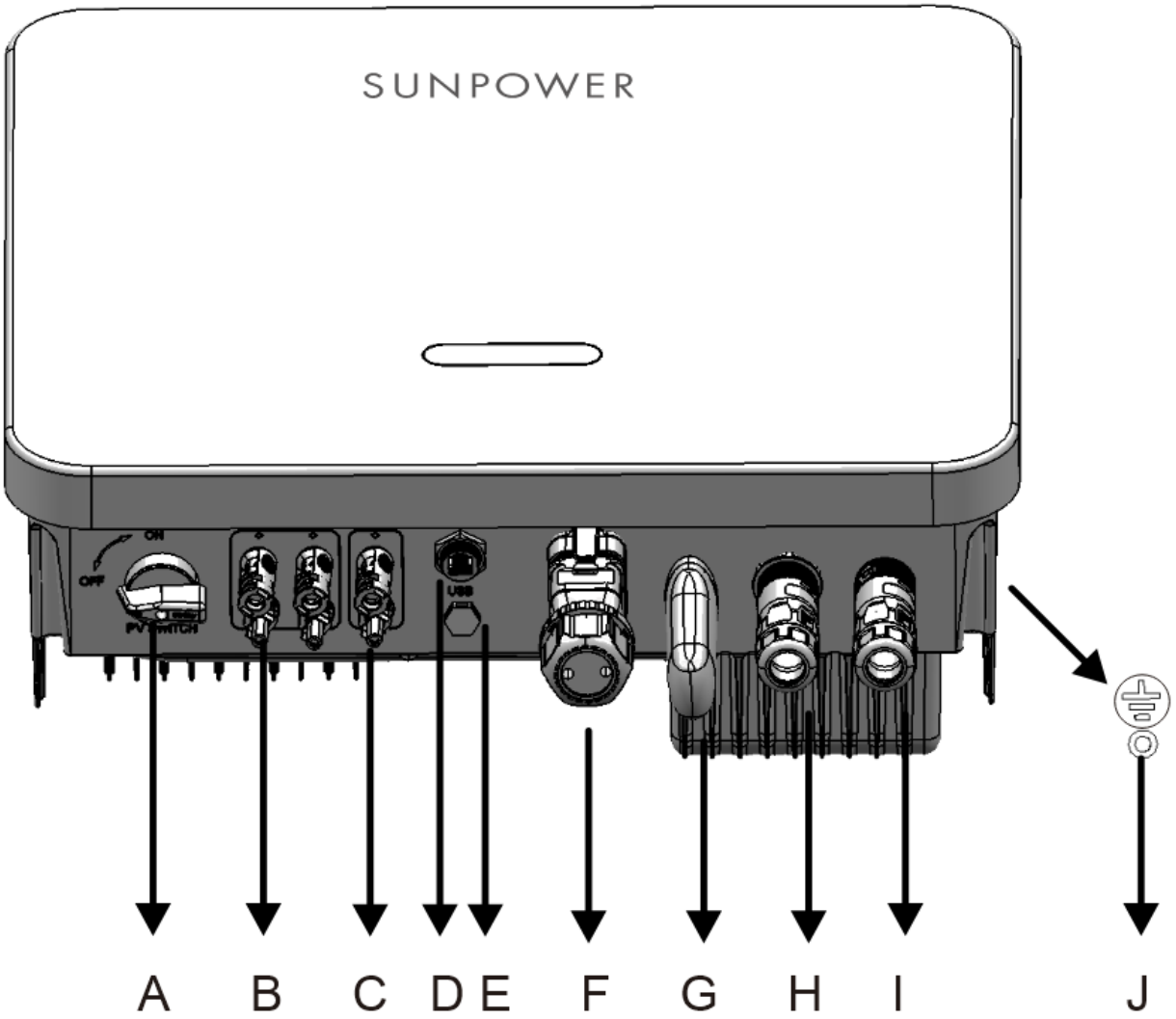
Object	Description
1	Logo
2	Hybrid Inverter
3	Indicator light

LED-ANZEIGE

STATUS	LED-ANZEIGE	
Standby	○	Weiß blinkende LED, 2-Sekunden-Intervalle
Überprüfung	○	Weiß blinkende LED, 0,5-Sekunden-Intervalle
Normal	○	Dauerhaft weiße LED
Wechselrichterfehler	●	Dauerhaft rote LED
Batterie-Kommunikationsfehler	●	Rot blinkende LED, 2-Sekunden-Intervalle
Zähler-Kommunikationsfehler	●	Rot blinkende LED, 0,5-Sekunden-Intervalle
Dateien kopieren	○	Weiß blinkende LED, 0,5-Sekunden-Intervalle
Programm-Update	● ○	Rot und weiß blinkende LED (abwechselnd), 1-Sekunden-Intervalle

© 2025 TCL | SunPower. All rights reserved. | Published September 2025 V251209
Specifications included in this document are subject to change without notice

Anschlüsse des Hybrid-Wechselrichters



Element	Beschreibung	Werkzeuganforderungen und Drehmomentwerte
A	DC-Trennschalter	---
B	PV-Steckverbinder	Bitte beachten Sie die Staubli-Montageanleitung „MA231“
C	Batterie-Steckverbinder	Bitte beachten Sie die Staubli-Montageanleitung „MA297“
D	USB	Plug-and-Play-Verbindung, kein Werkzeug erforderlich
E	Entlüftungsventil	---
F	VPP- & BMS- & METER- & DRM-Kommunikationsanschluss	Drehmoment 2,5 N·m
G	Wi-Fi-Dongle	Drehmoment 2,5 N·m
H	EPS-Anschluss	Drehmoment 2,5 N·m
I	Netzanschluss	Drehmoment 2,5 N·m
J	Erdungsschraube	Drehmoment 2,5 N·m

© 2025 TCL | SunPower. All rights reserved. | Published September 2025 V251209
Specifications included in this document are subject to change without notice

1.6 Notstromversorgung / Backup-Funktion

Die Backup-Funktion des Hybrid-Wechselrichters ermöglicht es dem System, ausgewählte Geräte/Verbraucher während eines Netzausfalls mit Strom zu versorgen, sodass Systembesitzer wichtige Geräte betreiben können.

ACHTUNG

Das Produkt ist nicht für die Absicherung der Lasten ganzer Haushalte ausgelegt. Es sollten nur kritische Lasten an die Backup-Leitung angeschlossen werden.

Die Backup-Funktion hat eine begrenzte Kapazität. Installateure müssen den Systembesitzer daher anweisen, nur die wichtigsten Haushaltsstromkreise für das Backup auszuwählen und unnötige Lasten zu entfernen. Wenn die abgesicherten Lasten die Ausgangsgrenze des Wechselrichters überschreiten, schaltet sich das System zum Selbstschutz ab, was die Stromversorgung sowohl im normalen Netzbetrieb als auch bei einem Netzausfall beeinträchtigt.

Nennleistung und abgesicherte Lasten

Die EPS-Ausgangsleistung des SunPower-Energiespeichers wird durch die Nennleistung des Wechselrichters und die Batteriekapazität bestimmt.

HINWEIS: Die Parallelschaltung von Batterien erhöht nicht die Backup-Leistung.

Schwellenwerte für die Backup-Leistung

Ein dreiphasiger Wechselrichter muss mit mindestens 2 Batterien kombiniert werden, um ein 10-kWh-Energiespeichersystem mit einer Spannung von 192 V und einem Lade- und Entladestrom von 25 A zu bilden.

Zwei Bedingungen definieren die oberen und unteren Schwellenwerte für die Backup-Leistung (EPS):

Bei einem Netzausfall, wenn keine PV-Erzeugung verfügbar ist, entspricht die Backup-Leistung der Batteriekapazität. Dies ist die Untergrenze der EPS-Entladung, die von zwei Faktoren abhängt: der Nennleistung des Wechselrichters und der Batteriekapazität. Die tatsächliche Ausgangsleistung des EPS-Anschlusses hängt vom kleineren dieser beiden Faktoren ab.

Bei einem Netzausfall tagsüber mit ausreichender Sonneneinstrahlung entspricht die Backup-Leistung der Batterieleistung + PV-Leistung – sie liegt zwischen der Untergrenze (keine PV und kein Netz) und der Obergrenze (netzgekoppelt).

Umschalter oder Bypass-Schalter

Es wird empfohlen, einen Umschalter zu installieren. Ein Umschalter bietet die Möglichkeit, den Wechselrichter zu umgehen, um die Backup-Lasten direkt aus dem Netz zu versorgen.

© 2025 TCL | SunPower. All rights reserved. | Published September 2025 V251209
Specifications included in this document are subject to change without notice

Dieser Bypass kann bei Wartungsarbeiten erforderlich sein und stellt sicher, dass der Kunde bei technischen Problemen oder falls der Systembesitzer versehentlich ungeplante Lasten an die Backup-Leitung anschließt und dadurch eine Auslösung verursacht, die Versorgung wiederherstellen kann.

DREIPHASIGE BACKUP-LEISTUNG NACH WECHSELRICHTER-NENNLEISTUNG UND BATTERIEKAPAZITÄT

Backup-Ausgangsleistung	8 kW	10 kW	12 kW	13 kW
Maximaler Strom	12.8 A	16.0 A	19.2 A	20.8 A
Strom pro Phase - Ampere				
5 kWh	NA	NA	NA	NA
10 kWh	6.9 A	6.9 A	6.9 A	6.9 A
15 kWh	10.4 A	10.4 A	10.4 A	10.4 A
20 kWh	11.6 A	13.9 A	13.9 A	13.9 A
25 kWh	11.6 A	14.5 A	17.4 A	17.4 A
30 kWh	11.6 A	14.5 A	17.4 A	18.8 A
Stromstärke pro Phase - Watt				
5 kWh	NA	NA	NA	N / A
10 kWh	1600 W	1600 W	1600 W	1600 W
15 kWh	2400 W	2400 W	2400 W	2400 W
20 kWh	2666 W	3200 W	3200 W	3200 W
25 kWh	2666 W	3333 W	4000 W	4000 W
30 kWh	2666 W	3333 W	4000 W	4333 W
Gesamtausgangsleistung – Watt				
5 kWh	NA	NA	NA	NA
10 kWh	4800 W	4800 W	4800 W	4800 W
15 kWh	7200 W	7200 W	7200 W	7200 W
20 kWh	8000 W	9600 W	9600 W	9600 W
25 kWh	8000 W	10000 W	12000 W	12000 W
30 kWh	8000 W	10000 W	12000 W	13000 W

HINWEIS: Maximaler Lade-/Entladestrom: 25 A | 0,5C Entladerate.
Bei der Auswahl von Backup-Lasten sollten Installateure sowohl die Dauer- als auch die Spitzen-/Anlaufleistung berücksichtigen, gemessen in kW oder kVA.

Spitzen-/Anlaufleistung für den 3-Phasen-Wechselrichter				
Nennleistung	Überlast-/Spitzen-Gesamtleistung	Dauer	Überlast-/Spitzenleistung pro Phase	Dauer
8 kW	12 kW	10 Sekunden	4 kW	10 Sekunden
10 kW	15 kW	10 Sekunden	5 kW	10 Sekunden
12 kW	16 kW	10 Sekunden	5,3 kW	10 Sekunden
13 kW	16 kW	10 Sekunden	5,3 kW	10 Sekunden

© 2025 TCL | SunPower. All rights reserved. | Published September 2025 V251209
Specifications included in this document are subject to change without notice

2 Installation

2.1 Installationsort und -umgebung

2.1.1 Allgemeines

Das Produkt muss auf einer ebenen Fläche oder Plattform mit einer Tragfähigkeit von mindestens 120 kg installiert werden. Der Installationsort sollte gut belüftet und von brennbaren oder explosiven Materialien entfernt sein.

Dieser Hybrid-Wechselrichter ist für die Außeninstallation geeignet und kann sowohl im Innen- als auch im Außenbereich installiert werden. Der Hybrid-Wechselrichter ist natürlich belüftet. Der Installationsort muss sauber, trocken und ausreichend belüftet sein. Es sollte genügend Platz für den uneingeschränkten Zugang zum Gerät für Installations- und Wartungszwecke gelassen werden, und die Systempanels dürfen nicht blockiert werden.

Wählen Sie sorgfältig einen geeigneten Installationsort basierend auf den folgenden Regeln aus, um den Hybrid-Wechselrichter zu schützen und die Wartung zu erleichtern.

Regel 1. Der Hybrid-Wechselrichter sollte auf einer soliden Oberfläche installiert werden, die sein Gewicht und seine Größe tragen kann.

Regel 2. Der Hybrid-Wechselrichter sollte vertikal oder mit einem maximalen Winkel von 2° installiert werden (Abb. 1).

Regel 3. Der Hybrid-Wechselrichter sollte vertikal oder mit einem maximalen Winkel von 15° installiert werden (Abb. 1).

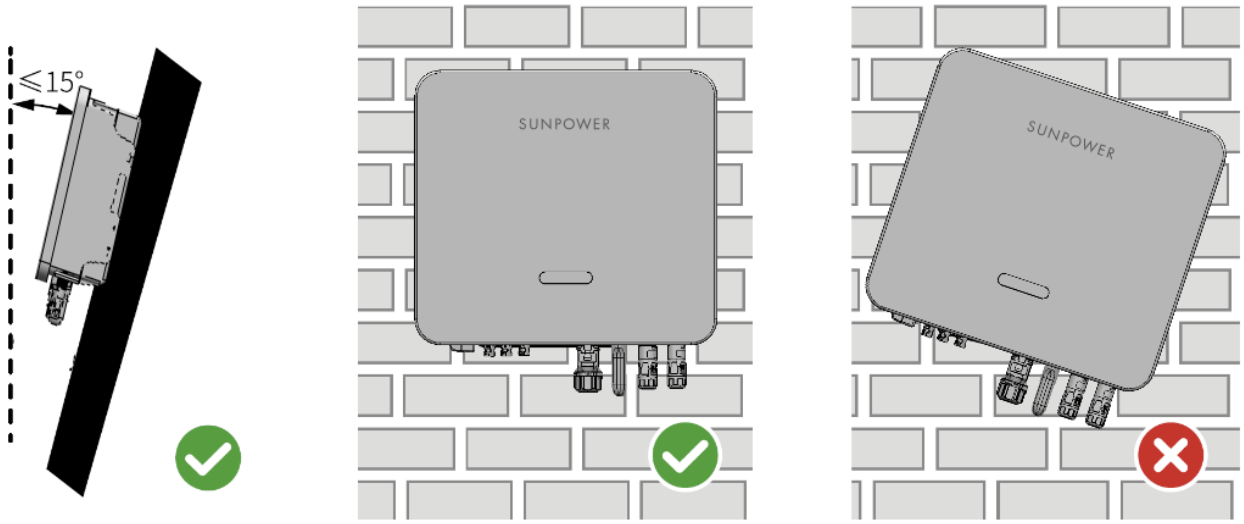


Abbildung 1

Regel 4. Die empfohlene Betriebsumgebungstemperatur sollte unter 40 °C liegen.

© 2025 TCL | SunPower. All rights reserved. | Published September 2025 V251209
Specifications included in this document are subject to change without notice

Rule 5. The inverter installation location should be protected from direct sunlight or bad weather like snow, rain, or lightning.



Regel 6. Installieren Sie den Wechselrichter mindestens 500 Meter von der Küste entfernt und geschützt vor direktem Seewind.

