Technische Information



SUNNY BOY SMART ENERGY

Zugelassene Batterien und Informationen zum Anschluss von Batterien

1 Gültigkeitsbereich

Dieses Dokument gilt für:

- SBSE3.6-50 (Sunny Boy Smart Energy 3.6)
- SBSE4.0-50 (Sunny Boy Smart Energy 4.0)
- SBSE5.0-50 (Sunny Boy Smart Energy 5.0)
- SBSE6.0-50 (Sunny Boy Smart Energy 6.0)
- SBSE8.0-50 (Sunny Boy Smart Energy 8.0) / **Netzzulassung nur verfügbar für Italien**
- SBSE9.9-50 (Sunny Boy Smart Energy 9.9) / **Netzzulassung nur verfügbar für Italien**

2 Zugelassene Batterien

In der folgenden Tabelle finden Sie die in der SMA Home Energy Solution mit dem Sunny Boy Smart Energy von SMA Solar Technology AG zugelassenen Batterien.

Firmware-Version der Batterie

Die Firmware-Version der SMA Home Storage ist über die Benutzeroberfläche des Wechselrichters aufrufbar und wird darüber aktualisiert.
Die Firmware-Version von Batterien anderer Hersteller ist über die jeweilige Benutzeroberfläche der Batterie aktualisierbar (siehe Anleitung des Herstellers).

Firmware-Version des Wechselrichters

Die Firmware-Version des Wechselrichters ist über die Benutzeroberfläche des Wechselrichters abrufbar.

Batteriename (Typ) Hersteller	Firmware-Version der Batterie	Firmware-Version des Wechselrichters
SMA Home Storage (3.2-16.4) SMA Solar Technology AG	BMS: ≥1.01.19.R	≥ 3.08.03.R
Battery-Box Premium HVM (8.3-22.1) BYD Company Limited	BMU: ≥ 3.23 BMS: ≥ 3.28	≥ 3.08.03.R
Battery-Box Premium HVS (5.1-10.2) BYD Company Limited	BMU: ≥ 3.23 BMS: ≥ 3.28	≥ 3.08.03.R
Pylontech Force H3 Pylon Technologies Co., Ltd.	BMS: ≥ 1.6	≥ 3.12.15.R

Parallelbetrieb nicht möglich

Die aufgelisteten Batterien sind **nicht** für einen **Parallelbetrieb** mehrerer Batterieeinheiten in Verbindung mit dem Sunny Boy Smart Energy zugelassen.

3 Nutzbare Leistungen

3.1 Allgemeine Hinweise zu nutzbaren Leistungen

Batterie und Hybrid-Wechselrichter aufeinander abstimmen

Alle genannten Batterien liefern einen definierten Nennstrom. Bitte beachten Sie die Empfehlung der Batteriehersteller bezüglich der geeigneten Dimensionierung der Batterie, um die im Datenblatt angegebenen Nenn- und Überlastströme der Systeme mit einem Sunny Boy Smart Energy zu erreichen. Nur bei einer aufeinander abgestimmten Dimensionierung der Batteriegröße (Batteriekapazität, Batterieströme, ggf. Anzahl der Batteriemodule) kann die volle Funktionalität und volle Leistung inklusive Überlast für das PV-Speichersystem mit dem jeweils eingesetzten Hybrid-Wechselrichter gewährleistet werden.

3.2 Nutzbare Leistungen mit SMA Home Storage

	SMA Home Storage 3.2	SMA Home Storage 6.5	SMA Home Storage 9.8	SMA Home Storage 13.1	SMA Home Storage 16.4
Spannungsbereich der Batterie	90 V bis 108 V	180 V bis 216 V	270 V bis 324 V	360 V bis 432 V	450 V bis 540 V
Maximaler Strom	30 A	30 A	30 A	30 A	30 A
Maximale Leistung	2,7 kW bis 3,2 kW	5,4 kW bis 6,5 kW	8,1 kW bis 9,7 kW	10,6 kW	10,6 kW

