

Handbuch

Verkabelung für den Netzanschluss und Parallelbetrieb der SunESS Power Wechselrichter

1. Übersicht über die Verkabelung für den Netzanschluss und Parallelbetrieb von Wechselrichtern

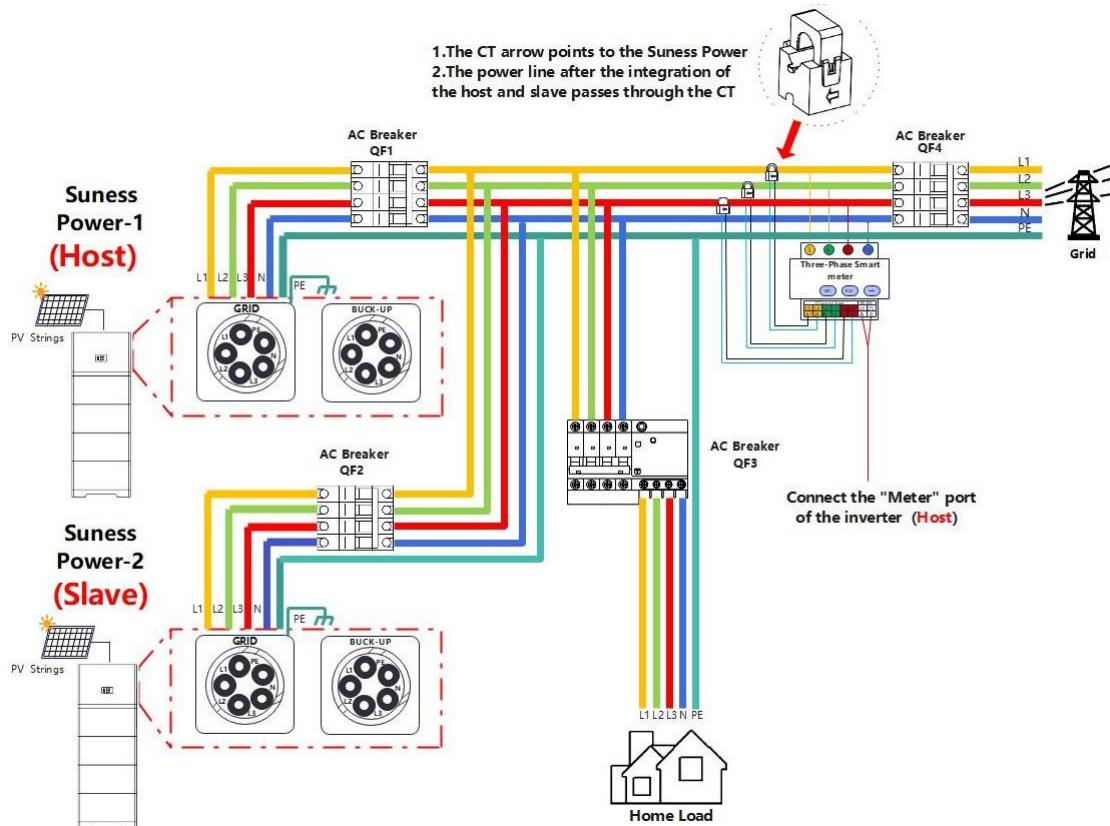


Abbildung 1.1 Verdrahtungsplan für die Stromleitung

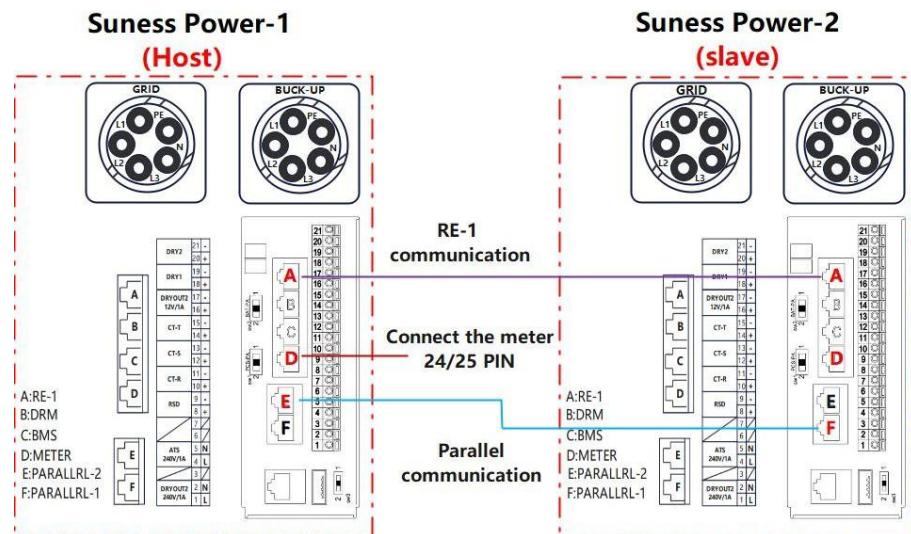


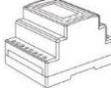
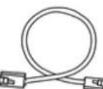
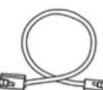
Abbildung 1.2 Verdrahtungsplan für die Kommunikationsleitung

Wichtige Hinweise zu den Schaltplänen

- **Anforderungen an Stromwandler (CT):**
 - a. Der Pfeil auf dem Stromwandler muss in Richtung SunESS Power zeigen.
 - b. Die Stromleitung (nach Integration des Host- und Slave-Wechselrichters) muss durch den Stromwandler verlaufen.
- **Zähleranschluss:** Schließen Sie das Kabel an den Anschluss „Meter“ des Host-Wechselrichters an.
- **Parallelbetrieb:** Derzeit können nur zwei Wechselrichter parallel an das Netz angeschlossen werden.

2. Vorbereitungen vor der Verkabelung

Überprüfen Sie zunächst, ob alle erforderlichen Zubehörteile vollständig sind, wie unten aufgeführt:

Kategorie	Zubehör	Bild	Anzahl
Grundausstattung für Wechselrichter	Smart Meter		1 Stück