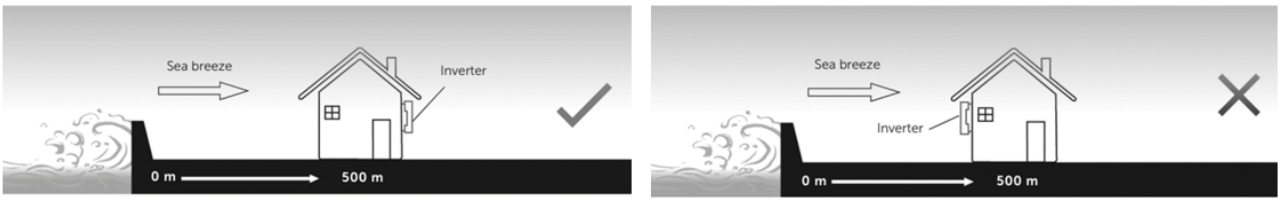


Abbildung 3

Regel 7. Das Produktetikett des Hybrid-Wechselrichters sollte nach der Installation deutlich sichtbar sein.

Regel 8. Installieren Sie den Wechselrichter nicht bei Schnee oder Regen. Wenn eine Installation bei Schnee oder Regen unvermeidbar ist, stellen Sie sicher, dass der Wechselrichter und der Verteilerkasten geschützt und trocken gehalten werden.

⚠ WARNING

Das System darf nicht in der Nähe von brennbaren oder explosiven Materialien oder in der Nähe von Geräten mit starken elektromagnetischen Feldern installiert werden.

Regel 9: Installieren Sie den Hybrid-Wechselrichter fern von starken Magnetfeldern, um elektromagnetische Störungen zu vermeiden.

1. Halten Sie den Hybrid-Wechselrichter 30 m von Funk- oder drahtlosen Kommunikationsgeräten fern, die mit Frequenzen unter 30 MHz betrieben werden.

2. Bringen Sie einen Tiefpass-EMI-Filter oder einen mehrwindigen Ferritkern am DC-Eingangskabel oder AC-Ausgangskabel des Hybrid-Wechselrichters an.

© 2025 TCL | SunPower. All rights reserved. | Published September 2025 V251209
Specifications included in this document are subject to change without notice

2.1.2 Auswahl des Installationsorts

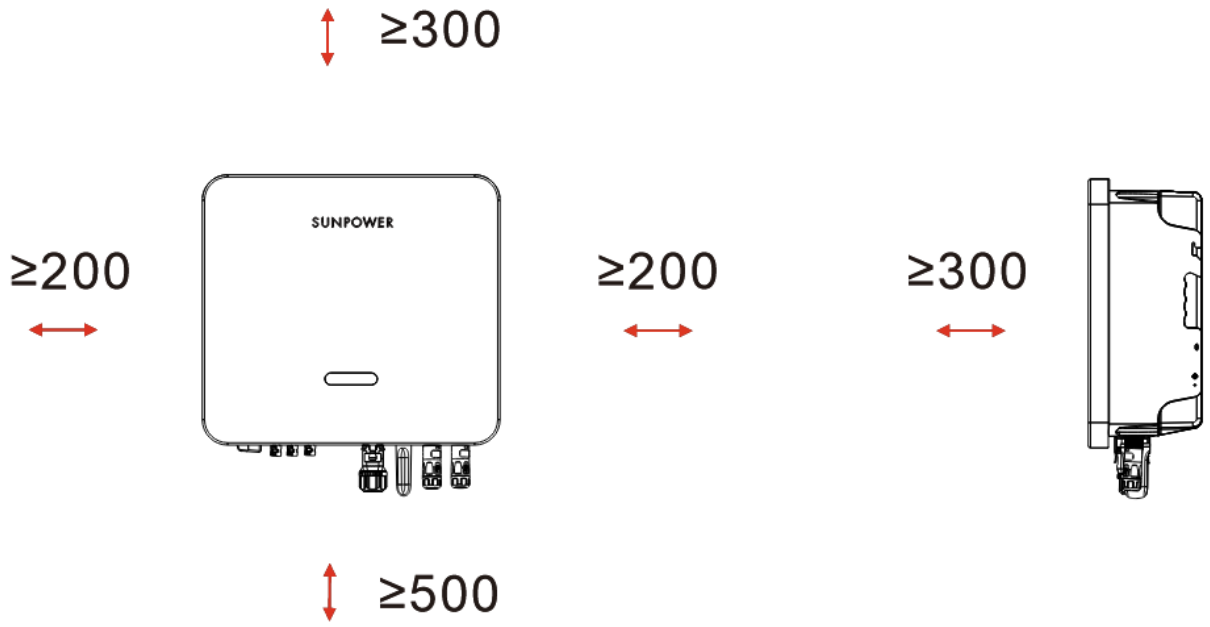
Wählen Sie den Installationsort sorgfältig aus, um den Hybrid-Wechselrichter zu schützen und die Wartung zu erleichtern. Der Hybrid-Wechselrichter sollte nur auf Beton oder anderen nicht brennbaren Oberflächen installiert werden.

Der Hybrid-Wechselrichter sollte nicht an folgenden Orten installiert werden:

- Wohnräume;
- Decken- oder Wandhohlräume;
- Ein-/Ausgangsbereiche oder Durchgänge;
- Orte, an denen die Raumtemperatur mehrere Tage lang unter 0 °C bleibt, was sich auf das Laden der Batterie auswirkt.
- Feuchte oder salzhaltige Umgebungen (mindestens 500 Meter vom Meer entfernt und ohne direkte Meereswinde);
- Erdbebengefährdete Gebiete – hier sind zusätzliche Sicherheitsmaßnahmen erforderlich;
- Standorte über 3000 Meter über dem Meeresspiegel;
- In der Nähe von brennbaren oder explosiven Materialien oder in der Nähe von Geräten mit starken elektromagnetischen Feldern;
- In direktem Sonnenlicht oder an Orten, die starken Schwankungen der Umgebungstemperatur ausgesetzt sind.

2.1.3 Einschränkungen des Installationsorts

Halten Sie folgenden Mindestabstand um den installierten Hybrid-Wechselrichter ein:
Oben 300 mm - Unten 500 mm - Vorne 300 mm - Links und rechts 200 mm



Lassen Sie mindestens 1 Meter Abstand zwischen dem Hybrid-Wechselrichter und Notausgängen, wenn Sie das Gerät in Korridoren, Lobbys oder Fluren installieren, um einen sicheren Fluchtweg zu gewährleisten.

© 2025 TCL | SunPower. All rights reserved. | Published September 2025 V251209
Specifications included in this document are subject to change without notice

2.1.4 Barrieren zu Wohnräumen

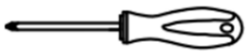
Stellen Sie sicher, dass eine geeignete nicht brennbare Barriere zwischen dem Hybrid-Wechselrichter und allen Installationswänden oder -strukturen errichtet wird, wenn der Hybrid-Wechselrichter an einer Wand installiert wird, die an einen Wohnraum grenzt, um eine Brandausbreitung auf Wohnräume zu verhindern.

Eine nicht brennbare Barriere sollte zwischen dem Hybrid-Wechselrichter und der Montagewand oder -struktur installiert werden, wenn die Oberfläche nicht aus einem ausreichend nicht brennbaren Material besteht.

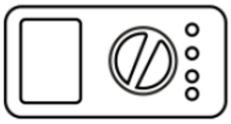
Vergrößern Sie den Abstand zwischen dem Hybrid-Wechselrichter und anderen nahe gelegenen Strukturen oder Objekten, wenn der Abstand zwischen dem Hybrid-Wechselrichter und der Wand oder Struktur, die ihn von Wohnräumen trennt, weniger als 30 mm beträgt.

2.2 Installationsschritte für den Hybrid-Wechselrichter

Installationswerkzeuge:



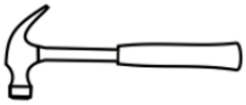
Schlitz-/Kreuzschlitz-/Torx-Schraubendreher



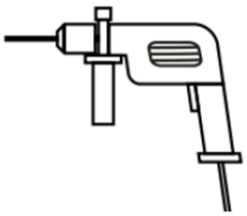
Multimeter



Abisolierzange



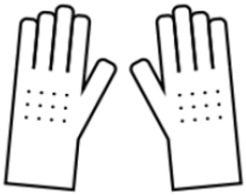
Klauenhammer



10-14 mm Schlagbohrer



Seitenschneider

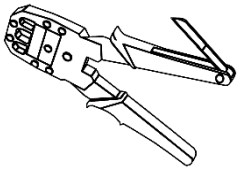


Isolierhandschuhe



Schutzhandschuhe





Crimpzange

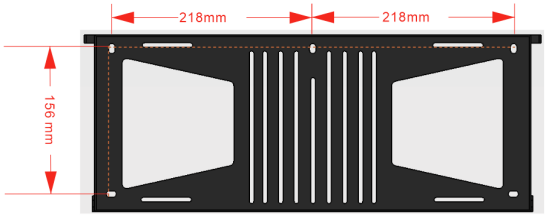
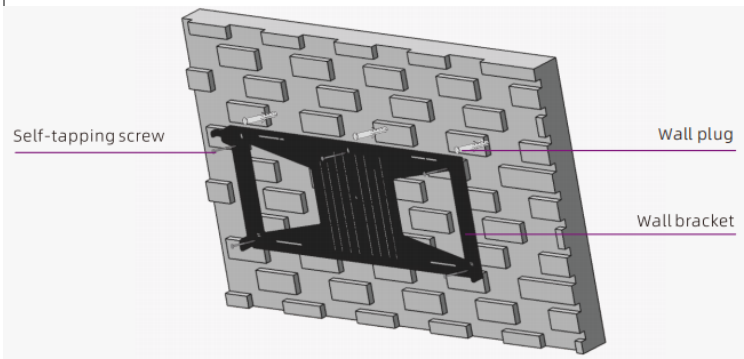
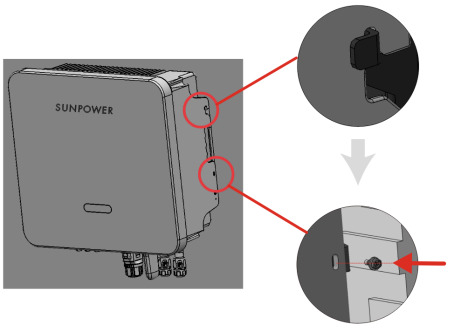
⚠CHTUNG

- Befolgen Sie die örtlichen elektrischen Sicherheits- und Installationsrichtlinien;

© 2025 TCL | SunPower. All rights reserved. | Published September 2025 V251209
Specifications included in this document are subject to change without notice

ein geeigneter Leistungsschalter zwischen dem Batteriesystem und dem Wechselrichter ist erforderlich.

- Alle Installations- und Betriebsschritte müssen den örtlichen Elektronormen entsprechen.
- Wenn Batteriemodule parallel installiert werden, sollte das System vor den Installationsarbeiten ausgeschaltet werden.

SCHRITT 1 Verwenden Sie die Wandplatte als Schablone und bohren Sie 5 Löcher an den richtigen Positionen.	
SCHRITT 2 Verwenden Sie die im Zubehörkarton enthaltenen Dübel, um die Montagehalterung an der Wand zu befestigen. HINWEIS: Die Wand muss eine Tragfähigkeit von mehr als 30 kg aufweisen, um sicherzustellen, dass sie den Wechselrichter tragen kann.	
SCHRITT 3 Halten Sie den Wechselrichter an beiden Seiten des Kühlkörpers und hängen Sie ihn in die Montagehalterung ein. HINWEIS: Stellen Sie sicher, dass der Kühlkörper des Wechselrichters richtig an der Montagehalterung ausgerichtet ist.	

© 2025 TCL | SunPower. All rights reserved. | Published September 2025 V251209
Specifications included in this document are subject to change without notice

2.3 Kabelanschlüsse

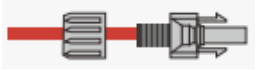
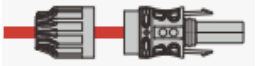
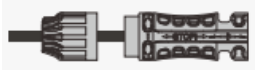
2.3.1 PV-Anschlüsse

Stellen Sie sicher, dass alle folgenden Anforderungen erfüllt sind, bevor Sie PV-Module/-Stränge an den Wechselrichter anschließen:

- Der Gesamtkurzschlussstrom eines einzelnen PV-Strangs darf den maximalen DC-Nennstrom des Wechselrichters nicht überschreiten.
- Schließen Sie PV-Stränge nicht an Erdungsleiter an.

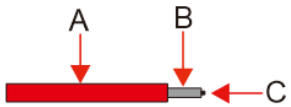
Verwenden Sie die passenden PV-Steckverbinder aus dem mitgelieferten Zubehörkarton.

WICHTIGER HINWEIS! BAT-Steckverbinder sehen PV-Steckverbindern ähnlich, sind aber anders. Bitte überprüfen Sie die Modelle in der folgenden Tabelle, bevor Sie fortfahren.

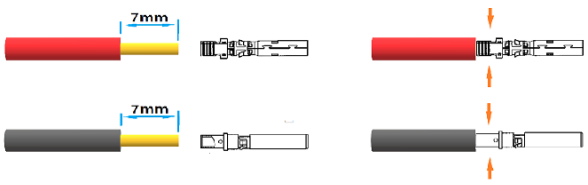
Name	Abbildung	Marke	Modell
PV-Steckverbinder+		Staubli	PV-KBT4/6I-UR
PV-Steckverbinder -		Stäubli	PV-KST4/6I-UR
BAT-Steckverbinder +		Stäubli	PV-KBT4-EVO ST/10X
BAT-Steckverbinder -		Stäubli	PV-KST4-EVO ST/10X

Beachten Sie die folgenden Anforderungen an PV-Kabel.

Legende	Beschreibung	Wert
A	Außendurchmesser	5,5–8,0 mm
B	Abisolierlänge	7 mm
C	Leiterquerschnitt	4-6 mm^2

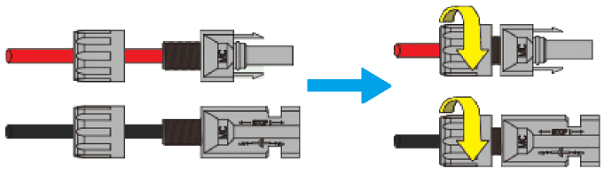


1. Crimpen Sie den Kontakt;



2. Stecken Sie den Kontakt in den Steckverbinder und ziehen Sie die Überwurfmutter fest;

© 2025 TCL | SunPower. All rights reserved. | Published September 2025 V251209
Specifications included in this document are subject to change without notice



Mindestdrehmoment: Bitte beachten Sie die Staubli-Montageanleitung „MA231“

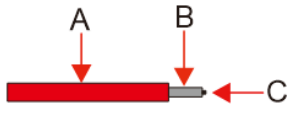
Hinweis: Steckverbinder rasten hörbar ein, wenn sie korrekt in die PV-Stecker eingesteckt werden.

2.3.2 Batterieanschlüsse

Verwenden Sie die passenden BAT-Steckverbinder aus dem beiliegenden Zubehörkarton. (PV-Steckverbinder sehen den BAT-Steckverbinder ähnlich. Bitte vor der Verwendung genau prüfen.)

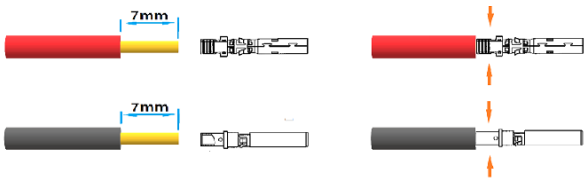
Beachten Sie die folgenden Anforderungen an das Batteriekabel.

Legende	Beschreibung	Wert
A	Außendurchmesser	5,5–8,0 mm
B	Abisolierlänge	7 mm
C	Leiterquerschnitt	6-10 mm^2

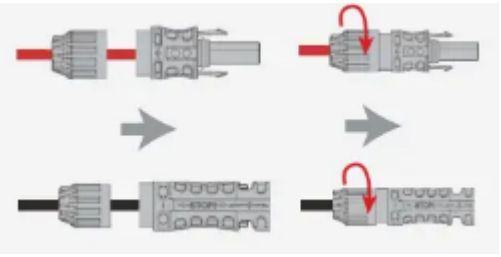


Schritte zum Anschluss der Batterieverkabelung:

1. Klemme crimpen;



2. Klemme in den Steckverbinder einführen und Mutter festziehen;



Mindestdrehmoment: Bitte beachten Sie die Staubli-Montageanleitung „MA237“

Hinweis: Steckverbinder rasten mit einem hörbaren Klicken in die BAT-Buchsen ein.

