Technische Information

SUNNY BOY STORAGE

Zugelassene Batterien und Informationen zum Batteriekommunikationsanschluss

Inhaltsverzeichnis

1 Zugelassene Batterien ... 3
1.1 SBS2.5-1VL-10 / SBS3.7-10 / SBS5.0-10 / SBS6.0-10 ... 3
1.2 SBS3.8-US-10 / SBS5.0-US-10 / SBS6.0-US-10 ... 9
2 Batteriekommunikationsanschluss ... 12
2.1 Kabelanforderungen ... 12
2.1.1 SBS2.5-1VL-10 ... 12
2.1.2 SBS3.7-10 / SBS5.0-10 / SBS6.0-10 ... 12
2.1.3 SBS3.8-US-10 / SBS5.0-US-10 / SBS6.0-US-10 ... 12
2.2 Verkabelungsprinzip ... 13
2.2.1 SBS2.5-1VL-10 ... 13
2.2.2 SBS3.7-10 / SBS5.0-10 / SBS6.0-10 ... 15
2.2.3 SBS3.8-US-10 / SBS5.0-US-10 / SBS6.0-US-10 ... 22
3 Hinweise zum elektrischen Anschluss ... 26

1 Zugelassene Batterien

1.1 SBS2.5-1VL-10 / SBS3.7-10 / SBS5.0-10 / SBS6.0-10

In den Tabellen finden Sie die Batterien, die für den Betrieb mit folgenden Batterie-Wechselrichtern von SMA Solar Technology AG zugelassen sind (Stand: 03/2023):

- SBS2.5-1VL-10 (Sunny Boy Storage 2.5)
- SBS3.7-10 (Sunny Boy Storage 3.7)
- SBS5.0-10 (Sunny Boy Storage 5.0)
- SBS6.0-10 (Sunny Boy Storage 6.0)

Firmware-Version der Batterie

Die Firmware-Version der Batterie kann über die Benutzeroberfläche des Wechselrichters aufgerufen werden. Die Firmware-Version von BYD Batterien kann zusätzlich über die Benutzeroberfläche der Batterie aufgerufen werden (siehe Anleitung des Herstellers). Die Firmware der Batterie wird mit Ausnahme der BYD Battery Box (H, Premium HVS und HVM), LG RESU (10H Prime, 16H Prime und Flex) und Pylontech (Force-H1-V2 und Force-H2-V2) automatisch über den Wechselrichter aktualisiert.

Firmware-Version des Wechselrichters

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

Batterie-Typ (Hersteller)	Module	Firmware-Version der Batterie für:		Firmware-Version des Wechselrichters:	
		SBS2.5-1VL-10	SBS3.7-10, SBS5.0-10, SBS6.0-10	SBS2.5-1VL-10	SBS3.7-10, SBS5.0-10, SBS6.0-10
AXIstorage Li SH 7.5-15[1] Art.: 42257 und 611274, beide mit Helios 1.5 Modul (Art. 37832-02) (AXITEC)	3-6	Nicht freigegeben	≥ 0.03.07.R	Nicht freigegeben	≥ 3.11.10.R
AXIstorage Li SH 7.5.-15[1] Art.: 616344 und 616039, beide mit Helios VE Modul (Art: 612033) (AXITEC)	3-6	Nicht freigegeben	≥ 0.03.15.R	Nicht freigegeben	≥ 3.12.61.R
Hyperion 7.5-15[1] Art.: 41871 mit Helios 1.5 Modul (Art. 37832-02) (BMZ GmbH)	3-6	Nicht freigegeben	≥ 0.03.07.R	Nicht freigegeben	≥ 3.11.10.R

[1] Der Batterie-Typ ist nur mit der genannten Artikelnummer (Art.) kompatibel.