	An den Zähler angeschlossener Stromwandler (für Strommessung)		3 Stück
	Messgerät-Kommunikationskabel		1 Stück
	5-poliger Netzstecker (für Netzanschluss)		2 Stück
	Erdungsklemme		2 Stück
	Erdungsschraube (Modell: M5X12)		2 Stück
Parallelbetrieb-Kit	Kommunikationskabel für Parallelbetrieb (Anschluss: Parallel)		1 Stück
	Parallelbetrieb-Kommunikationskabel (Anschluss: RE-1, PIN4 und PIN5 trennen)		1 Stück

3. Verkabelungsschritte

3.1 Verkabelung des Wechselrichter-GRID-Anschlusses

Verbinden Sie das andere Ende des GRID-Kabelbaums des Wechselrichters mit den entsprechenden AC-Leistungsschaltern:

- Verbinden Sie den **Host-Wechselrichter** mit dem Leistungsschalter QF1.
- Verbinden Sie den **Slave-Wechselrichter** mit dem Leistungsschalter QF2.
- Die spezifischen Verdrahtungswege entnehmen Sie bitte dem Stromleitungsdiagramm (Abbildung 1.1 im Originaldokument).

3.2 Parallelbetrieb Kommunikationsverkabelung

Es gibt zwei Wechselrichterversionen, einen mit kurzer Wasserschutzabdeckung (Abbildung 3.2.1) und einen mit langer Wasserschutzabdeckung (Abbildung 3.2.2.). Die Verdrahtungsmethode ist bei beiden Modellen gleich. Im Folgenden wird die Verkabelung anhand der Version mit der kurzen Abdeckung beschrieben.