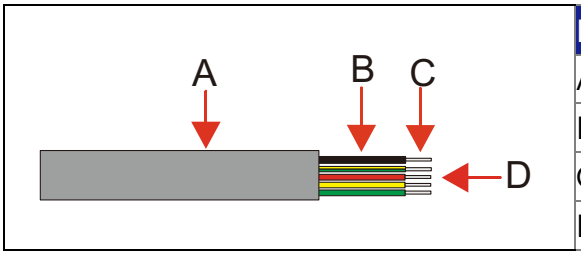
© 2025 TCL | SunPower. All rights reserved. | Published September 2025 V251209
Specifications included in this document are subject to change without notice

2.3.3 EPS-Anschlüsse

HINWEIS

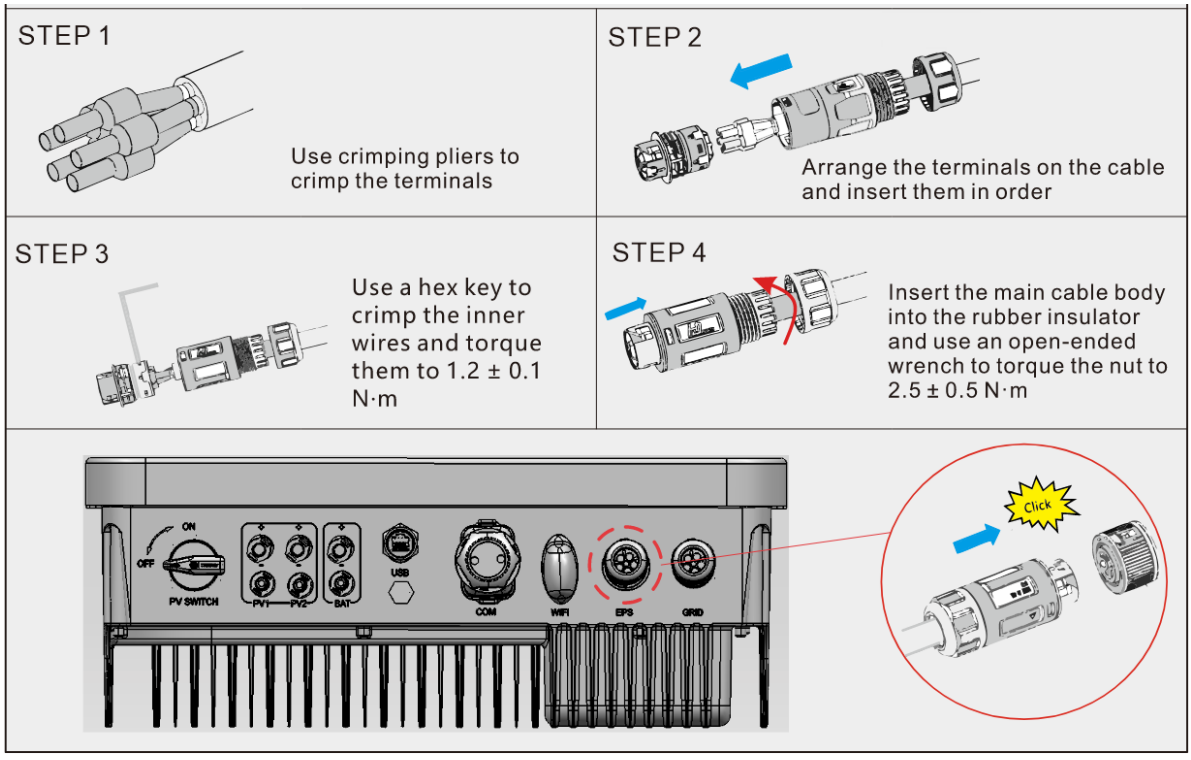
1. Bestimmte externe Faktoren können dazu führen, dass die Backup-Umschaltzeit 10 ms überschreitet. Verbraucher, die auf eine konstant stabile Energieversorgung angewiesen sind, sollten nicht angeschlossen werden.
2. Sehr hohe Einschaltstromspitzen von Verbrauchern wie Klimaanlagen mit Festfrequenz und Hochleistungspumpen können dazu führen, dass der Wechselrichter in den Überlastschutzmodus wechselt.
3. Stellen Sie sicher, dass die Nennleistung der EPS-Last innerhalb der EPS-Ausgangsleistung liegt, da der Wechselrichter andernfalls abschalten und eine „Überlast"-Warnung ausgeben kann.
4. Passen Sie die Lastleistung bei einer „Überlast"-Warnung an einen Wert innerhalb des EPS-Ausgangsleistungsbereichs an und schalten Sie den Wechselrichter dann wieder ein.
5. Stellen Sie sicher, dass der Eingangseinschaltstrom für alle nichtlinearen Lasten innerhalb des EPS-Ausgangsleistungsbereichs liegt.
6. Ein Umschalter wird empfohlen.

Beachten Sie die folgenden Anforderungen an das EPS-Kabel.



Legende	Beschreibung	Wert
A	Außendurchmesser	8–11 mm
B	Einzelne Kabellänge	25–30 mm
C	Isolierte Kabellänge	10 mm
D	Leiterquerschnitt	4-6 mm2

EPS-Anschlussprozess:



© 2025 TCL | SunPower. All rights reserved. | Published September 2025 V251209
Specifications included in this document are subject to change without notice

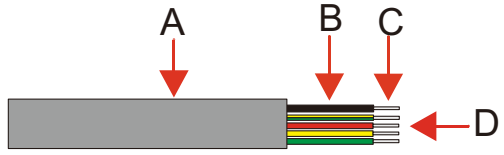
2.3.4 Netzanschlüsse

Für den On-Grid-Anschluss ist ein externer AC-Leistungsschalter erforderlich, um den Hybrid-Wechselrichter bei Bedarf vom Stromnetz zu trennen.

HINWEIS

Elektrische Kurzschlüsse auf der Back-Up-Seite können den Wechselrichter beschädigen, wenn kein AC-Leistungsschalter auf der Back-Up-Seite installiert ist.

Beachten Sie die folgenden Anforderungen für das GRID-Kabel.

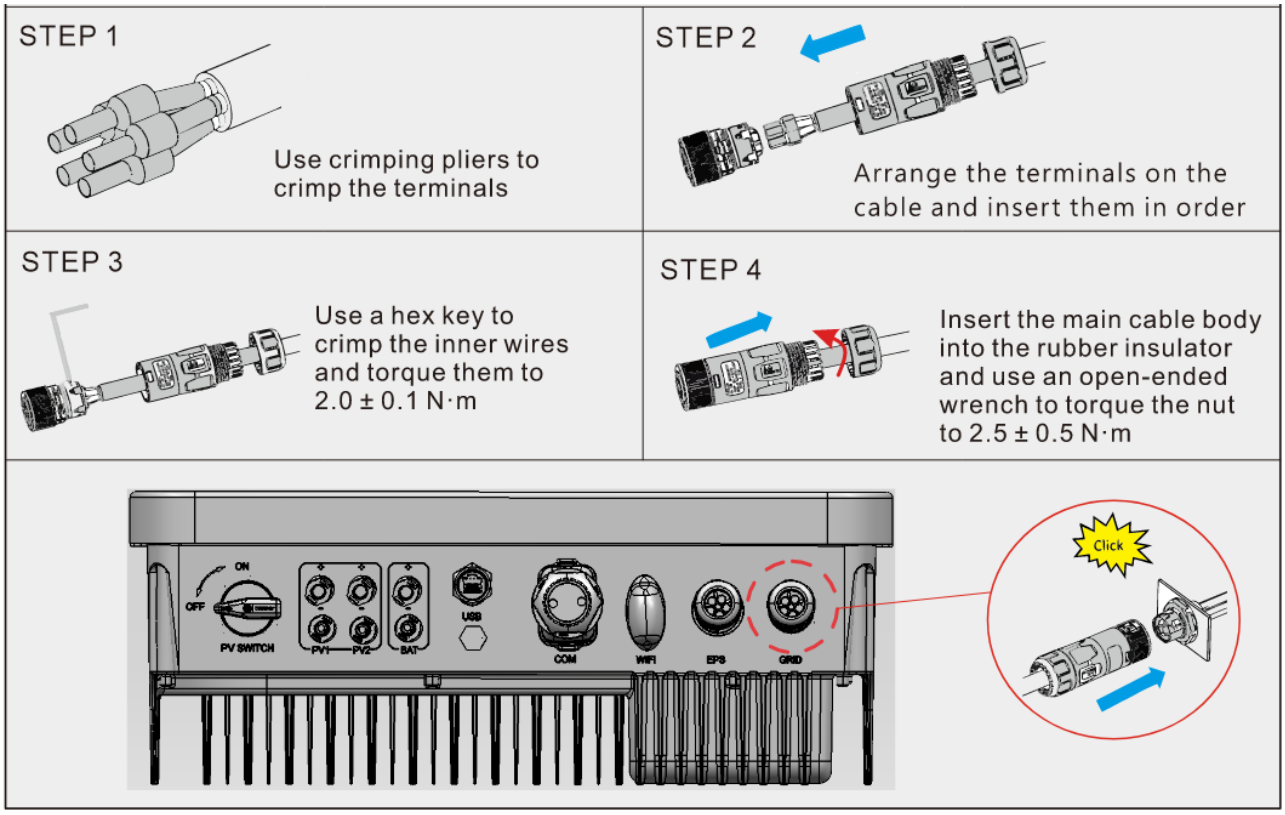


Legende	Beschreibung	Wert
A	Außendurchmesser	15–20 mm
B	Einzelne Kabellänge	25–30 mm
C	Isolierte Kabellänge	15–17 mm
D	Leiterader	6 mm2

HINWEIS

L1/L2/L3/N/Erde ist braun, schwarz, grau, blau bzw. grün/gelb.

Netzanschlussverfahren:



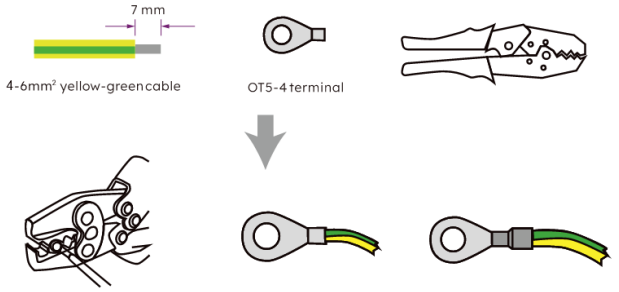
© 2025 TCL | SunPower. All rights reserved. | Published September 2025 V251209
Specifications included in this document are subject to change without notice

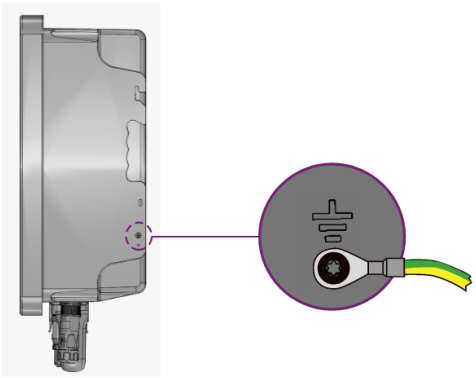
2.3.5 PE-Anschlüsse

HINWEIS

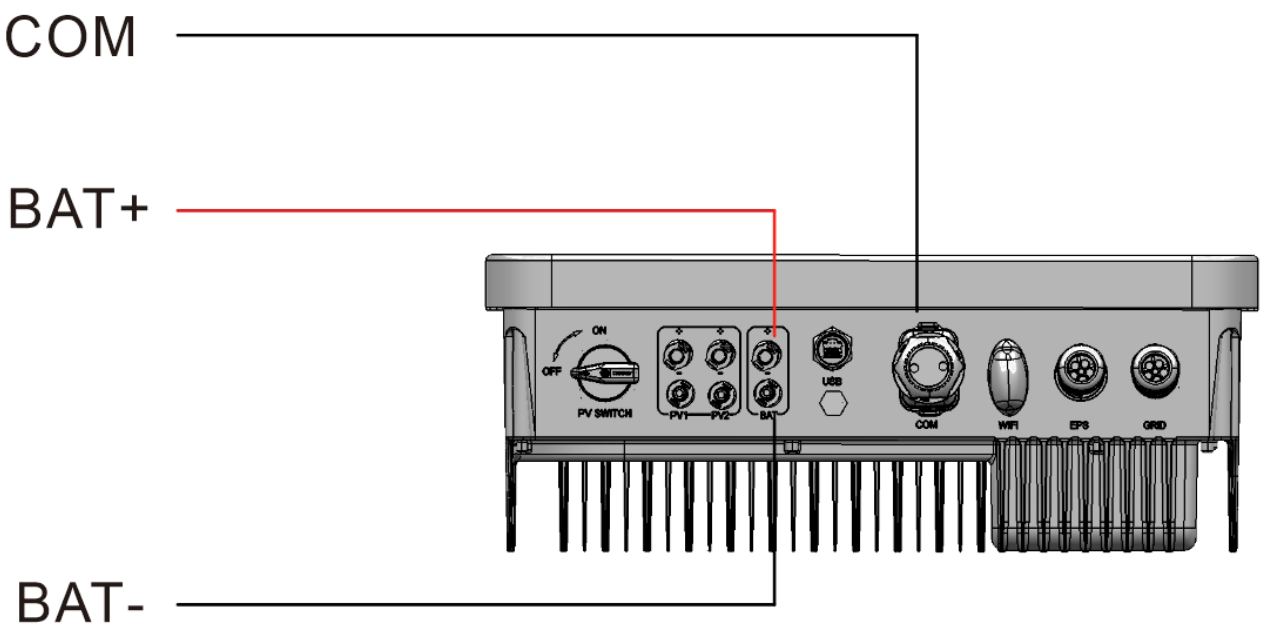
Die PE-Schraube ist bereits vorab am Hybrid-Wechselrichter installiert.

Das PE-Kabelanschlussverfahren ist wie folgt:





2.3.6 Verbindungen zwischen Wechselrichter-Box und Batterie-Box



HINWEIS

Dieser Abschnitt beschreibt hauptsächlich die Kabelverbindungen auf der Wechselrichterseite. Informationen zu den Anschlüssen und Konfigurationen auf der Batterieseite finden Sie in den Sicherheits- und Installationsanweisungen der SunPower-Batterie.

© 2025 TCL | SunPower. All rights reserved. | Published September 2025 V251209
Specifications included in this document are subject to change without notice

2.4 Kommunikationsanschlüsse

2.4.1 BMS-Anschlüsse

Das BMS wird für die Kommunikation mit den angeschlossenen SunPower-Batterien verwendet.