3.3 Nutzbare Leistungen mit Battery-Box Premium HVM

	HVM 8.3	HVM 11.0	HVM 13.8	HVM 16.6	HVM 19.3	HVM 22.1
Spannungsbereich der Batterie	120 V bis 177 V	160 V bis 236 V	200 V bis 295 V	240 V bis 354 V	280 V bis 413 V	320 V bis 472 V
Maximaler Strom	30 A	30 A	30 A	30 A	30 A	30 A
Maximale Leistung	3,6 kW bis 5,31 kW	4,8 kW bis 7,08 kW	6 kW bis 8,85 kW	7,2 kW bis 10,6 kW	8,4 kW bis 10,6 kW	9,6 kW bis 10,6 kW

3.4 Nutzbare Leistungen mit Battery-Box Premium HVS

	HVS 5.1	HVS 7.7	HVS 10.2
Spannungsbereich der Batterie	160 V bis 240 V	240 V bis 360 V	320 V bis 480 V
Maximaler Strom	14,6 A bis 25 A	25 A	25 A
Maximale Leistung	2,4 kW bis 6 kW	6 kW bis 9 kW	8 kW bis 10,6 kW

3.5 Nutzbare Leistungen mit Pylontech Force H3

Module	2	3	4
Spannungsbereich der Batterie	185 V bis 230 V	278 V bis 345 V	371 V bis 480 V

Module	**2**	**3**	**4**
Maximaler Strom	30 A	30 A	30 A
Maximale Leistung	3,5 kW bis 6 kW	3,5 kW bis 9 kW	3,5 kW bis 9,9 kW

4 Batteriekommunikationsanschluss

4.1 Anforderungen an Batteriekommunikations- und Leistungskabel

Anforderungen an Batteriekommunikationskabel

Die Kabellänge und Kabelqualität haben Auswirkungen auf die Signalqualität. Beachten Sie die folgenden Kabelanforderungen:

- ☐ Kabeltyp: 100BaseTx
- ☐ Kabelkategorie: Mindestens Cat5e
- ☐ Schirmung: SF/UTP, S/UTP, SF/FTP oder S/FTP
- ☐ Maximale Kabellänge im Wechselrichter: 260 mm
- ☐ Anzahl Aderpaare und Aderquerschnitt: mindestens 2 x 2 x 0,34 mm²
- ☐ Maximale Kabellänge zwischen Wechselrichter und Batterie bei Patch-Kabel und Verlegekabel: 10 m
- ☐ UV-beständig bei Verlegung im Außenbereich.

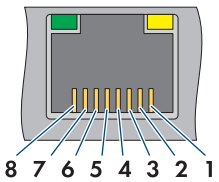
Anforderungen an Batterieleistungskabel

Herstellervorgaben bei Batterieleistungskabel beachten

Beim Crimpen von Batterieleistungskabeln sind das passende Werkzeug, der korrekte Kabelquerschnitt, die richtige Abisolierlänge und eine feste, aber nicht zerquetschte Pressung entscheidend für einen sicheren und leitfähigen Kontakt. Achten Sie darauf, die Litzen nicht zu beschädigen und alle Teile korrekt einzusetzen und festzuziehen, insbesondere die Zugentlastung, um eine dauerhafte, feuchtigkeitsdichte und abriebfeste Verbindung zu gewährleisten.

4.2 Verkabelungsprinzip mit SMA Home Storage

4.2.1 Belegung der RJ45-Steckverbinder für Batteriekommunikation über CAN-Bus

RJ45-Stecker	Pin	Signal
	1	-
	2	EN_GND
	3	RS485 D+
	4	CAN_H
	5	CAN_L
	6	RS485 D-
	7	Reserved
	8	-

4.2.2 Verkabelungsprinzip mit SMA Home Storage

Zum Anschluss vom Sunny Boy Smart Energy an die SMA Home Storage müssen Sie die Steckverbindung mit einem RJ45-Adapter anschließen. Der Adapter ist im Lieferumfang der Batterie enthalten. Sicherstellen, dass der RJ45-Terminierungsstecker am unteren Batteriekommunikationskabel des letzten Batteriemoduls eingesteckt ist.