Abbildung 3.2.1 Aussehen des Wechselrichters (Version mit kurzer wassererdichter Abdeckung)



Abbildung 3.2.2 Aussehen des Wechselrichters (Version mit langer wassererdichter Abdeckung)

3.2.1 Für Wechselrichter mit kurzer wassererdichter Abdeckung

Verwenden Sie **zwei Kommunikationskabel** für den Parallelbetrieb und beachten Sie folgende Anschlüsse

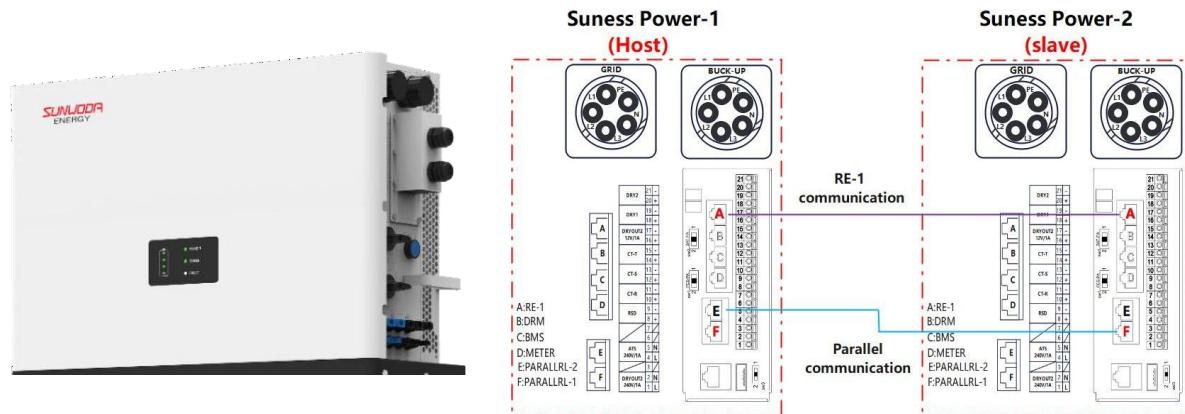


Abbildung 3.2.3 Schaltplan für die parallele Kommunikation des Wechselrichters (Version mit kurzer wassererdichter Abdeckung)

Host-Wechselrichter (SunESS Power-1)	Slave-Wechselrichter (SunESS Power-2)	Anschlussfunktion
RE-1-Anschluss	RE-1-Anschluss	Parallel Comm-1
PARALLRL-2-Anschluss	PARALLRL-1-Anschluss	Parallel-Kommunikation-2

3.3 Verkabelung des Smart Meters

Schritt 1: Anschluss an den Host-Wechselrichter

- Verbinden Sie das Kommunikationskabel des Zählers mit dem „**METER**“-Anschluss des Host-Wechselrichters.
- Nach dem Anschluss die Staubschutzabdeckung der Kommunikationsschnittstelle (auf dem Wechselrichter mit „D“ gekennzeichnet) befestigen.