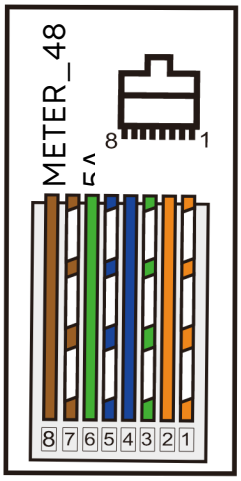
Verbindungsschritte

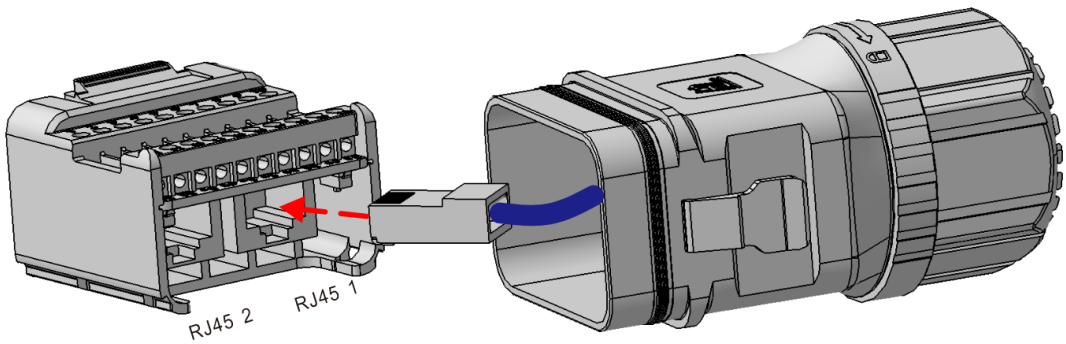
1. Stellen Sie sicher, dass die Leistungskabel von Batterie und Wechselrichter angeschlossen sind.
2. Verbinden Sie das BMS-Kommunikationskabel des Wechselrichters mit dem Kommunikationsanschluss der SunPower-Batterie.
3. Die Kategorie des Ethernet-Kabels ist wie folgt:

Nr.	Kategorie	Bemerkungen
1	CAT 5/CAT 5e	Empfohlen, CAT 5/5e unterstützt bis zu 100 Mbit/s bzw. 1 Gbit/s.
2	CAT 6/ CAT 6a	CAT 6/6a unterstützt bis zu 1 Gbit/s bzw. 10 Gbit/s.

Das BMS-Kabel verwendet die Standard-Crimpung nach 568B.





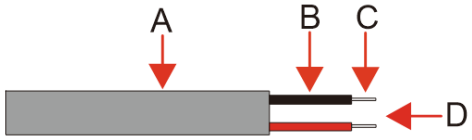


© 2025 TCL | SunPower. All rights reserved. | Published September 2025 V251209
Specifications included in this document are subject to change without notice

2.4.2 Zähleranschlüsse

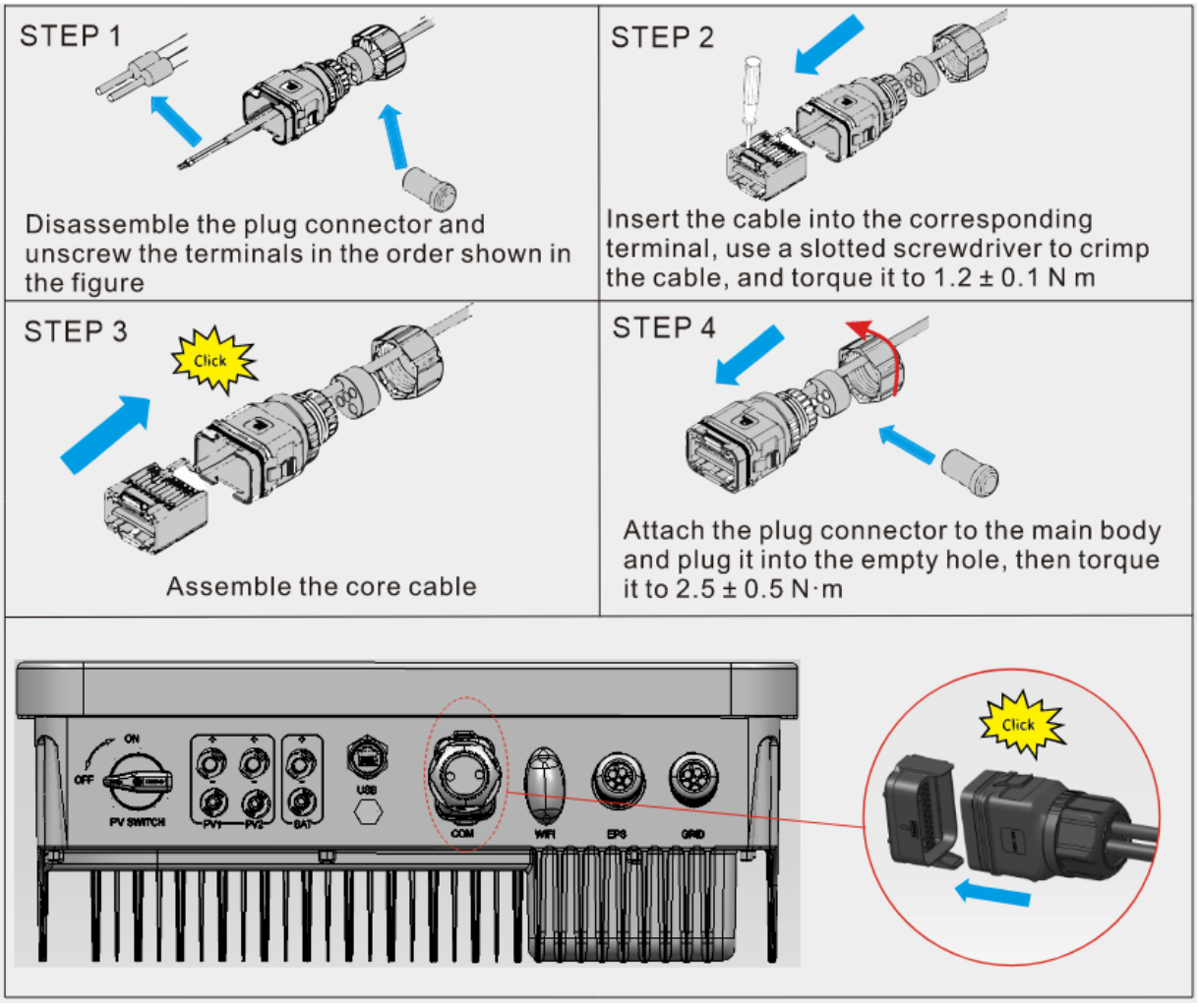
Stellen Sie sicher, dass das AC-Kabel vollständig von der AC-Stromversorgung getrennt ist, bevor Sie den Zähler und den Stromwandler (CT) anschließen. Der maximale Installationsabstand zwischen Zähler und CT beträgt 10 Meter.

Kabelanforderungen für den Dreiphasen-Zähler wie unten angegeben.



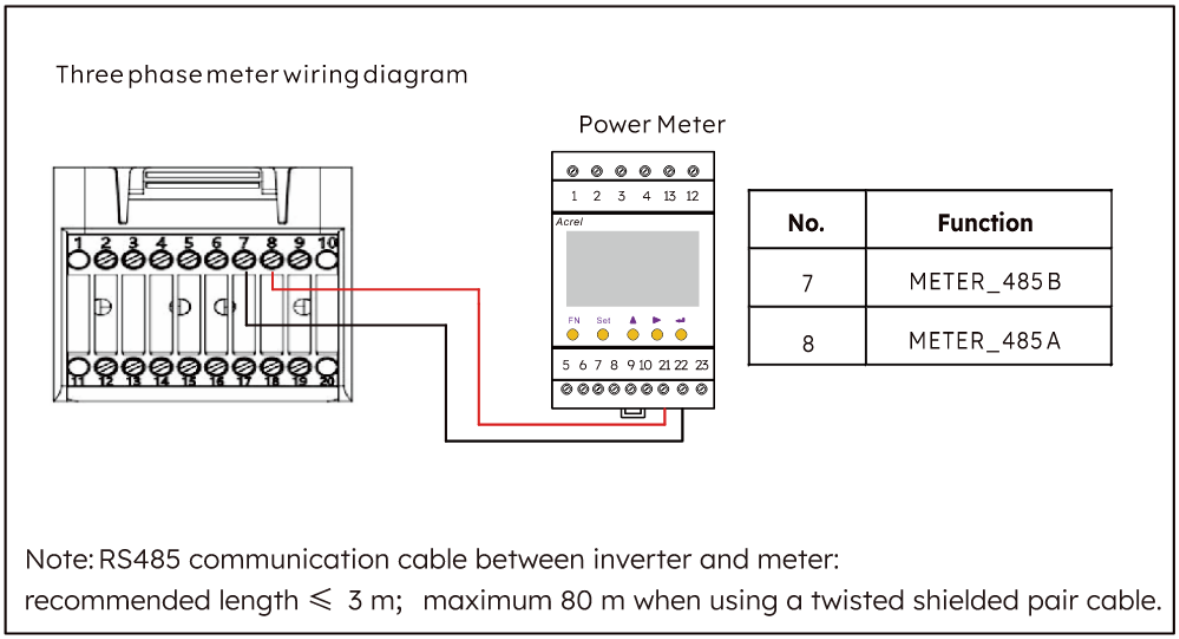
Legende	Beschreibung	Wert
A	Außendurchmesser	5-6 mm
B	Einzelne Kabellänge	22-32 mm
C	Isolierte Kabellänge	7-8 mm
D	Leiterquerschnitt	0,5 mm²

Anschluss des Dreiphasen-Zählers:



© 2025 TCL | SunPower. All rights reserved. | Published September 2025 V251209
Specifications included in this document are subject to change without notice

Anschlussplan Drehstromzähler

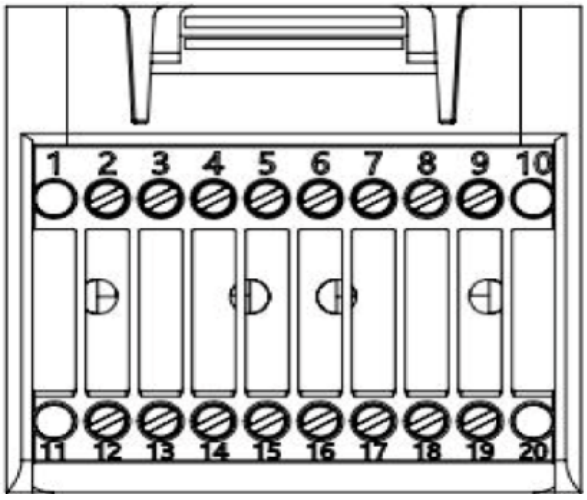


HINWEIS

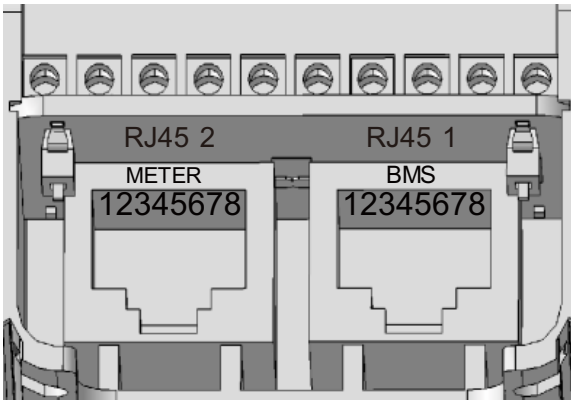
Die maximale Entfernung zwischen Wechselrichter und Zähler beträgt 80 Meter.

COM-Definitionen unten

No.	Function	No.	Function
1	COM/DRM0	11	CANL_OUT
2	REFGEN	12	CANH_OUT
3	DRM1/5	13	IN+
4	DRM2/6	14	IN-
5	DRM3/7	15	RLY1_IN
6	DRM4/8	16	OUT_12V
7	METER_485B	17	RLY2_IN
8	METER_485A	18	RLY2_OUT
9	VPP_485A	19	GND_COM
10	VPP_485B	20	VCC_COM



BMS		METER	
1	BMS_485A	1	NC
2	BMS_485B	2	NC
3	BMS_CANL	3	NC
4	BMS_CANH	4	NC
5	NC	5	NC
6	NC	6	NC
7	NC	7	METER_485B
8	NC	8	METER_485A

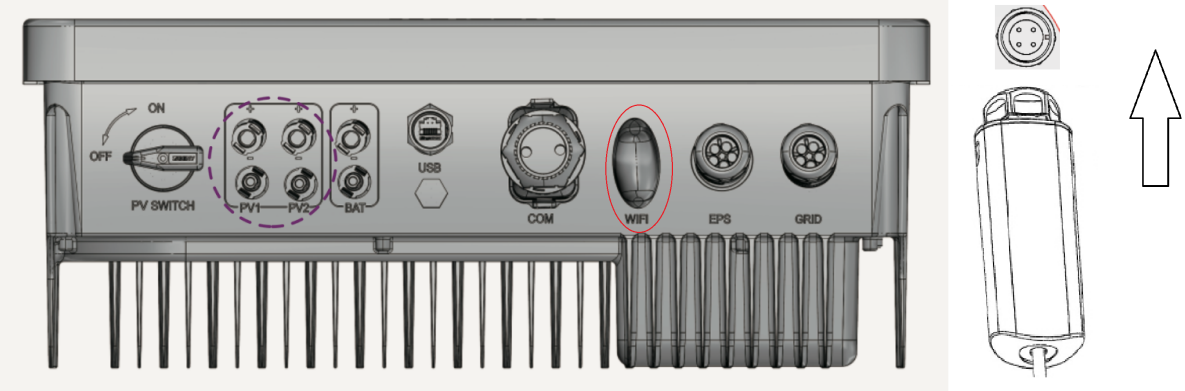


© 2025 TCL | SunPower. All rights reserved. | Published September 2025 V251209
Specifications included in this document are subject to change without notice

2.4.3 Verbindung des Wi-Fi-Dongles

Stecken Sie den im Zubehörpaket enthaltenen Wi-Fi-Dongle in die Buchse und ziehen Sie die Kunststoffmutter fest.

Drehmoment 2,5 N.m



2.4.4 System-Anschlussplan

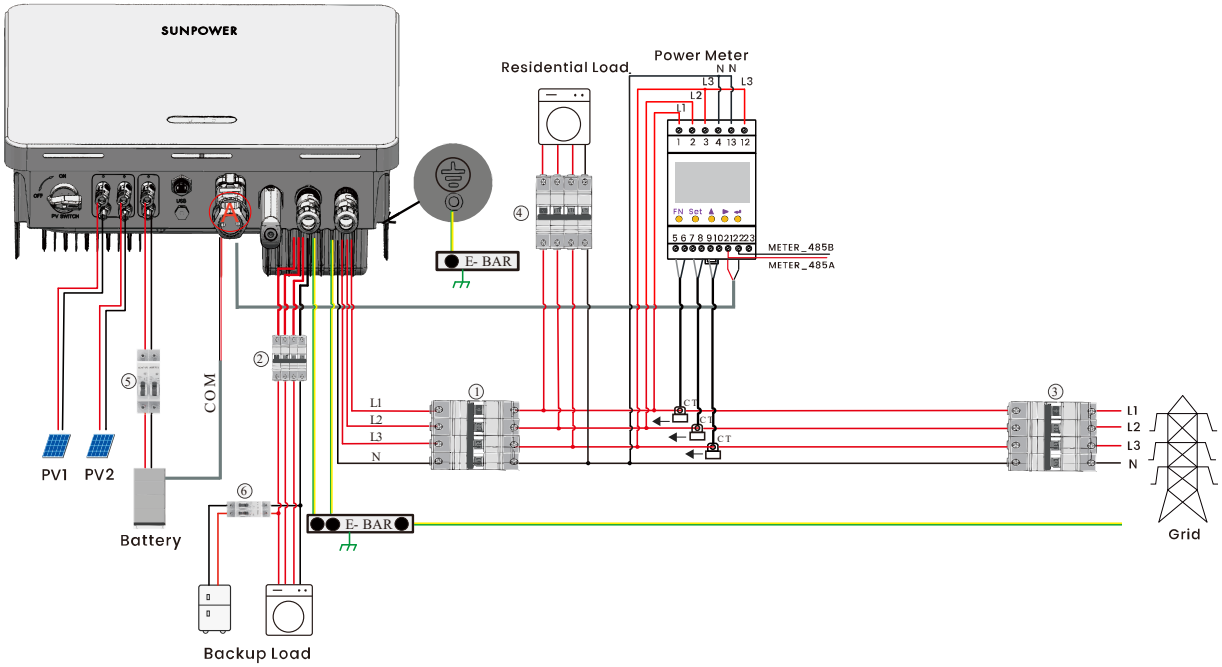
Bitte verwenden Sie einen geeigneten Leistungsschalter basierend auf folgenden Spezifikationen:

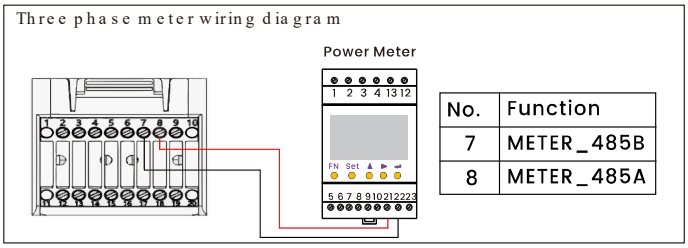
HINWEIS
1. Elektrische Kurzschlüsse auf der Netzseite beschädigen den Wechselrichter, wenn kein AC-Leistungsschalter installiert ist. 2. Dieses Diagramm veranschaulicht den Anschlussplan für Hybrid-Wechselrichter der SP-SRTH-Serie, nicht die elektrischen Verkabelungsstandards. 3. Bitte stellen Sie bei der Verkabelung sicher, dass die AC-Leitung vollständig mit „L1“, „L2“, „L3“, „N“ und dem Erdungsanschluss der AC-Klemme übereinstimmt. Wenn das Kabel falsch angeschlossen wird, kann das Gerät beschädigt werden.