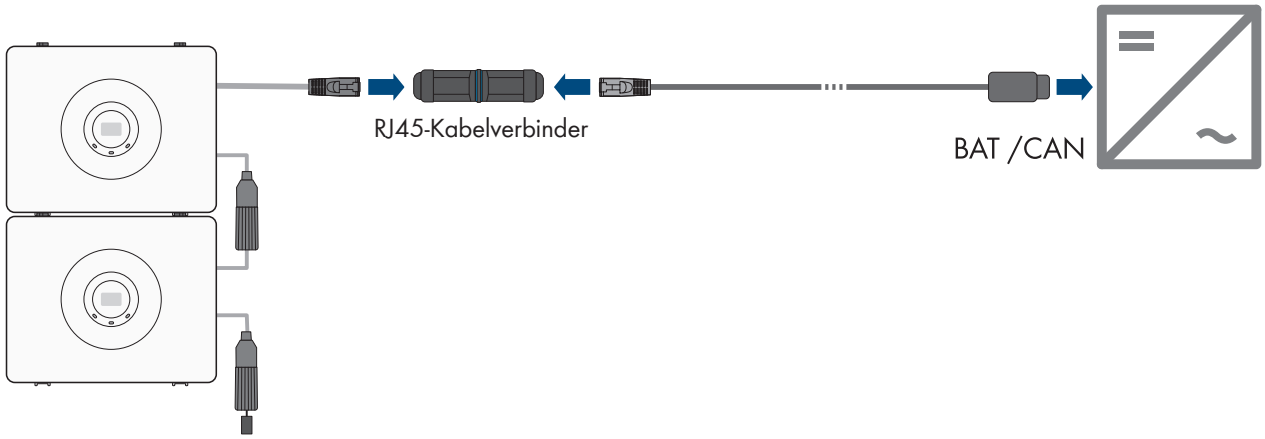


Abbildung 1: Verkabelungsprinzip Sunny Boy Smart Energy mit SMA Home Storage

Sehen Sie dazu auch:

- Anforderungen an Batteriekommunikations- und Leistungskabel ⇒ Seite 6

4.3 Verkabelungsprinzip mit Battery-Box Premium HVS/HVM und BCU 1.0

Brücke am Anschluss GSI muss bei Betrieb gesteckt sein

Auf der Klemmleiste **GSI** befindet sich bei Auslieferung des Sunny Boy Smart Energy eine Drahtbrücke. Diese Drahtbrücke muss entfernt werden, wenn ein Schalter für den Schnell-Stopp angeschlossen wird. Sobald die Drahtbrücke entfernt wurde und kein Schalter angeschlossen ist, ist ein Betrieb mit einer Batterie nicht möglich.