Batterie-Typ (Hersteller)	Module	Firmware-Version der Batterie für:		Firmware-Version des Wechselrichters:	
		SBS2.5-1VL-10	SBS3.7-10, SBS5.0-10, SBS6.0-10	SBS2.5-1VL-10	SBS3.7-10, SBS5.0-10, SBS6.0-10
Hyperion 7.5-15[1] Art.: 615424 und 616038, beide mit Helios VE Modul (Art: 612033) (BMZ GmbH)	3-6	Nicht freigegeben	≥ 0.03.15.R	Nicht freigegeben	≥ 3.12.61.R
era:powerbase 7.5-15[1] Art.: 42256 und 611273, beide mit Helios 1.5 Modul (Art. 37832-02) (IBC SOLAR AG)	3-6	Nicht freigegeben	≥ 0.03.07.R	Nicht freigegeben	≥ 3.11.10.R
era:powerbase 7.5-15[1] Art.: 615423 und 609811, beide mit Helios VE Modul (Art: 612033) (IBC SOLAR AG)	3-6	Nicht freigegeben	≥ 0.03.15.R	Nicht freigegeben	≥ 3.12.61.R
Battery-Box H 5.1-10.2 (BYD Company Limited)	4-8	3.00.04.R bis 3.00.15.R	3.00.04.R bis 3.00.15.R	≥ 2.04.23.R	≥ 1.00.20.R
Battery-Box Premium HVS 5.1-10.2[2] (BYD Company Limited)	2-4	BMU ≥ 3.13 BMS ≥ 3.19	BMU ≥ 3.13 BMS ≥ 3.19	≥ 3.11.06.R	≥ 3.11.10.R
Battery-Box Premium HVM 8.3-22.1 (BYD Company Limited)	3-8	Nicht freigegeben	BMU ≥ 3.13 BMS ≥ 3.19	Nicht freigegeben	≥ 3.11.03.R
RESU 7H / EH111063P3S3 Typ C (LG Energy Solution)	Nicht modular	≥ 15.02.4.R	≥ 16.02.6 R	≥ 2.04.23.R	≥ 1.00.20.R

[2] Beim Einsatz der BYD Battery-Box Premium HVS zusammen mit dem Sunny Boy Storage 2.5 müssen Sie während der Batteriekonfiguration den Wechselrichter Sunny Boy Storage 2.5 wählen. Beachten Sie die Informationen in der Read-Me-Datei des aktuellen Firmwarepakets des Sunny Boy Storage 2.5 im Downloadbereich unter www.SMA-Solar.com.

Batterie-Typ (Hersteller)	Module	Firmware-Version der Batterie für:		Firmware-Version des Wechselrichters:	
		SBS2.5-1VL-10	SBS3.7-10, SBS5.0-10, SBS6.0-10	SBS2.5-1VL-10	SBS3.7-10, SBS5.0-10, SBS6.0-10
RESU 10H / 15563P3SDLT Typ C (LG Energy Solution)	Nicht modular	≥ 13.13.0.R	≥ 16.13.6 R	≥ 2.04.14.R	≥ 1.00.20.R
RESU 10M (LG Energy Solution)	Nicht modular	Nicht freigegeben	≥ 1.01.1 R (freigegeben nur für SBS3.7-10)	Nicht freigegeben	≥ 3.11.03.R
RESU 10H Prime (LG Energy Solution)	Nicht modular	Nicht freigegeben	≥ 23.12.0 R	Nicht freigegeben	≥ 3.12.23.R
RESU 16H Prime (LG Energy Solution)	Nicht modular	Nicht freigegeben	≥ 23.12.0 R	Nicht freigegeben	≥ 3.12.23.R
RESU Flex (8.6-17.2) (LG Energy Solution)	2-4	Nicht freigegeben	≥ 1.0.0.4.R	Nicht freigegeben	≥ 3.14.10.R
Force-H1-V2 (10.65-24.86) (Pylon Technologies Company Limited)	3-7	Nicht freigegeben	≥ 1.2.0.R	Nicht freigegeben	≥ 04.04.03.R
Force-H2-V2 (7.10-14.20) (Pylon Technologies Company Limited)	2-4	Nicht freigegeben	≥ 1.2.0.R	Nicht freigegeben	≥ 04.04.03.R

Batterie und Batterie-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 Storage 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 Batterie-Wechselrichter gewährleistet werden.