© 2025 TCL | SunPower. All rights reserved. | Published September 2025 V251209
Specifications included in this document are subject to change without notice

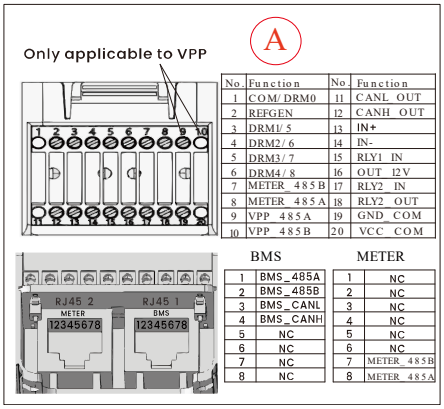
DC-Kopplung

System Wiring Diagram





No.	Function
7	METER_485B
8	METER_485A



No.	Function	No.	Function
1	COM/ DRM0	11	CANL_OUT
2	REFGEN	12	CANH_OUT
3	DRM1/ 5	13	IN+
4	DRM2/ 6	14	IN-
5	DRM3/ 7	15	RLY1_IN
6	DRM4/ 8	16	OUT_12V
7	METER_485B	17	RLY2_IN
8	METER_485A	18	RLY2_OUT
9	VPP_485A	19	GND_COM
10	VPP_485B	20	VCC_COM

	BMS		METER
1	BMS_485A	1	NC
2	BMS_485B	2	NC
3	BMS_CANL	3	NC
4	BMS_CANH	4	NC
5	NC	5	NC
6	NC	6	NC
7	NC	7	METER_485B
8	NC	8	METER_485A

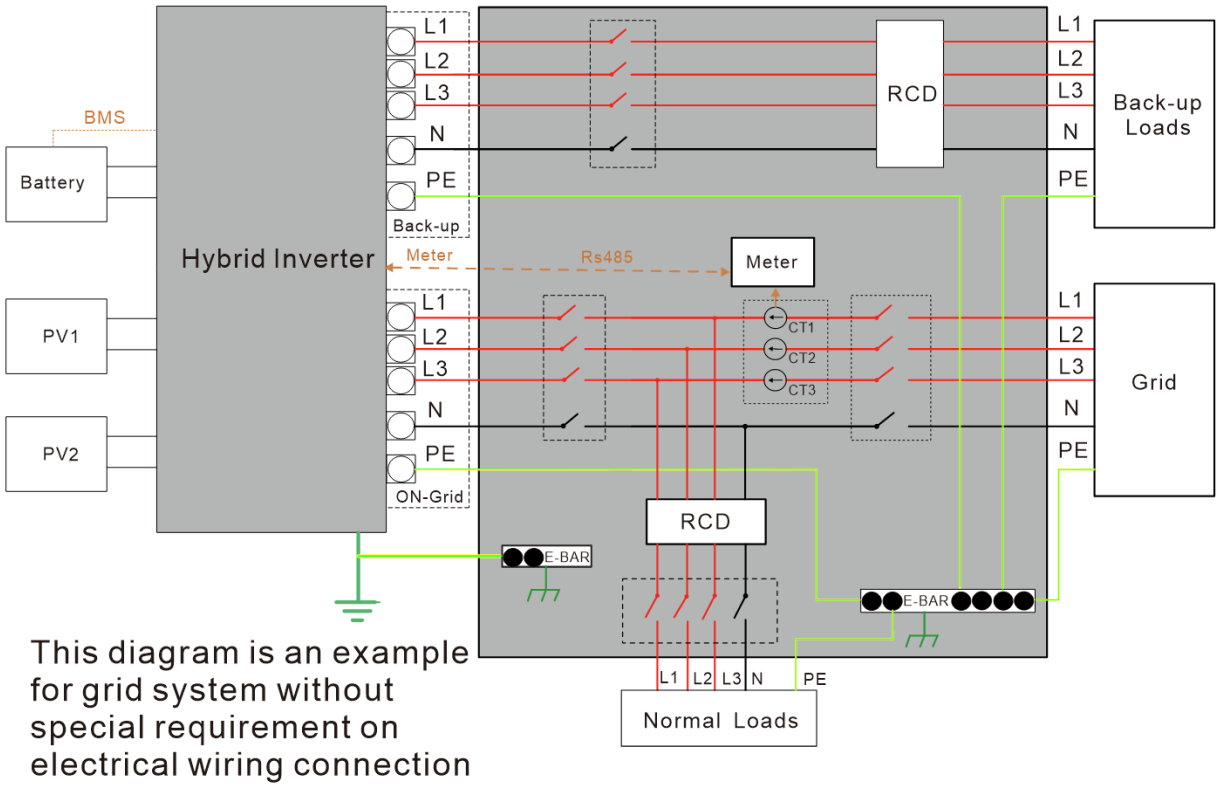
Wählen Sie den richtigen Leistungsschalter:

Modell	①	②⑥	③④	⑤
SP-SRTH-8kW-G1	32A/230V AC-Leistungsschalter	32A/230V AC-Leistungsschalter	Entsprechend der Haushaltslast (normalerweise bereits im Netzverteilerkasten installiert)	40A/750 Vdc-Leistungsschalter (kein externer DC-Leistungsschalter erforderlich bei Verwendung von Batteriesystemen mit vorhandenen Leistungsschaltern)
SP-SRTH-10kW-G1	32A/230V AC-Leistungsschalter	32A/230V AC-Leistungsschalter		
SP-SRTH-12kW-G1	32A/230V AC-Leistungsschalter	32A/230V AC-Leistungsschalter		
SP-SRTH-13kW-G1	32A/230V AC-Leistungsschalter	32A/230V AC-Leistungsschalter		

© 2025 TCL | SunPower. All rights reserved. | Published September 2025 V251209
Specifications included in this document are subject to change without notice

Systemanschluss

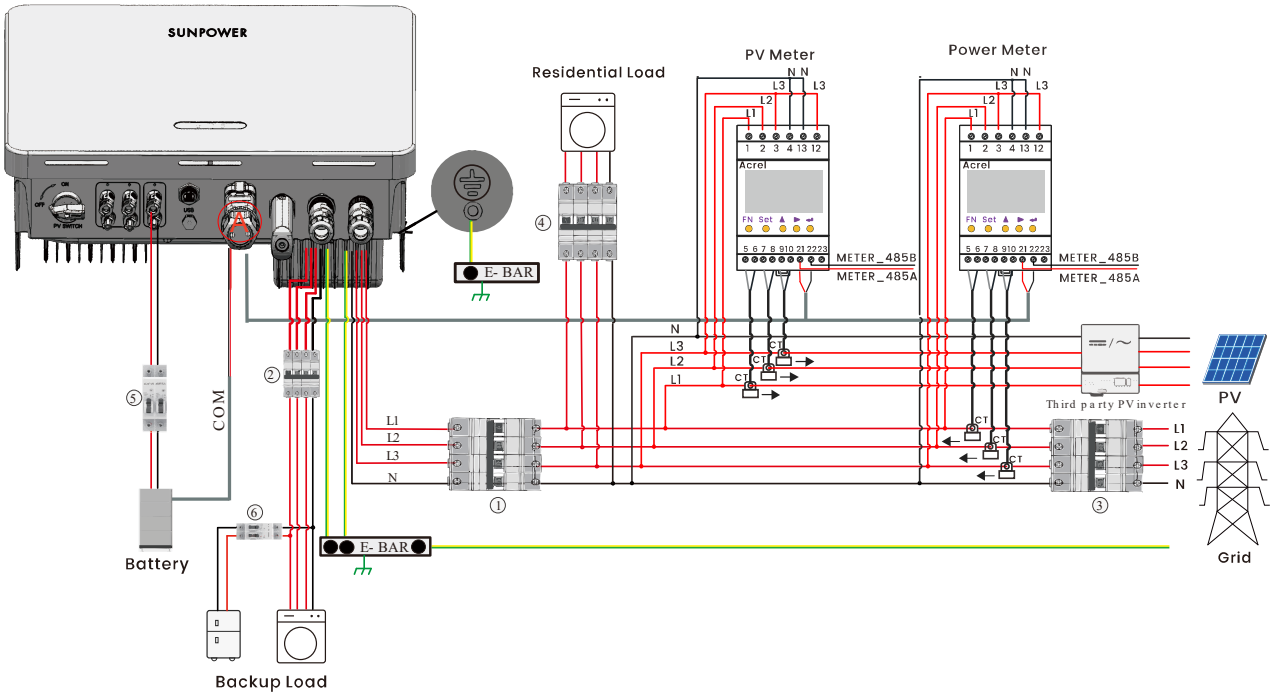
Das folgende Diagramm veranschaulicht einen Anwendungsfall, bei dem der Neutralleiter im Verteilerkasten vom PE getrennt ist. Bitte beachten Sie die örtlichen Verdrahtungsvorschriften.

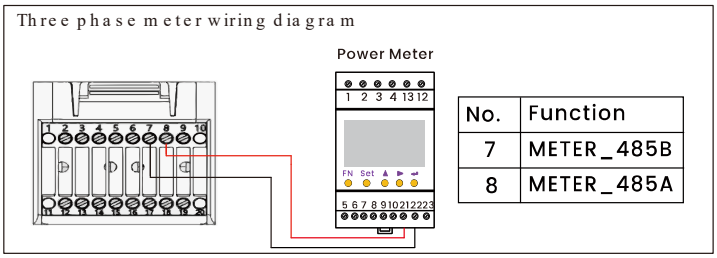


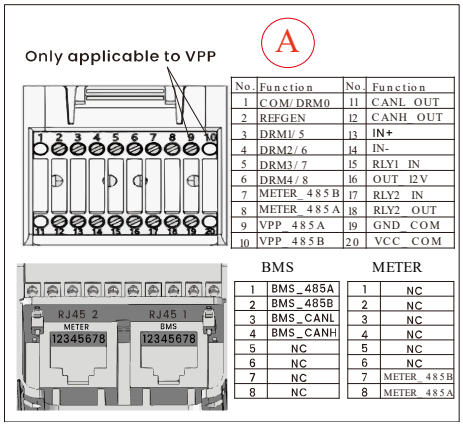
© 2025 TCL | SunPower. All rights reserved. | Published September 2025 V251209
Specifications included in this document are subject to change without notice

AC-Kopplung

System Wiring Diagram







HINWEIS: Der kompatible PV-Zähler (Art.-Nr. 555491) muss separat bei SunPower bestellt werden

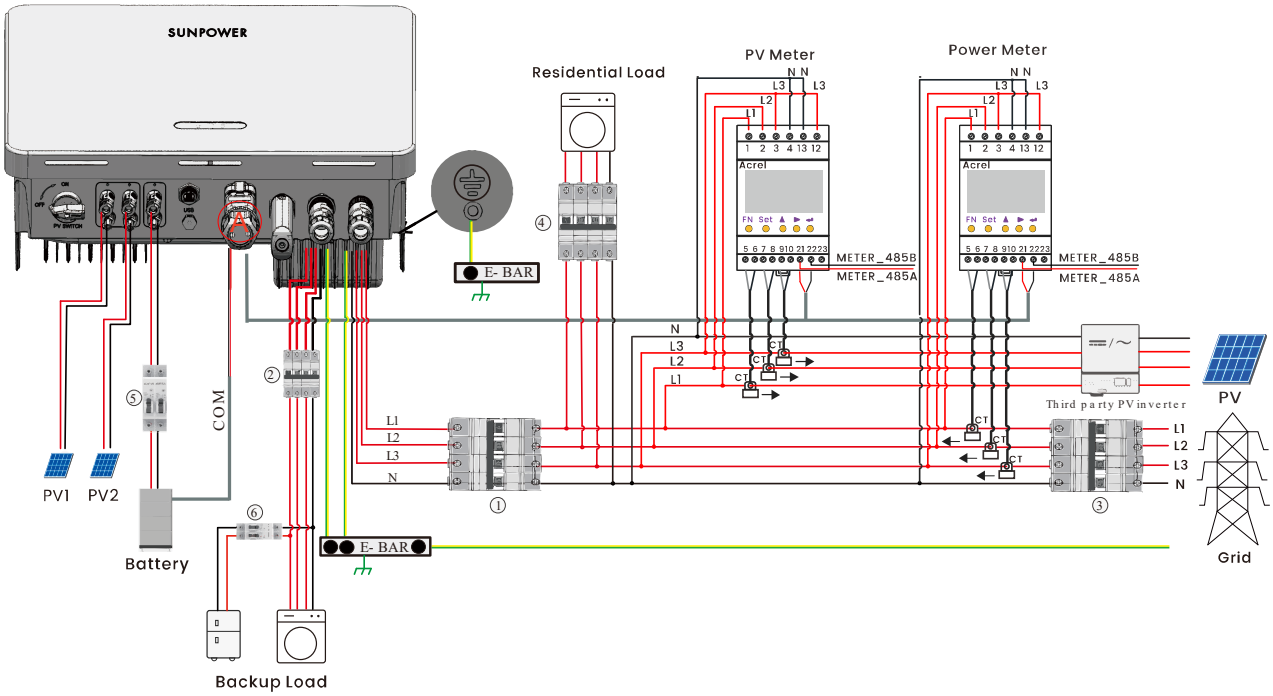
Wählen Sie den richtigen Leistungsschalter:

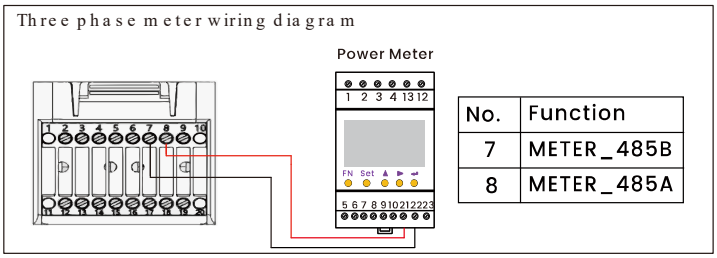
Modell	①	②⑥	③④	⑤
SP-SRTH-8kW-G1	32A/230V AC-Leistungsschalter	32A/230V AC-Leistungsschalter	Entsprechend der Haushaltslast (normalerweise bereits im Netzverteilerkasten installiert)	40A/750 Vdc-Leistungsschalter (bei Batteriesystemen mit vorhandenen Leistungsschaltern ist kein externer DC-Leistungsschalter erforderlich)
SP-SRTH-10kW-G1	32A/230V AC-Leistungsschalter	32A/230V AC-Leistungsschalter		
SP-SRTH-12kW-G1	32A/230V AC-Leistungsschalter	32A/230V AC-Leistungsschalter		
SP-SRTH-13kW-G1	32A/230V AC-Leistungsschalter	32A/230V AC-Leistungsschalter		