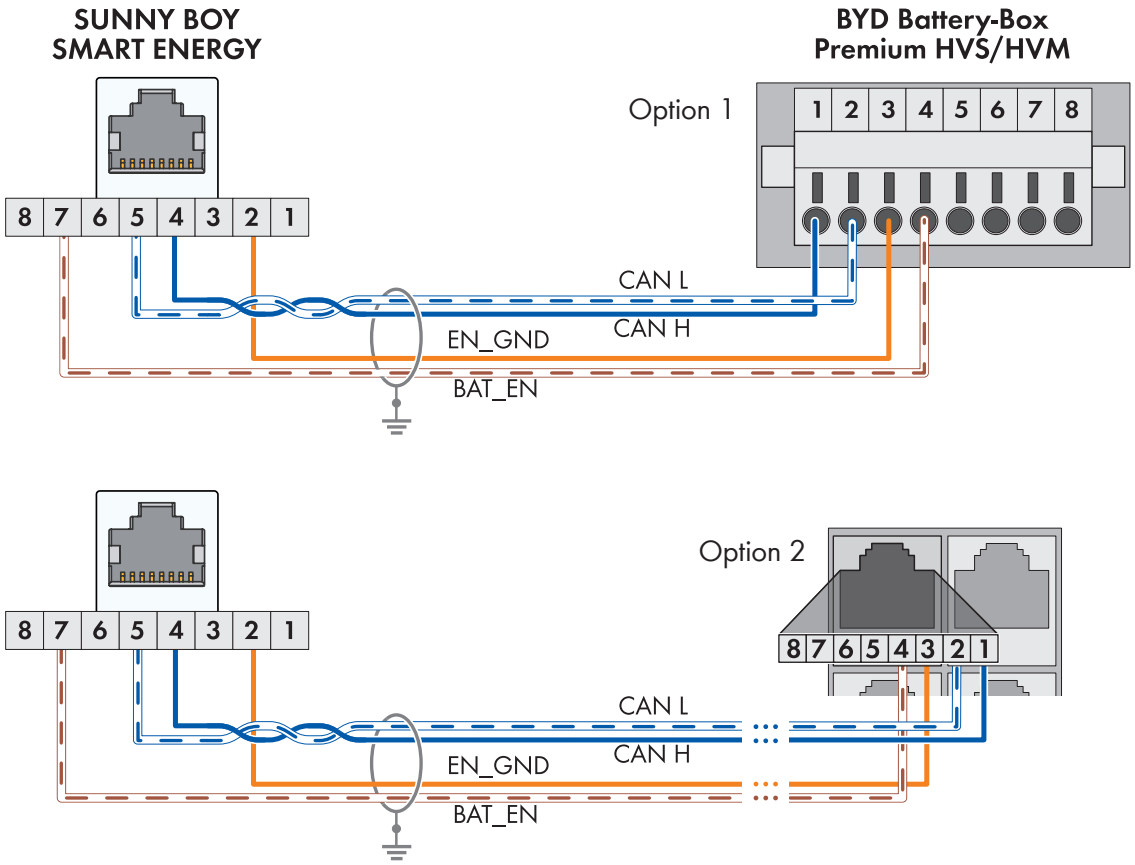


Abbildung 2: Verkabelungsprinzip Sunny Boy Smart Energy mit Battery-Box Premium HVS/HVM und BCU 1.0

Pin am RJ45-Stecker am Wechselrichter	Signal	Klemmstelle oder RJ45-Stecker an der Batterie
1	-	-
2	EN_GND	3
3	-	-
4	CAN_H	1
5	CAN_L	2
6	-	-
7	BAT_EN	4
8	-	-

4.4 Verkabelungsprinzip mit Battery-Box Premium HVS/HVM und BCU 2.0

Brücke am Anschluss GSI muss bei Betrieb gesteckt sein

Auf der Klemmleiste **GSI** befindet sich bei Auslieferung des Sunny Boy Smart Energy eine Drahtbrücke. Diese Drahtbrücke muss entfernt werden, wenn ein Schalter für den Schnell-Stopp angeschlossen wird. Sobald die Drahtbrücke entfernt wurde und kein Schalter angeschlossen ist, ist ein Betrieb mit einer Batterie nicht möglich.