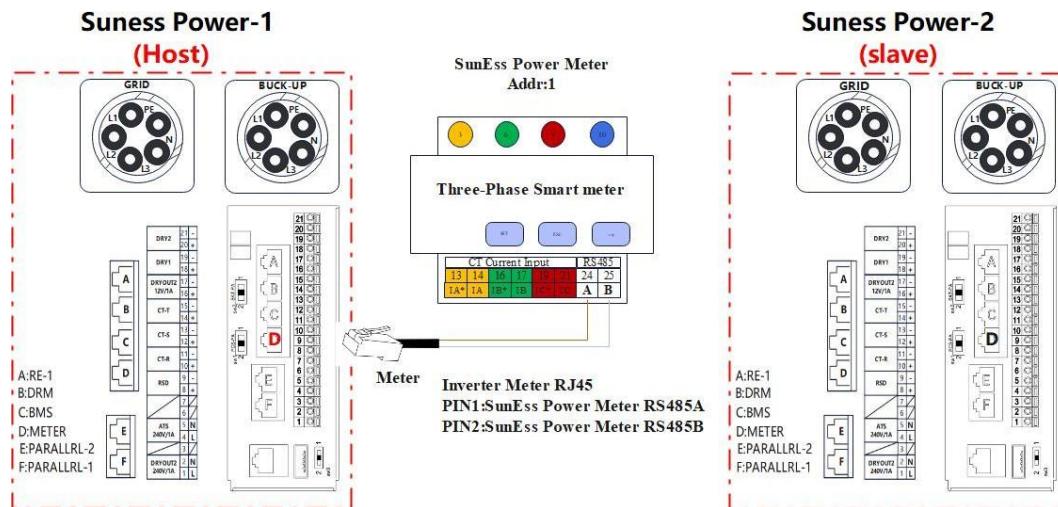


Abbildung 3.3.1 Schematische Darstellung der Kommunikationsleitung für den Zähler

Schritt 2: KEINE Verbindung zum Slave-Wechselrichter herstellen

- Schließen Sie das Kommunikationskabel des Messgeräts **niemals** an den „**METER**“-Anschluss des Slave-Wechselrichters an (dies führt zu Kommunikationskonflikten).

Schritt 3: Details zur Kabelverbindung (Messgerätseite)

Das Messgerät-Kommunikationskabel verwendet einen RJ45-Stecker. Die Verdrahtungszuordnung zwischen den RJ45-Pins, den Kabelfarben und den Messgerätklemmen ist wie folgt:

RJ45-Pin (Wechselrichterseite)	Kabelfarbe	Bezeichnung des Zähleranschlusses	Messgerätfunktion
1	Orange-Weiß	A	RS485-A (Kommunikation positiv)
2	Orange	B	RS485-B (Kommunikation negativ)

3-8	Grün- Weiß/Blau/Blau- Weiß/Grün/Braun- Weiß/Braun	/ (Nicht verwendet)	Keine Funktion (für zukünftige Verwendung reserviert)
-----	--	---------------------	---

4. Überprüfung nach der Verkabelung

Führen Sie nach Abschluss aller Verkabelungsarbeiten eine umfassende Prüfung durch, um die Sicherheit und Funktionalität sicherzustellen. Konzentrieren Sie sich dabei auf die folgenden Punkte:

1. Verkabelung für die Spannungsmessung des Zählers (L1/L2/L3)

Überprüfen Sie, ob die dreiphasigen Spannungsleitungen (L1, L2, L3) korrekt angeschlossen sind. **Die Phasenfolge darf nicht vertauscht sein** (eine falsche Phasenfolge führt zu einer Fehlfunktion des Zählers).

2. Verkabelung der Stromwandler (L1/L2/L3)

- Überprüfen Sie, ob die drei Stromwandler (für die Phasen L1, L2, L3) an die richtigen Messgerätiklemmen angeschlossen sind.
- Stellen Sie sicher, dass die **Pfeilrichtung an jedem Stromwandler zum Wechselrichter zeigt** (eine umgekehrte Richtung führt zu einer falschen Strommessung).

3. Messgerät-Kommunikationskabel

Stellen Sie sicher, dass

- das orange-weiße Kabel an RS485-A und das orangefarbene Kabel an RS485-B angeschlossen ist (keine Kreuzverdrahtung).
- das Kabel nur an den „METER“-Anschluss des Host-Wechselrichters angeschlossen ist (keine Verbindung zum Slave).

4. Kommunikationskabel für Parallelbetrieb

- Bei kurzen wasserdichten Abdeckungen: RE-1 (Host) ↔ RE-1 (Slave) und PARALLRL-2 (Host) ↔ PARALLRL-1 (Slave) sind sicher verbunden.
- Bei langen wasserdichten Abdeckungen: RE-1 (Host) ↔ RE-1 (Slave) und PARALLRL-2 (Host) ↔ PARALLRL-1 (Slave) sind sicher verbunden.
- Keine losen oder getrennten Kontakte in den Kommunikationsanschlüssen.