© 2025 TCL | SunPower. All rights reserved. | Published September 2025 V251209
Specifications included in this document are subject to change without notice

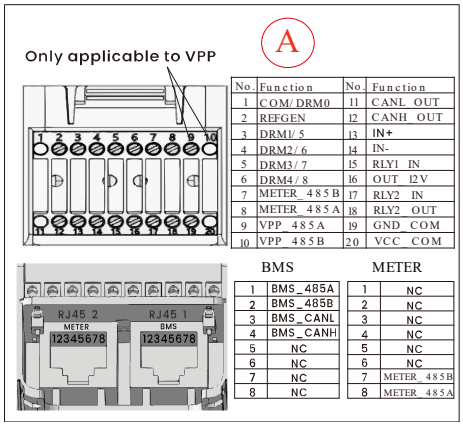
Hybrid-Kopplung

System Wiring Diagram





No.	Function
7	METER_485B
8	METER_485A



No.	Function	No.	Function
1	COM/DRM0	11	CANL OUT
2	REFGEN	12	CANH OUT
3	DRM1/5	13	IN+
4	DRM2/6	14	IN-
5	DRM3/7	15	RLY1 IN
6	DRM4/8	16	OUT 12V
7	METER_485B	17	RLY2 IN
8	METER_485A	18	RLY2 OUT
9	VPP_485A	19	GND COM
10	VPP_485B	20	VCC COM

	BMS		METER
1	BMS_485A	1	NC
2	BMS_485B	2	NC
3	BMS_CANL	3	NC
4	BMS_CANH	4	NC
5	NC	5	NC
6	NC	6	NC
7	NC	7	METER_485B
8	NC	8	METER_485A

HINWEIS: Ein kompatibler PV-Zähler muss separat bei SunPower bestellt werden

Wählen Sie den richtigen Schutzschalter:

Modell	①	②⑥	③④	⑤
SP-SRTH-8kW-G1	32A/230V AC-Schutzschalter	32A/230V AC-Schutzschalter	Entsprechend der Haushaltslast (in der Regel bereits im Netzverteilerkasten installiert)	40A/750 Vdc-Schutzschalter (bei Verwendung von Batteriesystemen mit vorhandenen Schutzschaltern ist kein externer DC-Schutzschalter erforderlich)
SP-SRTH-10kW-G1	32A/230V AC-Schutzschalter	32A/230V AC-Schutzschalter		
SP-SRTH-12kW-G1	32A/230V AC-Schutzschalter	32A/230V AC-Schutzschalter		
SP-SRTH-13kW-G1	32A/230V AC-Schutzschalter	32A/230V AC-Schutzschalter		

© 2025 TCL | SunPower. All rights reserved. | Published September 2025 V251209
Specifications included in this document are subject to change without notice

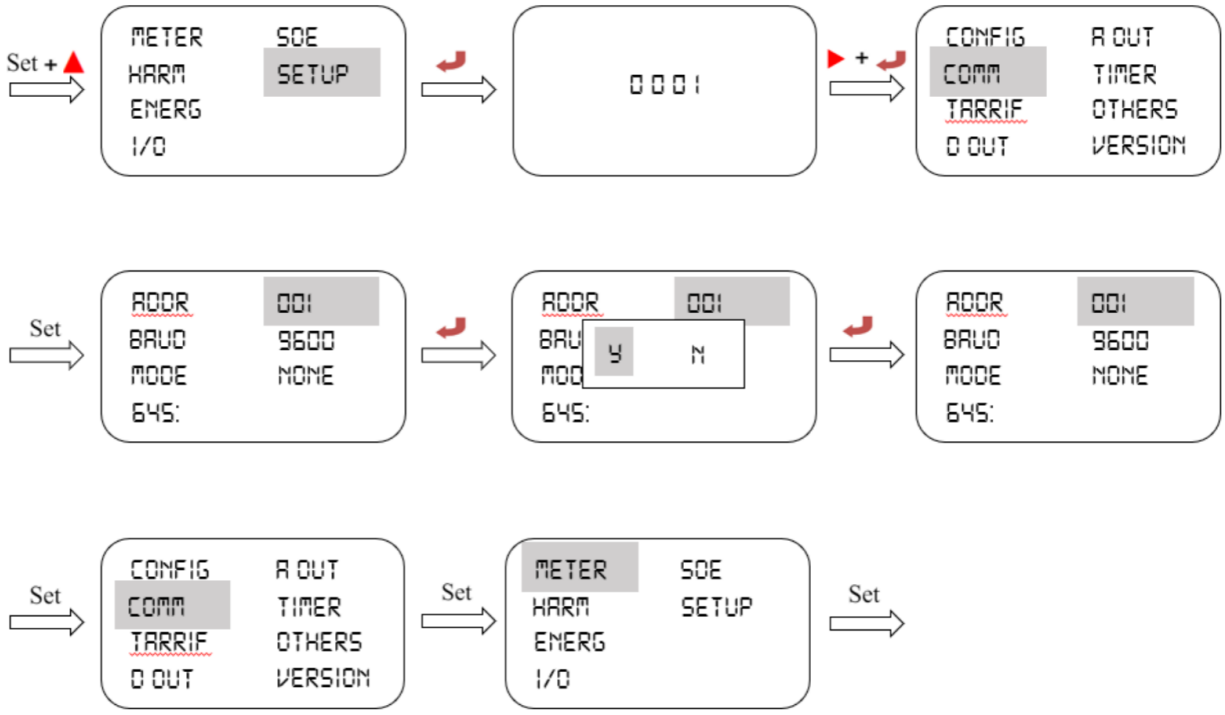
Konfiguration für Stromzähler

Sowohl bei der AC-Kopplung als auch bei der Hybrid-Kopplung des Systems werden zwei Stromzähler gleichzeitig an den Wechselrichter angeschlossen. Um die verschiedenen Stromzähler zu unterscheiden, müssen Protokolladressnummern verwendet werden. Daher ist es nach Abschluss der elektrischen Verkabelung der Stromzähler erforderlich, deren Protokolladressen zu konfigurieren.

There are 5 buttons on the meter panel, arranged from left to right as follows: FN, Set, ▲, ▶, ↵.

Stellen Sie bei den drei oben genannten Systemen sicher, dass die Adresse des installierten Einspeisezählers (Power meter) auf 001 und die Adresse des PV-Zählers auf 002 eingestellt ist.

Der Konfigurationsprozess ist wie folgt:



© 2025 TCL | SunPower. All rights reserved. | Published September 2025 V251209
Specifications included in this document are subject to change without notice

3 Systemkonfiguration & Einrichtung

3.1 Vorbereitung

1. Um die SunPower Installer-App zu nutzen, muss Ihr Android- oder iOS-Smartphone mit dem Internet verbunden sein.
2. Der WLAN-Dongle muss entweder über eine 2,4-GHz-WLAN-Verbindung oder eine kabelgebundene LAN-Verbindung mit dem Router mit dem Internet verbunden werden.
3. Zur Durchführung der Systemkonfiguration und Inbetriebnahme ist ein Installateur-Konto erforderlich.

3.1.1 Installateur-Konto

4. Ein Service-Provider-Konto wird von SunPower mit einer von der Installationsfirma bereitgestellten E-Mail-Adresse erstellt. Bitte fragen Sie Ihren SunPower-Ansprechpartner nach einem Konto, falls Sie noch keines haben. Das erste Passwort wird an die angegebene E-Mail-Adresse gesendet.

5. Der Firmenvertreter meldet sich mit der E-Mail-Adresse und dem ersten Passwort auf der Monitoring-Plattform an. Auf der Plattform können mehrere Installateur-Konten erstellt werden, indem die E-Mail-Adresse des jeweiligen Installateurs hinzugefügt wird. Die Installateure erhalten eine E-Mail mit dem ersten Passwort.

   Scannen Sie den QR-Code, um zur Monitoring-Plattform zu gelangen:

6. Installateure können sich mit ihrer E-Mail-Adresse und dem bei der Kontoerstellung erhaltenen Passwort in der SunPower Installer-App oder im Service-Provider-Portal anmelden.

3.2 System hinzufügen

SCHRITT 1

Scannen Sie den QR-Code hier, um die Android- oder iOS-Version der SunPower Installer-App zu installieren, oder suchen Sie einfach nach „SunPower Installer“ im App Store oder bei Google Play.

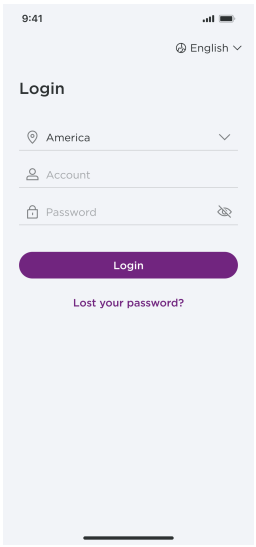
GET IT ON Google Play

Download on the App Store

© 2025 TCL | SunPower. All rights reserved. | Published September 2025 V251209
Specifications included in this document are subject to change without notice

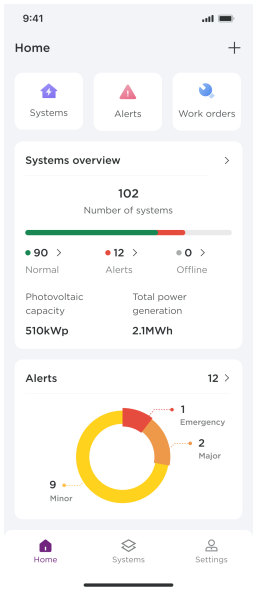
SCHRITT 2

- Öffnen Sie die SunPower Installer App
- Melden Sie sich mit Ihrem Installateur-Konto an



SCHRITT 3

- Tippen Sie im unteren Menü auf „Anlagen“, um zu Ihrer Anlagenliste zu gelangen
- Tippen Sie oben rechts auf „+“, um eine neue Anlage hinzuzufügen

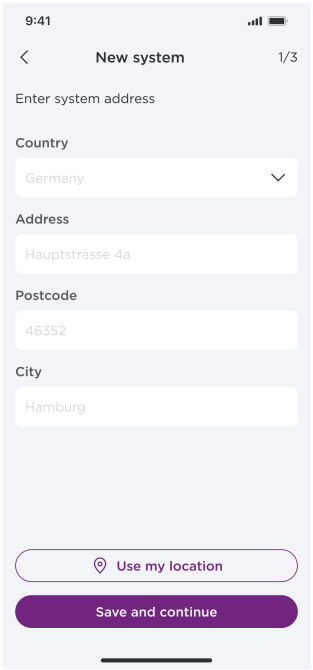


© 2025 TCL | SunPower. All rights reserved. | Published September 2025 V251209
Specifications included in this document are subject to change without notice

SCHRITT 4

Anlagenadresse eingeben:

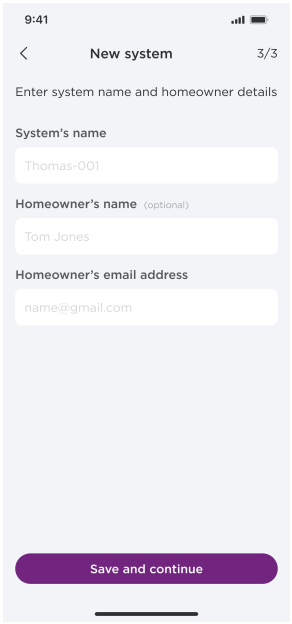
- Land
- Adresse: Sie können Ihren Standort verwenden, um den Installationsort zu ermitteln
- Postleitzahl
- Ort



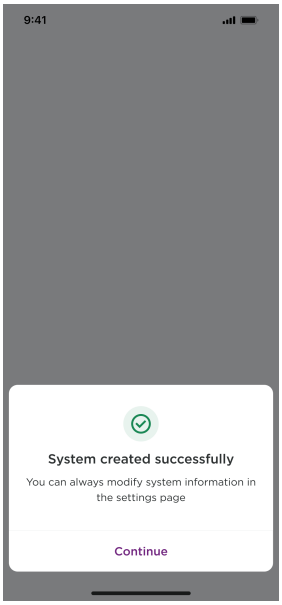
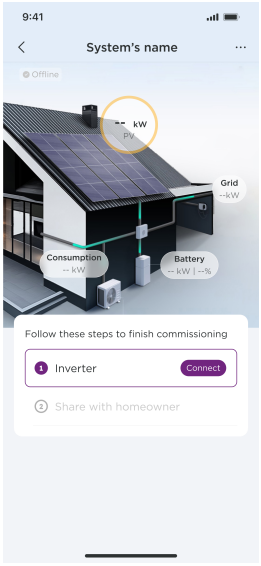
Kontaktdaten der Anlage eingeben

- Anlagenname
- Name des Hauseigentümers
- E-Mail-Adresse des Hauseigentümers

Hinweis: Es spielt keine Rolle, ob die E-Mail-Adresse des Hauseigentümers später bei der Anmeldung eine andere ist. Dies dient nur zur Erstellung der Anlage und zur Erfassung der Kundenkontaktdaten.



© 2025 TCL | SunPower. All rights reserved. | Published September 2025 V251209
Specifications included in this document are subject to change without notice

Sie sehen einen Bildschirm mit einem grünen Symbol, das anzeigt, dass die Anlage erfolgreich erstellt wurde.	
SCHRITT 4 • Sie gelangen automatisch auf die Detailseite der Anlage • Tippen Sie auf die lila Schaltfläche „Verbinden“, um mit der Inbetriebnahme fortzufahren	

© 2025 TCL | SunPower. All rights reserved. | Published September 2025 V251209
Specifications included in this document are subject to change without notice

SCHRITT 5

Stellen Sie sicher, dass sich Ihr Telefon in der Nähe des Wechselrichters befindet, um eine Bluetooth-Verbindung zu ermöglichen.

Gerät nicht gefunden?

1. Stromversorgung prüfen: Stellen Sie sicher, dass das Gerät eingeschaltet ist. Vergewissern Sie sich, dass Wechselrichter und Dongle eingeschaltet sind. Beide LEDs am Dongle sollten beim ersten Einschalten einmal pro Sekunde blinken.

2. Näher herangehen: Halten Sie Ihr Telefon nah an den Wechselrichter und den Dongle. Bei Verwendung von WLAN platzieren Sie den Router näher am Wechselrichter, um Signalprobleme zu vermeiden. Stellen Sie bei einer LAN-Einrichtung sicher, dass das Ethernet-Kabel fest angeschlossen ist und der Router über einen Internetzugang verfügt.