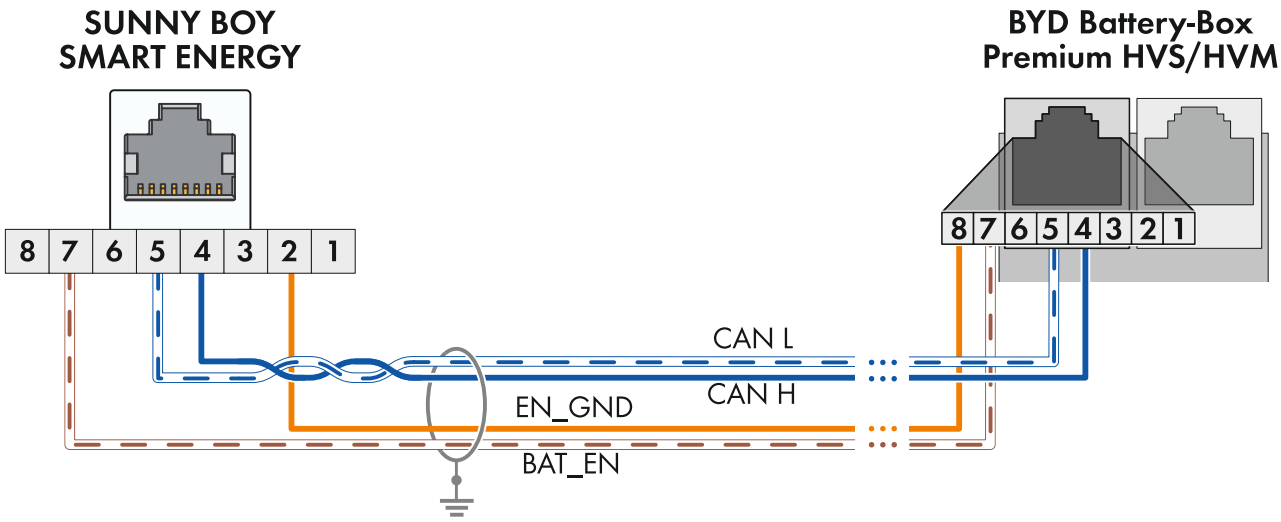


Abbildung 3: Verkabelungsprinzip Sunny Boy Smart Energy mit Battery-Box Premium HVS/HVM und BCU 2.0

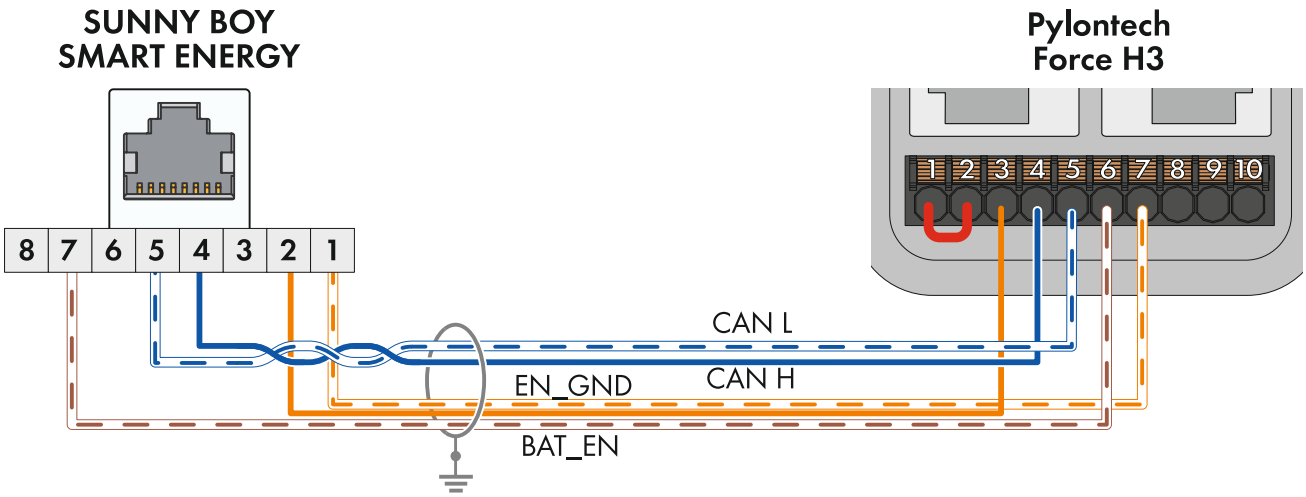
Pin am RJ45-Stecker am Wechselrichter	Signal	RJ45-Stecker an der Batterie
1	-	-
2	EN_GND	8
3	-	-
4	CAN_H	4
5	CAN_L	5
6	-	-
7	BAT_EN	7
8	-	-

4.5 Verkabelungsprinzip mit Pylontech Force H3

Brücke am Anschluss GSI muss bei Betrieb gesteckt sein

Auf der Klemmleiste **GSI** befindet sich bei Auslieferung des Sunny Boy Smart Energy eine Drahtbrücke. Diese Drahtbrücke muss entfernt werden, wenn ein Schalter für den Schnell-Stopp angeschlossen wird. Sobald die Drahtbrücke entfernt wurde und kein Schalter angeschlossen ist, ist ein Betrieb mit einer Batterie nicht möglich.

Die Pins 1und 2 an der Klemmstelle der Batterie müssen gebrückt sein.



Pin am RJ45-Stecker am Wechselrichter	Signal	Klemmstelle an der Batterie
1	EN_GND	7
2	EN_GND	3
3	-	-
4	CAN_H	4
5	CAN_L	5
6	-	-
7	BAT_EN	6
8	-	-

ENERGY
THAT
CHANGES

SMA

www.SMA-Solar.com