Empfehlungen für den Einsatz in verschiedenen Systemen für SBS2.5-1VL-10:

Batterie-Typ (Modulkonfiguration)	Einsatz in Systemen zur/mit		
	Eigenverbrauchsoptimierung	Notstrombetrieb	Ersatzstrombetrieb
Battery-Box H (5.1 - 10.2)	✓	✗	✗
Battery-Box Premium HVS (5.1-10.2)	✓	✗	✗
RESU 7H Typ C	✓	✗	✗
RESU 10H Typ C	✓	✗	✗

✓ = Ja, ✗ = Nein

Empfehlungen für den Einsatz in verschiedenen Systemen für SBS3.7-10 / SBS5.0-10 / SBS6.0-10:

Batterie-Typ (Modulkonfiguration)	Einsatz in Systemen zur/mit				
	Eigenverbrauchsoptimierung	Notstrombetrieb	Ersatzstrombetrieb	Multibatteriebetrieb mit Batterien...	
				des gleichen Typs	unterschiedlichen Typs
AXIstorage Li SH (7.5-15)[1] Art.: 42257, 611274, 616344 und 616039	✓	✓	✓	✗ in Planung	✗
era:powerbase (7.5-15)[1] Art.: 42256, 611273, 615423 und 609811	✓	✓	✓	✗ in Planung	✗
Hyperion (7.5-15)[1] Art.: 41871, 615424 und 616038	✓	✓	✓	✗ in Planung	✗
Battery-Box H (5.1 - 10.2)	✓	✓	✓	✓	✓ RESU 7H und 10H, RESU 10M, RESU Flex, HVS, HVM
Battery-Box Premium HVS (5.1-10.2)	✓	✓	✓	✓	✓ RESU 10M, RESU Flex, HVM, Battery-Box H

Batterie-Typ (Modulkonfiguration)	Einsatz in Systemen zur/mit				
	Eigenverbrauchsoptimierung	Notstrombetrieb	Ersatzstrombetrieb	Multibatteriebetrieb mit Batterien...	
				des gleichen Typs	unterschiedlichen Typs
Battery-Box Premium HVM (8.3-22.1)	✓	✓	✓	✓	✓ RESU 10M, RESU Flex, HVS, Battery-Box H
RESU 7H Typ C	✓	✓	✗ (✓[3])	✓	✓ RESU 10H, Battery-Box H
RESU 10H Typ C	✓	✓	✗ (✓[3])	✓	✓ RESU 7H, Battery-Box H
RESU 10M	✓	✓	✓	✓	✓ RESU Flex, Battery-Box H, HVS, HVM
RESU 10H Prime	✓	✓	✓	✓	✓ RESU 16H Prime, RESU Flex
RESU 16H Prime	✓	✓	✓	✓	✓ RESU 10H Prime, RESU Flex
RESU Flex (8.6-17.2)	✓	✓	✓	✓	✓ RESU 10H/16H Prime, Battery-Box H, HVS, HVM

[3] In Abhängigkeit vom Ladezustand der Batterie und der PV-Erzeugung kann es im Ersatzstrombetrieb bei Lastwechseln vorkommen, dass das Ersatzstromnetz für wenige Sekunden unterbrochen wird und wieder neu startet. Um dieses Verhalten zu verhindern, empfiehlt SMA Solar Technology AG die Parameter **Ausgangsleistungsbegrenzung der PV-Wechselrichter** auf **Dauerhaft abgeregelt** und **Obere Grenze des Ladezustands für Abregelung der PV-Wechselrichter** auf **0** zu stellen. Wenn Sie diese Einstellung vorgenommen haben, ist das Laden der Batterie durch die PV-Anlage im Ersatzstrombetrieb nicht mehr möglich.