3. Dongle-Anzeigen prüfen: Grüne LED: Netzwerk-/Cloud-Verbindung.
   Zeigt die Verbindung des Dongles zum Router und zur Cloud an.

   a. Blinken (1 s): Nicht mit dem Router verbunden → WLAN oder LAN-Kabel prüfen

   b. Blinken (2 s): Mit Router verbunden, kein Internet → Routernetzwerk prüfen

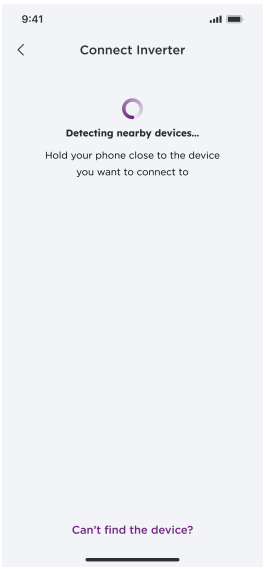
   c. Blinken (4 s): Serverfehler → Support kontaktieren

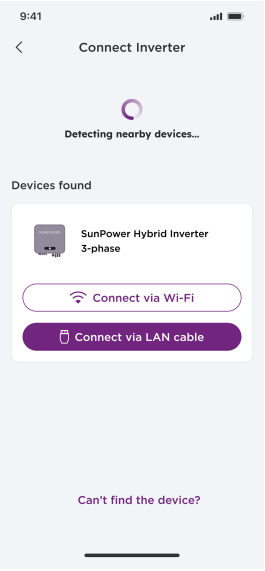
   d. Dauerhaft leuchtend: Mit der Cloud verbunden

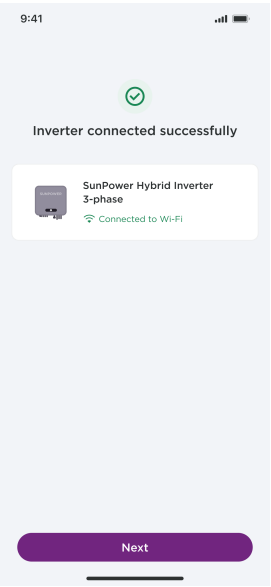
   Rote LED (Verbindung zum Wechselrichter)

   a. Blinken (1 s): Keine Kommunikation mit dem Wechselrichter → Verbindung prüfen

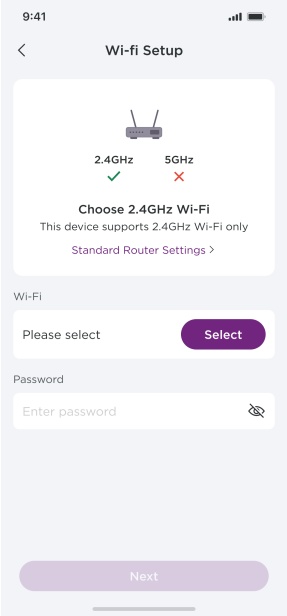
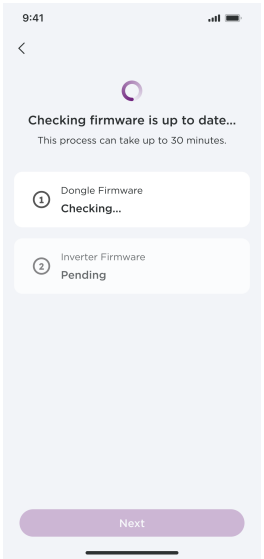
   b. Dauerhaft leuchtend: Mit dem



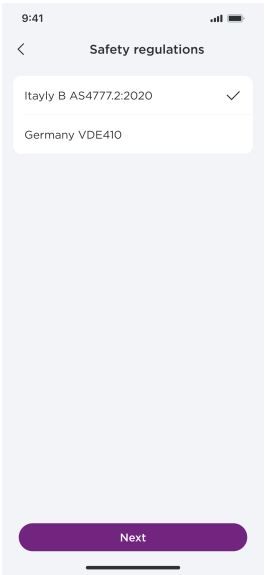
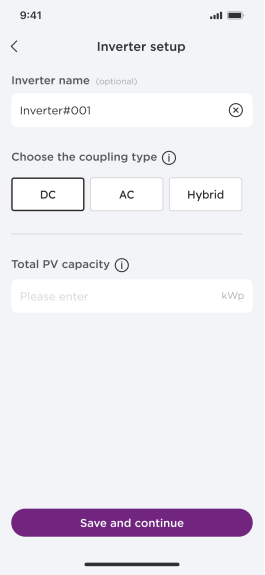




© 2025 TCL | SunPower. All rights reserved. | Published September 2025 V251209
Specifications included in this document are subject to change without notice

Wechselrichter verbunden Immer noch nicht erkannt? 1. Dongle zurücksetzen: Abziehen, 5 Sekunden warten und wieder einstecken 2. Kehren Sie zur Seite „Gerätesuche“ zurück und tippen Sie auf „Suche wiederholen“ 3. Beobachten Sie die LED-Anzeigen erneut, um den Status zu überprüfen	
SCHRITT 6 • Der Netzwerkkonfigurationsbildschirm zeigt das WLAN an, mit dem das Telefon derzeit verbunden ist • Tippen Sie nach Eingabe des WLAN-Passworts auf „Weiter“, um mit der Netzwerkkonfiguration fortzufahren HINWEIS: Bitte stellen Sie eine direkte Verbindung zu einem 2,4-GHz-WLAN-Netzwerk oder einer LAN-Verbindung her	
SCHRITT 7 • In diesem Schritt überprüft das System automatisch die Firmware-Versionen des WLAN-Dongles und des Wechselrichters, um sicherzustellen, dass sie den erforderlichen Spezifikationen entsprechen • Dieser Vorgang kann bis zu 5 Minuten dauern • Falls die Firmware nicht auf dem neuesten Stand ist, startet der Update-Prozess automatisch. Der Vorgang kann bis zu 30 Minuten dauern und der Fortschritt wird auf dem Bildschirm angezeigt. • Keine Aktion seitens des Installateurs	

© 2025 TCL | SunPower. All rights reserved. | Published September 2025 V251209
Specifications included in this document are subject to change without notice

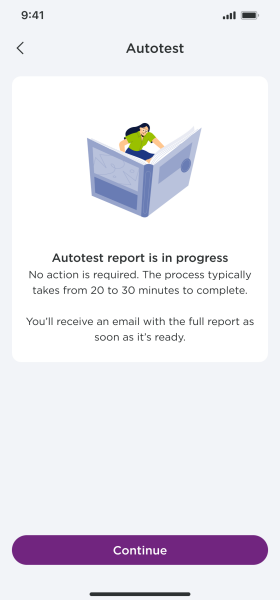
erforderlich — bitte warten Sie, bis die Überprüfung abgeschlossen ist, bevor Sie mit dem nächsten Schritt fortfahren	
SCHRITT 8 • Wählen Sie in diesem Schritt die Sicherheitsvorschriften aus, die für das Land gelten, in dem die Installation durchgeführt wird • Wählen Sie das richtige Land aus der Liste aus, um die Einhaltung der lokalen Elektronormen zu gewährleisten • Tippen Sie auf Weiter, um fortzufahren	
SCHRITT 9 • Wählen Sie die Kopplungsart: DC, AC oder Hybrid • PV-Leistung eingeben	

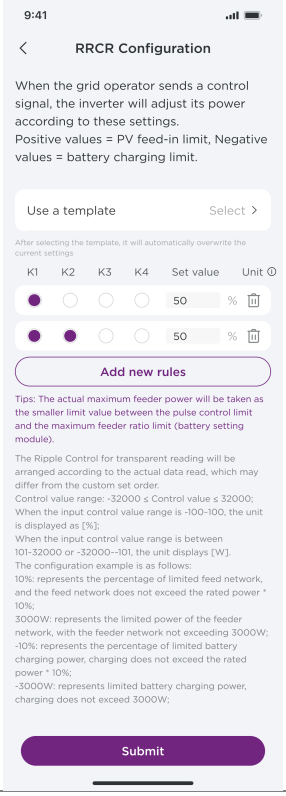
© 2025 TCL | SunPower. All rights reserved. | Published September 2025 V251209
Specifications included in this document are subject to change without notice

SCHRITT 10

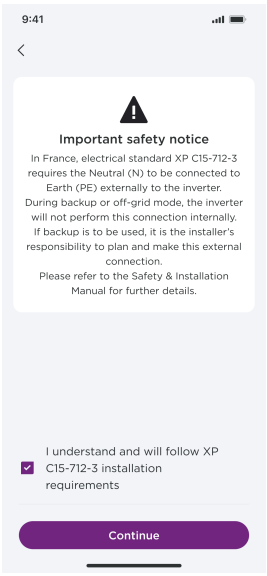
Der nächste Schritt hängt vom Installationsort ab:

-
- Italien: Sie erhalten eine E-Mail zur Bestätigung, dass der Autotest-Bericht gestartet wurde – der Bericht ist innerhalb von 30 Minuten verfügbar
-
- Deutschland: Sie können die Netzsicherheitsmanagement-Steuerung gemäß § 14a EnWG (Leistungsreduzierung) entsprechend den lokalen Netzanforderungen konfigurieren
-
- Frankreich: Wenn Sie ein System in Frankreich installieren, wird ein wichtiger Sicherheitshinweis angezeigt. Sie müssen bestätigen, dass Sie die Elektronorm XP C15-712-3 einhalten, die vorschreibt, dass der Neutralleiter (N) außerhalb des Wechselrichters mit der Erde (PE) verbunden sein muss, bevor Sie mit dem nächsten Schritt fortfahren können.
-
- Andere Länder: Sie werden zum finalen Inbetriebnahme-Bildschirm weitergeleitet, um den Vorgang abzuschließen



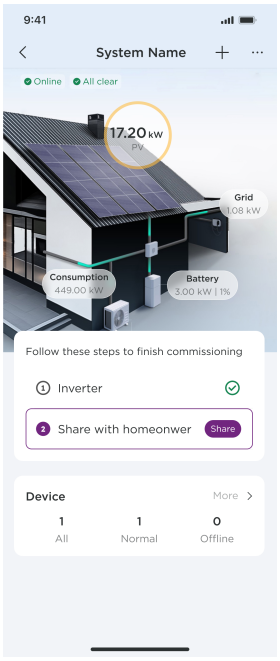


© 2025 TCL | SunPower. All rights reserved. | Published September 2025 V251209
Specifications included in this document are subject to change without notice



SCHRITT 11

- Um den Inbetriebnahmeprozess abzuschließen, tippen Sie einfach auf „Mit Hauseigentümer teilen“
- Nach dem Teilen können Sie diese Karte schließen
- Stellen Sie vor dem Abschluss sicher, dass der Hauseigentümer auf sein System zugreifen kann und alles ordnungsgemäß funktioniert



© 2025 TCL | SunPower. All rights reserved. | Published September 2025 V251209
Specifications included in this document are subject to change without notice

SCHRITT 12

- Bitten Sie den Hauseigentümer im Bildschirm für die Anlagenübertragung, den QR-Code in Schritt 2 mit seiner SunPower-App zu scannen, um den Übertragungsvorgang abzuschließen
- Wenn der Hauseigentümer die SunPower-App noch nicht hat, sollte er den QR-Code in Schritt 1 scannen, um zum AppStore/GooglePlay zu gelangen, um die App herunterzuladen und sein Konto zu registrieren
- In der SunPower-App scannt der Hauseigentümer den QR-Code in Schritt 2 auf dem Bildschirm des Installateurs, um die Systemübertragung abzuschließen



© 2025 TCL | SunPower. All rights reserved. | Published September 2025 V251209
Specifications included in this document are subject to change without notice

3.2.1 Beschreibung der LED-Anzeige des WLAN-Dongles

LED-Farben unterscheiden die Dongle-Zustände: Rot steht für die Gerätekommunikationsanzeige; Grün steht für die Netzwerkkommunikationsanzeige. Wenn sowohl die rote als auch die grüne LED dauerhaft leuchten, funktioniert das Produkt normal. Die Logik für andere LED-Zustände ist wie folgt:

Red LED-- Device Communication Indicator

Green LED-- Network Communication Indicator

LED-Statustabelle

LED	Zustand	Bedeutung	Lösung
	Dauerhaft an 	Normale Kommunikation mit dem angeschlossenen Gerät	/
	Blinkt einmal pro Sekunde 	Logger eingeschaltet, aber keine Kommunikation mit dem Gerät hergestellt	Kommunikationsfehler: 1. Überprüfen Sie die Kommunikationsleitung zwischen Logger und Gerät oder kontaktieren Sie den Händler. 2. Überprüfen Sie, ob die Kollektorschnittstelle am Gerät lose ist.
	Aus für >30 Sekunden	Problem mit der Stromversorgung oder Produkt beschädigt	Bestätigen Sie, ob die Stromversorgung über die Geräteschnittstelle normal ist, oder kontaktieren Sie den Händler.

© 2025 TCL | SunPower. All rights reserved. | Published September 2025 V251209
Specifications included in this document are subject to change without notice

	Dauerhaft an 	Normale Kommunikation mit dem Server	/
	Blinkt einmal pro Sekunde 	Logger eingeschaltet, aber keine Verbindung zum Router	Nicht mit dem Router verbunden: 1. Überprüfen Sie, ob das Router-Passwort korrekt ist. 2. Überprüfen Sie die Signalstärke des Routers (zu schwach?).
	Blinkt einmal alle 2 Sekunden 	Mit dem Router verbunden, aber keine Verbindung zum Server möglich	Kein Internetzugang: 1. Überprüfen Sie, ob der Router über Internetzugang/Berechtigungen verfügt. 2. Überprüfen Sie die Firewall-Einstellungen.
	Blinkt einmal alle 4 Sekunden 	Server hat fehlerhafte Produktinformationen zurückgegeben	Kontaktieren Sie den Händler oder senden Sie uns eine E-Mail:

HINWEIS

1. Bitte stellen Sie sicher, dass das korrekte Router-Passwort eingegeben wird
2. Stellen Sie sicher, dass die WLAN-Verbindung für den Wi-Fi-Dongle stark ist
3. Nach erfolgreicher Einrichtung wechselt die grüne LED am Dongle von langsamem Blinken zu schnellem Blinken und leuchtet dann dauerhaft. Dies zeigt an, dass sich das System erfolgreich mit dem WLAN-Netzwerk verbunden hat.

© 2025 TCL | SunPower. All rights reserved. | Published September 2025 V251209
Specifications included in this document are subject to change without notice

4 Konfigurationen des Energiemanagementsystems

Konfigurationen des Energiemanagementsystems (EMS) können über die SunPower Installer App oder im Monitoring-Portal vorgenommen werden.

Drei Betriebsmodi können konfiguriert werden:

A. Eigenverbrauch

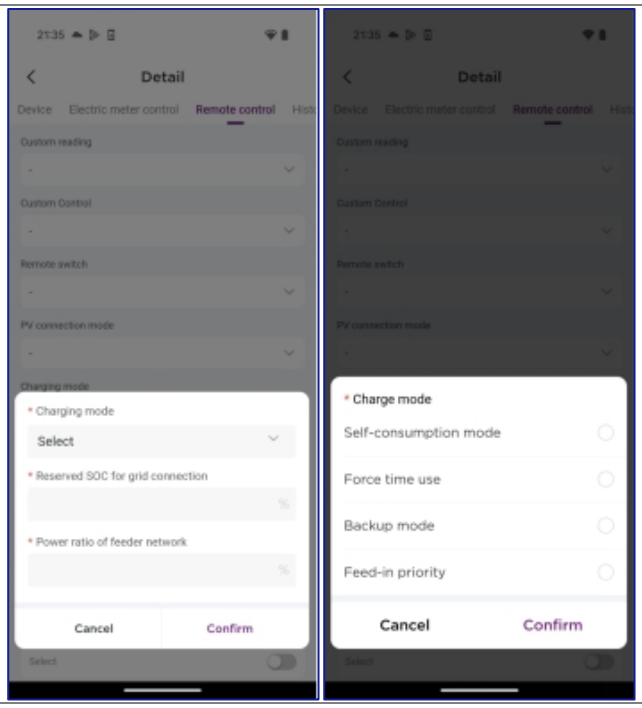
Das EMS steuert die Stromflüsse im Haus, um die Abhängigkeit vom Stromnetz zu minimieren.

B. Erzwungene Nutzungszeit (Time of Use)

Batterien werden wie konfiguriert geladen und entladen.

C. Backup

Das EMS entlädt die Batterie nur, wenn das Stromnetz ausgefallen ist. In diesem Fall versorgt das EMS das Haus über die Batterien mit Strom.

