

### 3-phase Hybrids-FAQ

## Parallelbetrieb mehrer Hybrid-Wechselrichter

Anwendbar auf: SHxxRT-Serie

#### 1. Wie man den Parallelbetrieb aktiviert:

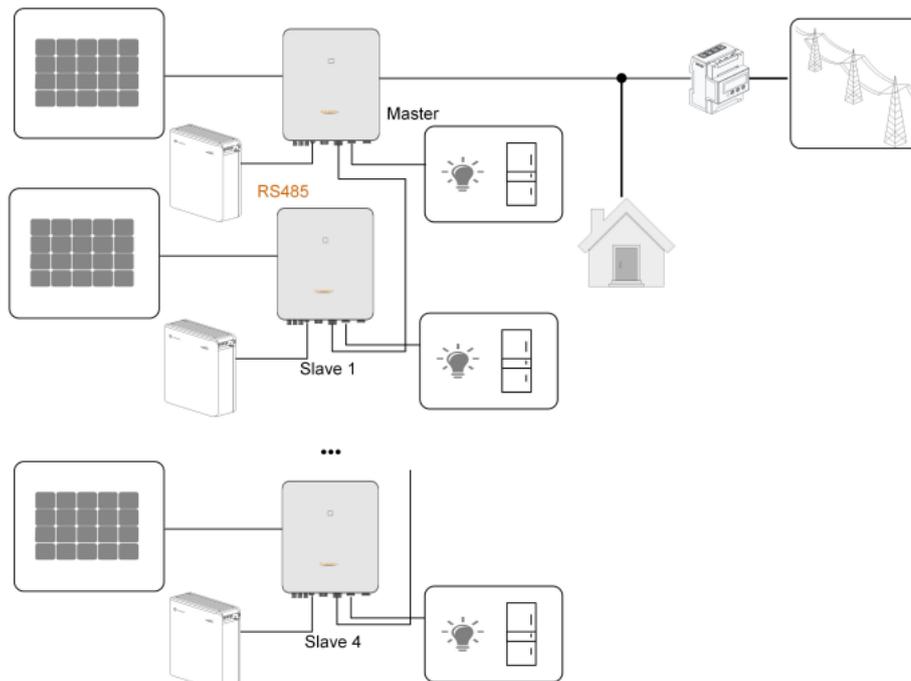
Schließen Sie zunächst die Systemstromleitung und die Kommunikationsleitung, wie in der folgenden Abbildung dargestellt, an. Bitte beachten Sie darüber hinaus folgende Punkte:



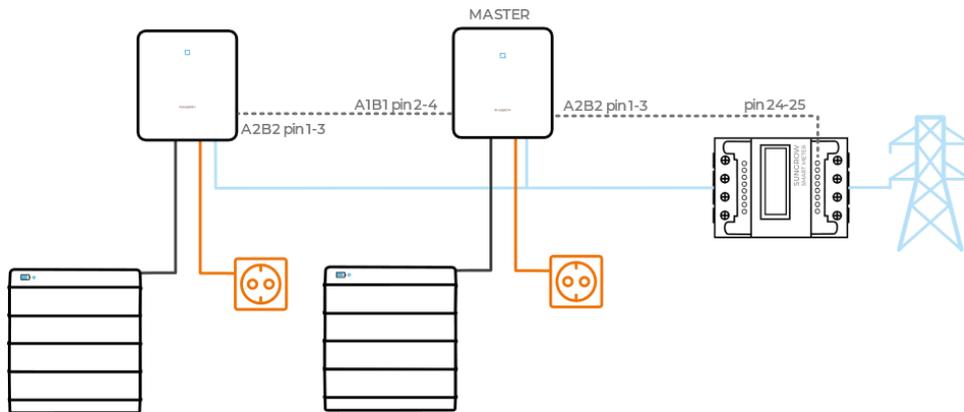
Nur die GRID-Klemme des Wechselrichters kann parallel angeschlossen werden, die BACK-UP-Klemme und die Batterieklemme können nicht zusammen angeschlossen werden, sie müssen mit der netzfernen Last bzw. der Batterie verbunden werden. Die Backup-Lasten eines Wechselrichters dürfen seine Nennleistung nicht überschreiten.

In einem netzabhängigen Parallelsystem sammelt der Hauptwechselrichter (Master) Informationen vom Smart Energy Meter und vom Slave-Wechselrichter und führt das Energiemanagement durch, einschließlich:

- Einspeisungssteuerung
- Batterieaufladung/-entladung
- Maximale Leistungsbegrenzung



Die folgende Zeichnung zeigt, wie die Kommunikationsleitung zwischen Stromzähler – Master – Slave-Wechselrichter angeschlossen wird.

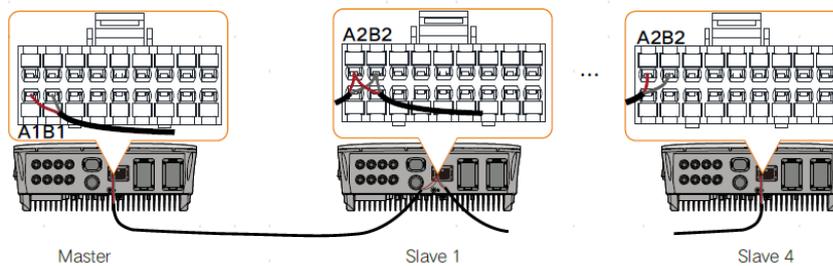


- Master HYB1:
  - A1B1 RS485 zu weiterem Wechselrichter.
  - A2B2 für smart meter (Zähler).
  - LG Chem Batterie wird nicht unterstützt.
- Slave HYB2:
  - A2B2 RS485 zu weiterem Wechselrichter.
  - A1B1 für LG Chem Batterie

Meter		BMS/CAN		DI/DRM			DO
A2	B2	H	L	D1/5	D3/7	R	NO
A1	B1	EN_H	EN_G	D2/6	D4/8	C	COM
RS485		Enable					

#### Inverter parallel

Maximum five hybrid inverters with the same type can be connected in parallel.