Batterie-Typ (Modulkonfiguration)	Einsatz in Systemen zur/mit				
	Eigenverbrauchsoptimierung	Notstrombetrieb	Ersatzstrombetrieb	Multibatteriebetrieb mit Batterien...	
				des gleichen Typs	unterschiedlichen Typs
Force-H1-V2 (10.65-24.86)	✓	✓	✓	✓	✓ Force-H2-V2, Battery-Box H, HVS, HVM, RESU 10M, RESU Flex
Force-H2-V2 (7.10-14.20)	✓	✓	✓	✓	✓ Force-H1-V2, Battery-Box H, HVS, HVM, RESU 10M, RESU Flex

✓ = Ja, ✗ = Nein

Ersatzstrombetrieb mit RESU 10H/16H Prime

Die RESU 10H/16H Prime kann in Ersatzstromsystemen eingesetzt werden. Durch den integrierten DC-DC -Steller in der Batterie kann es abhängig vom Ladezustand zu Einschränkungen bei sehr großen Lastsprüngen kommen. In diesem Fall startet das System nach einer kurzen Unterbrechung des Ersatzstromnetzes von 1 bis 2 Sekunden automatisch wieder.

Empfehlungen für den Einsatz für SBS3.7-10 / SBS5.0-10 / SBS6.0-10:

Typ	Modulkonfiguration		SBS3.7-10	SBS5.0-10	SBS6.0-10
	Kapazität (kWh)	Module			
Hyperion era:powerbase AXIstorage Li SH	7.5	3	✓	(✓)	(✓)
	10	4	✓	✓	✓
	12.5	5	✓	✓	✓
	15	6	✓	✓	✓
Battery-Box H	5.1	4	✓	(✓)	(✓)
	6.4	5	✓	✓	(✓)
	7.7	6	✓	✓	✓
	9.0	7	✓	✓	✓
	10.2	8	✓	✓	✓
Battery-Box Premium HVS	5.1	2	✓	(✓)	(✓)
	7.7	3	✓	✓	✓
	10.2	4	✓	✓	✓

Typ	Modulkonfiguration		SBS3.7-10	SBS5.0-10	SBS6.0-10
	Kapazität (kWh)	Module			
Battery-Box Premium HVM	8.3	3	✓	(✓)	(✓)
	11.0	4	✓	✓	(✓)
	13.8	5	✓	✓	✓
	16.6	6	✓	✓	✓
	19.3	7	✓	✓	✓
	22.1	8	✓	✓	✓
RESU 7H Typ C	Nicht modular		✓	✓	✓
RESU 10H Typ C	Nicht modular		✓	✓	✓
RESU 10M	Nicht modular		✓	✗	✗
RESU 10H Prime	Nicht modular		✓	✓	✓
RESU 16H Prime	Nicht modular		✓	✓	✓
RESU Flex	8.6	2	✓	✓	(✓)
	12.9	3	(✓)	✓	✓
	17.2	4	(✓)	(✓)	✓
Force-H1-V2	10.65	3	✓	(✓)	(✓)
	14.2	4	(✓)	(✓)	✓
	17.76	5	(✓)	(✓)	✓
	21.31	6	(✓)	(✓)	✓
	24.86	7	(✓)	(✓)	✓
Force-H2-V2	7.10	2	✓	✗	✗
	10.65	3	✓	(✓)	(✓)
	14.20	4	(✓)	(✓)	✓

✓ = Ja, (✓) = beschränkte Freigabe, ✗ = Nein

Hintergrundinformation zur beschränkten Freigabe einiger Wechselrichter-Batterie-Kombinationen
Beispiel: Die BYD Battery-Box Premium HVM 8.3 kann abhängig vom SOC im ungünstigsten Fall nur eine maximale Ausgangsleistung von 3700 W bereitstellen. Für diesen Anwendungsfall ist der SBS3.7 völlig ausreichend. Der Betrieb mit dem SBS5.0/6.0 ist zwar technisch möglich, aber aufgrund der Überdimensionierung ökonomisch nicht empfehlenswert.