Betriebsmodi: • Wählen Sie den gewünschten Modus über die SunPower Installer App aus • Navigieren Sie zur Seite „Fernsteuerung“ des Wechselrichters und wählen Sie den Lademodus	

© 2025 TCL | SunPower. All rights reserved. | Published September 2025 V251209
Specifications included in this document are subject to change without notice

5 Fehlerbehebung

	Problemklassifizierung	Lösung
1.	IE1 – Wechselrichter (INV) PV-bezogene Fehler	1. Überprüfen Sie die Konfiguration des PV-Strangs und stellen Sie sicher, dass der Strangstrom im zulässigen Bereich des Wechselrichters liegt. 2. Schalten Sie die AC- und DC-Schalter aus, warten Sie 5 Minuten und schalten Sie sie dann wieder ein. 3. Wenn der Fehler weiterhin besteht, wenden Sie sich an den Händler oder den Kundendienst.
2.	IE2 – Allgemeine INV-Fehler	1. Prüfen Sie die Anzahl der in Reihe geschalteten PV-Module und stellen Sie sicher, dass die PV-Leerlaufspannung den Grenzwert des Wechselrichters nicht überschreitet (Referenzwert: 580 V). 2. Schalten Sie die AC- und DC-Schalter aus, warten Sie 5 Minuten und schalten Sie sie dann wieder ein. 3. Wenn der Fehler weiterhin besteht, wenden Sie sich an den Händler oder den Kundendienst.
3.	IE3 – AC-netzbezogene INV-Fehler	1. Prüfen Sie, ob die Netzspannung im normalen Bereich liegt und den lokalen Standards entspricht. 2. Stellen Sie bei Anomalien die normale Verkabelung oder den Status des Leistungsschalters wieder her. 3. Wenn die gemessene Spannung normal ist, der Fehler jedoch weiterhin besteht, wenden Sie sich an den Kundendienst.
4.	IE4 – Temperaturbedingte INV-Fehler	1. Prüfen Sie die Belüftung und die Umgebungstemperatur am Installationsort. 2. Verbessern Sie bei Bedarf die Belüftung und Wärmeableitung. 3. Wenn die Umgebung normal ist, der Fehler jedoch weiterhin besteht, wenden Sie sich an den Händler oder den Kundendienst.
5.	IE5 – Batterieseitige INV-Fehler	1. Stellen Sie sicher, dass der Batterieschalter geschlossen ist, und prüfen Sie, ob die Batteriespannung im normalen Bereich liegt. 2. Starten Sie das Gerät neu, nachdem Sie sich vergewissert haben, dass die Batterieseite normal ist. 3. Wenn der Fehler weiterhin besteht, wenden Sie sich an den Kundendienst.
6.	IE6 – Kommunikationsbezogene INV-Fehler	1. Überprüfen Sie die Einstellung des Zählertyps, kontrollieren Sie die Stromversorgung des Zählers und die RUN-

© 2025 TCL | SunPower. All rights reserved. | Published September 2025 V251209
Specifications included in this document are subject to change without notice

	Problemklassifizierung	Lösung
		Anzeige und überprüfen Sie die RS485-Kommunikationsverkabelung. 2. Wenn der Fehler nach der Korrektur weiterhin besteht, wenden Sie sich an den Kundendienst.
7.	BE2 – Allgemeine BAT-Fehler	1. Keine Maßnahme erforderlich. 2. Wenn dieser Fehler unerwartet angezeigt wird, wenden Sie sich an den Kundendienst.
8.	BE3 – DC-bezogene BAT-Fehler	1. Starten Sie die Hochspannungsbox neu. 2. Wenn der Fehler weiterhin besteht, wenden Sie sich an den Kundendienst.
9.	BE4 – BAT temperaturbezogene Fehler	1. Überprüfen Sie die Belüftung und die Umgebungstemperatur am Installationsort. 2. Das Gerät erholt sich automatisch, wenn die Temperatur unter 48 °C fällt. 3. Wenn die Umgebung normal ist, der Fehler jedoch weiterhin besteht, wenden Sie sich an den Kundendienst.
10.	A1 – Eigenständige Alarmkategorie.	1. Dies ist ein BMS-Schutzalarm, kein Systemfehler. 2. Überprüfen Sie, ob auch ein Zellüberspannungsfehler vorliegt. 3. Wenn kein Fehler vorliegt, ist keine Aktion erforderlich. 4. Wenn ein Fehler vorliegt, wenden Sie sich an den Kundendienst.

© 2025 TCL | SunPower. All rights reserved. | Published September 2025 V251209
Specifications included in this document are subject to change without notice

6 Reinigung und Wartung

Schalten Sie das System vor der Reinigung oder Wartung aus

Abschaltverfahren:

Schritt 1: Trennen Sie gegebenenfalls die Backup-Last und schalten Sie dann den Backup-Leistungsschalter aus.

Schritt 2: Schalten Sie den Netzschalter aus.

Schritt 3: Schalten Sie den DC-Trennschalter aus

6.1 Reinigung

Schalten Sie das System aus, bevor Sie den Wechselrichter reinigen. Reinigen Sie das Batteriegehäuse nur mit einer weichen, trockenen Bürste oder einem Staubsauger, um Schmutz zu entfernen. Verwenden Sie zur Reinigung des Gehäuses keine Lösungsmittel, Scheuermittel oder korrosiven Flüssigkeiten.

6.2 Wartung

Der Wechselrichter erfordert eine regelmäßige Wartung wie folgt:

HINWEIS: Stellen Sie sicher, dass der Wechselrichter vor der Wartung mindestens 5 Minuten lang vollständig von allen DC- und AC-Stromquellen getrennt ist.

Kühlkörper: Bitte reinigen Sie den Kühlkörper einmal im Jahr mit einem sauberen Tuch.

Drehmoment: Bitte ziehen Sie die AC- und Batterieverkabelung einmal im Jahr mit einem Drehmomentschlüssel nach.

© 2025 TCL | SunPower. All rights reserved. | Published September 2025 V251209
Specifications included in this document are subject to change without notice

7 Notsituationen

7.1 Notfallverfahren

Wenn am Wechselrichter der SP-SRTH-Serie eine Fehlfunktion auftritt, schalten Sie den Hauptnetzschalter, der den Wechselrichter direkt speist, sowie alle Wechselrichterschalter aus. Bitte wenden Sie sich umgehend an den technischen Support von SunPower, um detaillierte Anweisungen zu erhalten.

WARNUNG: Öffnen Sie die obere Abdeckplatte des Wechselrichters nicht selbst.

7.2 Brandbekämpfungsmaßnahmen

Geeignete Löschmittel: Im Brandfall geeignete Löschmittel: Kohlendioxid oder Trockenlöschmittel. Verwenden Sie Novec 1230, FM-200 oder Kohlendioxidlöscher. ABC-Löscher sind nicht wirksam, wenn das Akkupack brennt.

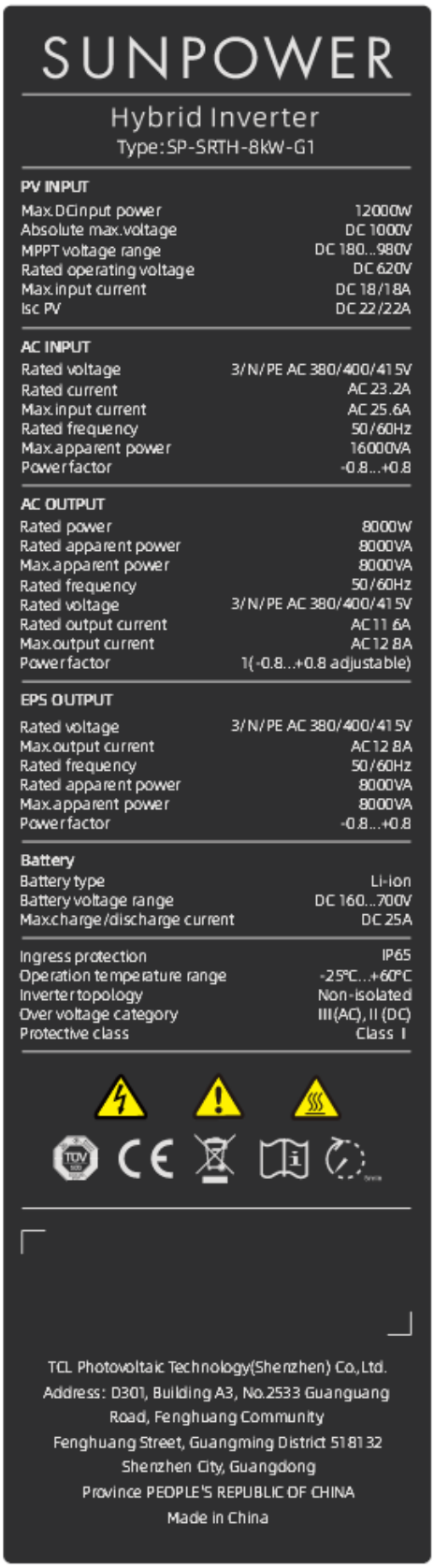
Entzündbare Eigenschaften: Inhalt reagiert mit Wasser.

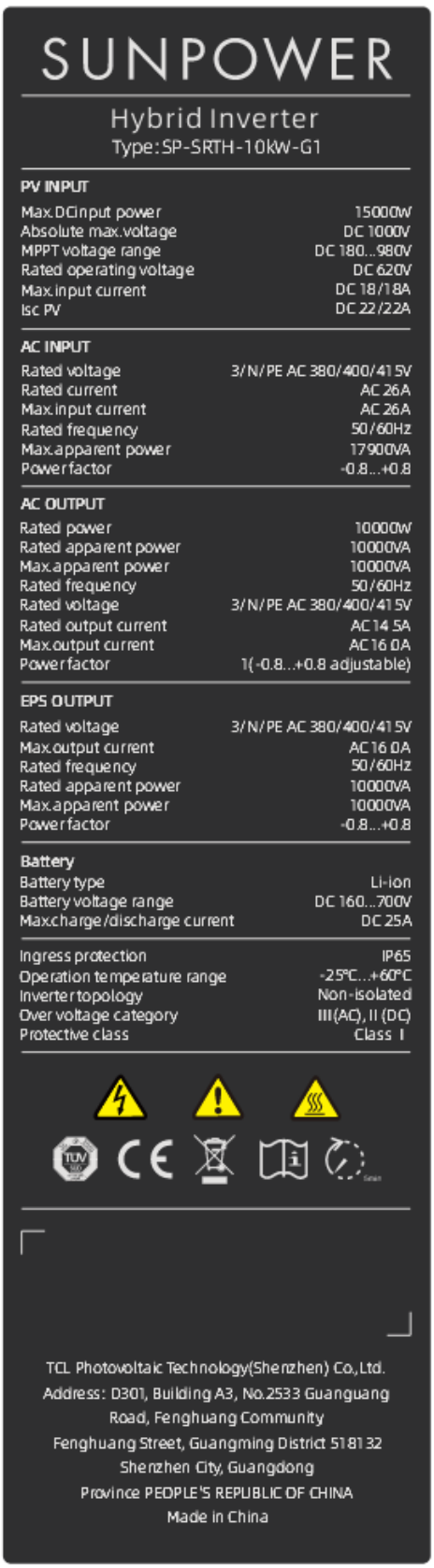
Besondere Schutzausrüstung und Vorsichtsmaßnahmen für die Brandbekämpfung: Bereich evakuieren und Rettungsdienste verständigen.
Im Brandfall können toxische Gase freigesetzt werden. Bleiben Sie auf der dem Wind zugewandten Seite (Luv) und informieren Sie Personen auf der windabgewandten Seite (Lee) über die potenzielle Gefahr. Tragen Sie bei der Brandbekämpfung eine vollständige Schutzausrüstung einschließlich umluftunabhängigem Atemschutzgerät (SCBA) und Schutzkleidung gemäß der Richtlinie über persönliche Schutzausrüstungen 89/686/EWG. Verwenden Sie Sprühwasser, um unbeschädigte Behälter und nahe gelegene Lagerbereiche zu kühlen.

Hazchem-Code:
4: Trockenlöschmittel (Wasser darf NICHT mit der Substanz in Berührung kommen).
W: Gefahr einer heftigen Reaktion oder Explosion. Flüssigkeitsdichte Chemikalienschutzkleidung und Atemschutzgerät tragen. Verschüttete Mengen und Löschwasser auffangen.

© 2025 TCL | SunPower. All rights reserved. | Published September 2025 V251209
Specifications included in this document are subject to change without notice

8 Kennzeichnungen





© 2025 TCL | SunPower. All rights reserved. | Published September 2025 V251209
Specifications included in this document are subject to change without notice

SUNPOWER

Hybrid Inverter

Type:SP-SRTH-12kW-G1

PV INPUT	
Max.DCinput power	20000W
Absolute max.voltage	DC 1000V
MPPT voltage range	DC 180...980V
Rated operating voltage	DC 620V
Max.input current	DC 18/18A
Isc PV	DC 22/22A

AC INPUT	
Rated voltage	3/N/PE AC 380/400/415V
Rated current	AC 26A
Max.input current	AC 26A
Rated frequency	50/60Hz
Max.apparent power	17900VA
Power factor	-0.8...+0.8

AC OUTPUT	
Rated power	12000W
Rated apparent power	12000VA
Max.apparent power	12000VA
Rated frequency	50/60Hz
Rated voltage	3/N/PE AC 380/400/415V
Rated output current	AC 17.4A
Max.output current	AC 19.2A
Power factor	1(-0.8...+0.8 adjustable)

EPS OUTPUT	
Rated voltage	3/N/PE AC 380/400/415V
Max.output current	AC 19.2A
Rated frequency	50/60Hz
Rated apparent power	12000VA
Max.apparent power	12000VA
Power factor	-0.8...+0.8

Battery	
Battery type	Li-ion
Battery voltage range	DC 160...700V
Max.charge/discharge current	DC 25A

Ingress protection	IP65
Operation temperature range	-25℃...+60℃
Inverter topology	Non-isolated
Over voltage category	III(AC), II (DC)
Protective class	Class I



TCL Photovoltaic Technology(Shenzhen) Co.,Ltd.
Address: D301, Building A3, No.2533 Guanguang Road, Fenghuang Community
Fenghuang Street, Guangming District 518132
Shenzhen City, Guangdong
Province PEOPLE'S REPUBLIC OF CHINA
Made in China

SUNPOWER

Hybrid Inverter

Type:SP-SRTH-13kW-G1

PV INPUT	
Max.DCinput power	20000W
Absolute max.voltage	DC 1000V
MPPT voltage range	DC 180...980V
Rated operating voltage	DC 620V
Max.input current	DC 18/18A
Isc PV	DC 22/22A

AC INPUT	
Rated voltage	3/N/PE AC 380/400/415V
Rated current	AC 26A
Max.input current	AC 26A
Rated frequency	50/60Hz
Max.apparent power	17900VA
Power factor	-0.8...+0.8

AC OUTPUT	
Rated power	13000W
Rated apparent power	13000VA
Max.apparent power	13000VA
Rated frequency	50/60Hz
Rated voltage	3/N/PE AC 380/400/415V
Rated output current	AC 18.9A
Max.output current	AC 20.8A
Power factor	1(-0.8...+0.8 adjustable)

EPS OUTPUT	
Rated voltage	3/N/PE AC 380/400/415V
Max.output current	AC 20.8A
Rated frequency	50/60Hz
Rated apparent power	13000VA
Max.apparent power	13000VA
Power factor	-0.8...+0.8

Battery	
Battery type	Li-ion
Battery voltage range	DC 160...700V
Max.charge/discharge current	DC 25A

Ingress protection	IP65
Operation temperature range	-25℃...+60℃
Inverter topology	Non-isolated
Over voltage category	III(AC), II (DC)
Protective class	Class I



TCL Photovoltaic Technology(Shenzhen) Co.,Ltd.
Address: D301, Building A3, No.2533 Guanguang Road, Fenghuang Community
Fenghuang Street, Guangming District 518132
Shenzhen City, Guangdong
Province PEOPLE'S REPUBLIC OF CHINA
Made in China

© 2025 TCL | SunPower. All rights reserved. | Published September 2025 V251209
Specifications included in this document are subject to change without notice