Folgend nun ein Beispiel, wie die Parameter gesetzt werden müssen in einem System mit 5 Hybridwechselrichtern an einer PV-Leistung von 50 kWp und einer 70%igen Einspeise-Begrenzung:

**Erweiterte Einstellungen**

Systemparameter    Schutzparameter    **Leistungs-Regelungsmodus**    Energiemanagementparameter    Batterieparameter        Ausführungsliste

Nr.	Parametername	Aktuellster Wert Update-Zeit:2022-05-19 10:23:42	Numerischer Ausdruck	Genauigkeitsgrad	Einheit	Anmerkungen
10	Parallelschaltung von mehrfachen Aggregaten	Schließen	Aktiv	--	--	--
10-1	Auswahl mehrerer paralleler Master-Slave-Geräte	Host	Host	--	--	--
10-1-1	Gesamtanzahl paralleler Geräte	2	5	1	--	2-5
11	Installierte PV-Leistung	9,1	50	0,01	kWp	0-300
12	Dynamische Einspeisebegrenzung	Schließen	Aktiv	--	--	--
12-1	Maximale Einspeiseleistung	9,1	35	0,01	kW	0-9,1
12-2	Maximaler Einspeiseanteil	100	70	0,1	%	0-100
13	Nennleistung weiterer Stromerzeugungssysteme	0	0	0,01	kW	0-300
14	Stromwandler	Eingebaut	Bitte auswählen	--	--	--

Master-Parameter

**Erweiterte Einstellungen**

Systemparameter    Schutzparameter    **Leistungs-Regelungsmodus**    Energiemanagementparameter    Batterieparameter        Ausführungsliste

Nr.	Parametername	Aktuellster Wert Update-Zeit:2022-05-19 10:23:42	Numerischer Ausdruck	Genauigkeitsgrad	Einheit	Anmerkungen
6	Sanitanlauf Wirkleistung nach Fehler	Aktiv	Bitte auswählen	--	--	--
7	Wirkleistung Gradientensteuerung	Aktiv	Bitte auswählen	--	--	--
8	Wirkleistung Beibehaltung Einstellungen	Schließen	Bitte auswählen	--	--	--
9	Grenzwert Wirkleistung	Aktivieren	Bitte auswählen	--	--	--
10	Parallelschaltung von mehrfachen Aggregaten	Schließen	Aktiv	--	--	--
10-1	Auswahl mehrerer paralleler Master-Slave-Geräte	Host	Slave 1	--	--	--
11	Installierte PV-Leistung	9,1	10	0,01	kWp	0-300
12	Dynamische Einspeisebegrenzung	Schließen	Bitte auswählen	--	--	--
13	Nennleistung weiterer Stromerzeugungssysteme	0	0	0,01	kW	0-300

Slave 1 Parameter

- Sollte der Master-Wechselrichter ausfallen oder die RS 485 Kommunikation fehlerhaft sein, wird folgendes Vorgehen empfohlen:
  - Alle Slave-Wechselrichter werden ausfallen.
  - Deaktivieren Sie den Parameter **Parallelschaltung von mehreren Aggregaten** in allen Wechselrichtern. Sofern eine **Dynamische Einspeisebegrenzung** aktiviert ist, sollte diese auch in den Parametern deaktiviert werden, da der smart meter (Zähler) nun nicht mehr mit den Slave-Wechselrichtern verbunden ist.
  
- Sollte einer der Slave-Wechselrichter ausfallen oder die RS 485 Kommunikation fehlerhaft sein, wird folgendes Vorgehen empfohlen:
  - Der Master-Wechselrichter wird ausfallen.
  - Deaktivieren Sie den Parameter **Parallelschaltung von mehreren Aggregaten** in allen Wechselrichtern. Sofern eine **Dynamische Einspeisebegrenzung** aktiviert ist, sollte diese auch in den Parametern deaktiviert werden, da der smart meter (Zähler) nun nicht mehr mit den Slave-Wechselrichtern verbunden ist.

Für weitere Informationen, finden Sie [hier die Bedienungsanleitung](#).

Dieses Handbuch richtet sich an qualifiziertes Personal, das für die Installation und die Inbetriebnahme des Wechselrichters zuständig ist, sowie an die Besitzer der Wechselrichter, die mit den Wechselrichtern interagieren können. Lesen Sie das Handbuch und alle anderen zugehörigen Dokumente vor jeglicher Handhabung und Bedienung des Wechselrichters. Dokumente müssen sorgfältig aufbewahrt werden und jederzeit griffbereit sein. Die Inhalte können aufgrund der Produktentwicklung regelmäßig aktualisiert oder überarbeitet werden. Die Informationen in diesem Handbuch können jederzeit ohne Vorankündigung geändert werden. Das neueste Handbuch kann unter <http://support.sungrowpower.com/> bezogen werden.