1.2 SBS3.8-US-10 / SBS5.0-US-10 / SBS6.0-US-10

In den Tabellen finden Sie die Batterien, die für den Betrieb mit folgenden Batterie-Wechselrichtern von SMA Solar Technology AG zugelassen sind (Stand: 09/2022):

- SBS3.8-US-10 (Sunny Boy Storage 3.8-US)
- SBS5.0-US-10 (Sunny Boy Storage 5.0-US)

- SBS6.0-US-10 (Sunny Boy Storage 6.0-US)

Firmware-Version der Batterie

Die Firmware-Version der Batterie kann über die Benutzeroberfläche des Wechselrichters aufgerufen werden. Die Firmware-Version von BYD Batterien kann zusätzlich über die Benutzeroberfläche der Batterie aufgerufen werden (siehe Anleitung des Herstellers). Die Firmware der Batterie wird mit Ausnahme der BYD Battery Box (H, Premium HVL), und RESU16H Prime automatisch über den Wechselrichter aktualisiert.

Firmware-Version des Wechselrichters

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

Batterien sind UL 9540 zertifiziert

Diese Batterien sind für den Betrieb mit dem Sunny Boy Storage in SMA Energy Storage Systemen nach UL 9540 zertifiziert. Die Batterien sind gemäß UL 9540 aufgeführt.

Typ (Hersteller)	Firmware-Version der Batterie für:	Firmware-Version des Wechselrichters:
Battery-Box H (5.0-10.0) (BYD Company Limited)	≥ 3.00.04R	≥ 1.00.20.R
Battery-Box Premium HVL (12.0-32.0) (BYD Company Limited)	≥ BMU 3.15.R ≥ BMS 3.22.R	≥ 3.12.23.R
RESU 10H / R15563P3SDLT (LG Energy Solution)	≥ 16.13.6 R[4)]	≥ 1.00.20.R
RESU 16H Prime (LG Energy Solution)	≥ 23.12.0.R	≥ 3.12.23.R

Batterie und Batterie-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 Storage 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 Batterie-Wechselrichter gewährleistet werden.

Empfehlungen für den Einsatz in verschiedenen Systemen für SBS3.8-US-10 / SBS5.0-US-10 / SBS6.0-US-10:

Ersatzstrombetrieb mit RESU 16H Prime

Die RESU 16H Prime kann in Ersatzstromsystemen eingesetzt werden. Durch den integrierten DC-DC -Steller in der Batterie kann es abhängig vom Ladezustand und dem verwendeten PV-Wechselrichter, zu Einschränkungen bei sehr großen Lastsprüngen kommen (ca. 3 kW bei Verwendung mit dem Sunny Boy-US). In diesem Fall startet das System nach einer kurzen Unterbrechung des Ersatzstromnetzes von 1 bis 2 Sekunden automatisch wieder.

[4)] Die Firmware-Version der Batterie kann über die Benutzeroberfläche des Wechselrichters aktualisiert werden.

Typ (Modulkonfiguration)	Einsatz in Systemen zur/mit				
	Eigenverbrauchsoptimierung	Notstrombetrieb	Ersatzstrombetrieb	Multibatteriebetrieb mit Batterien...	
				des gleichen Typs	unterschiedlichen Typs
Battery-Box H (5.1-10.2) (BYD Company Limited)	✓	✓	✓	✓	✓ RESU 10H, HVL
Battery-Box Premium HVL (12.0-32.0)[5] (BYD Company Limited)	✓	✓	✓	✓	✓ Battery-Box H
RESU 10H Typ C (LG Energy Solution)	✓	✓	✓[6]	✓	✓ Battery-Box H
RESU 16H Prime (LG Energy Solution)	✓	✓	✓	✓	✗

✓ = Ja, ✗ = Nein

[5] Die Battery-Box Premium HVL 12.0 wird aufgrund eingeschränkter Lade- und Entladeleistung nur mit dem SBS3.8-US-10 oder SBS5.0-US-10 empfohlen. Bei Verwendung mit dem SBS6.0-US-10 wird die Wechselrichternennleistung von 6 kW nicht erreicht.

[6] Der Einsatz in Ersatzstromsystemen ist nur eingeschränkt möglich (siehe "Technical Statement - LG Energy Solution RESU 10H when used in AC-Coupled Battery Backup Systems" unter http://www.SMA-Solar.com).

2 Batteriekommunikationsanschluss

2.1 Kabelanforderungen

2.1.1 SBS2.5-1VL-10

- Paarweise verdrillte Leitungen (Twisted Pair)
- Kabelkategorie: Mindestens Cat5e
- Kabel mit Schirmung: Ja
- Leiterquerschnitt: 0,25 mm² bis 0,34 mm² (24 AWG bis 16 AWG)
- Empfohlene Anzahl der Aderpaare: 4
- Maximale Kabellänge: 10 m (33 ft)
- Das Kabel muss für 600 V isoliert sein.
- UV-beständig bei Verlegung im Außenbereich. SMA Solar Technology AG empfiehlt das Kabel "UC900 SS23 Cat.7 PE"
- Anforderungen des Batterieherstellers beachten.

2.1.2 SBS3.7-10 / SBS5.0-10 / SBS6.0-10

- Paarweise verdrillte Leitungen (Twisted Pair)
- Kabelkategorie: Mindestens Cat5e
- Kabel mit Schirmung: Ja
- Leiterquerschnitt: 0,25 mm² bis 0,34 mm² (24 AWG bis 16 AWG)
- Außendurchmesser: 6 mm bis 8,5 mm (0,24 in bis 0,33 in)
- Empfohlene Anzahl der Aderpaare: 4
- Maximale Kabellänge zwischen einer Batterie und in Ersatzstromsystemen zwischen der Umschalteinrichtung und dem Wechselrichter: 10 m (33 ft)
- Das Kabel muss für 600 V isoliert sein.
- UV-beständig bei Verlegung im Außenbereich.
- Anforderungen des Batterieherstellers beachten.

2.1.3 SBS3.8-US-10 / SBS5.0-US-10 / SBS6.0-US-10

- Paarweise verdrillte Leitungen (Twisted Pair)
- Kabelkategorie: Mindestens Cat5e
- Kabel mit Schirmung: Ja
- Leiterquerschnitt: 0,25 mm² bis 0,34 mm² (24 AWG bis 16 AWG)
- Außendurchmesser: 6 mm bis 8,5 mm (0,24 in bis 0,33 in)
- Empfohlene Anzahl der Aderpaare: 4
- Maximale Kabellänge zwischen einer Batterie und in Ersatzstromsystemen zwischen der Umschalteinrichtung und dem Wechselrichter: 10 m (33 ft)
- Wenn die Kabel zusammen mit den DC-Leitern in einem Kabelrohr verlegt werden, müssen die Kabel jeweils für 600 V isoliert sein.
- UV-beständig bei Verlegung im Außenbereich.
- Anforderungen des Batterieherstellers beachten.

2.2 Verkabelungsprinzip

2.2.1 SBS2.5-1VL-10

Sunny Boy Storage mit LG Energy Solution RESU 7H / RESU 10H

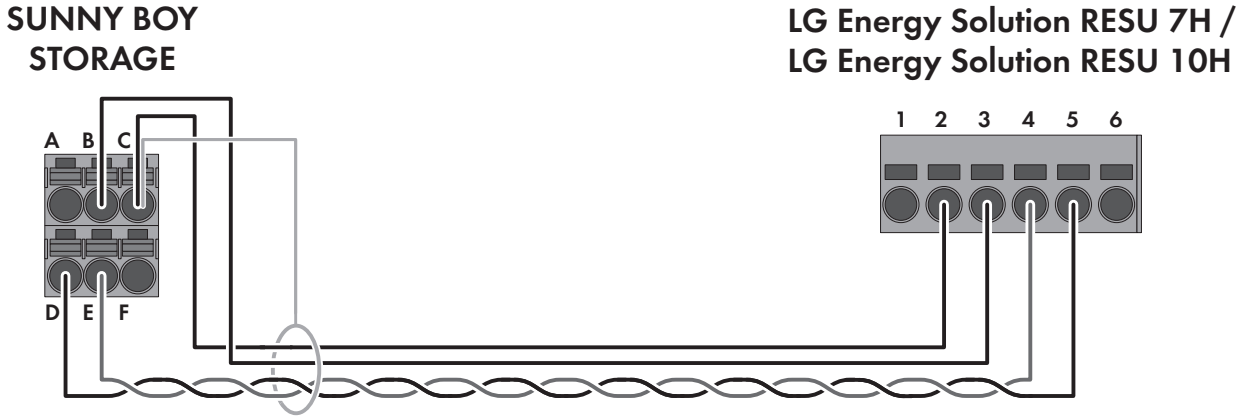


Abbildung 1: Verkabelungsprinzip SBS2.5-1VL-10 mit RESU 7H / RESU 10H

Klemmstelle	Belegung	Pin
A	Nicht verwendet	-
B	Enable 11V+	3
C	GND und Schirmung	2
D	CAN L (paarweise verdrillte Leiter, mindestens CAT5e)	5
E	CAN H (paarweise verdrillte Leiter, mindestens CAT5e)	4
F	Nicht verwendet	-

Sunny Boy Storage mit BYD Battery-Box H

Abbildung 2: Verkabelungsprinzip SBS2.5-1VL-10 mit Battery-Box H

Klemmstelle	Belegung	Pin
A	Nicht verwendet	-
B	Enable 11V+	2
C	GND und Schirmung	4
D	CAN L (paarweise verdrillte Leiter, mindestens CAT5e)	8
E	CAN H (paarweise verdrillte Leiter, mindestens CAT5e)	6
F	Nicht verwendet	-

Sunny Boy Storage mit BYD Battery-Box Premium HVS

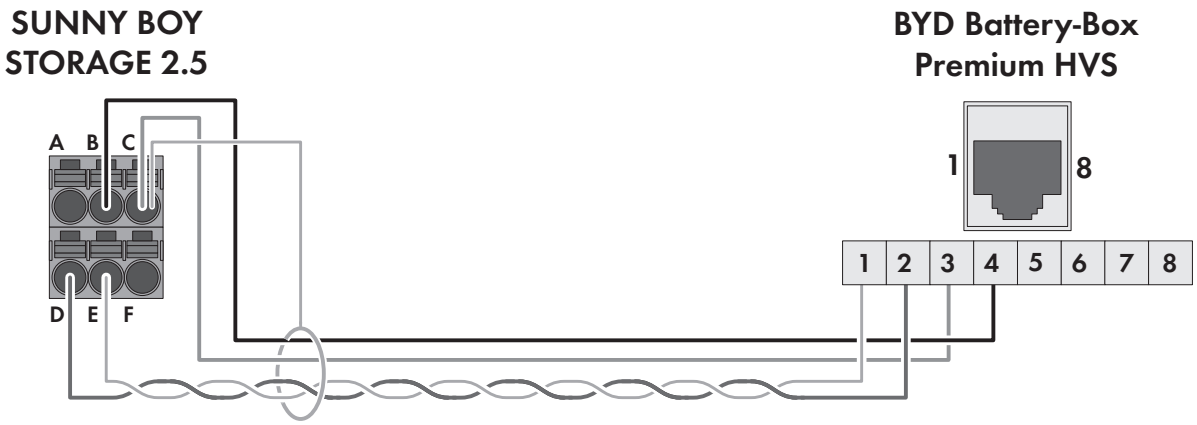


Abbildung 3: Verkabelungsprinzip SBS2.5-1VL-10 mit Battery-Box Premium HVS

Klemmstelle	Belegung	Pin
A	Nicht verwendet	-
B	Enable 11V+	4

Klemmstelle	Belegung	Pin
C	GND und Schirmung	3
D	CAN L (paarweise verdrillte Leiter, mindestens CAT5e)	2
E	CAN H (paarweise verdrillte Leiter, mindestens CAT5e)	1
F	Nicht verwendet	-

2.2.2 SBS3.7-10 / SBS5.0-10 / SBS6.0-10

Sunny Boy Storage mit LG Energy Solution RESU 7H / RESU 10H

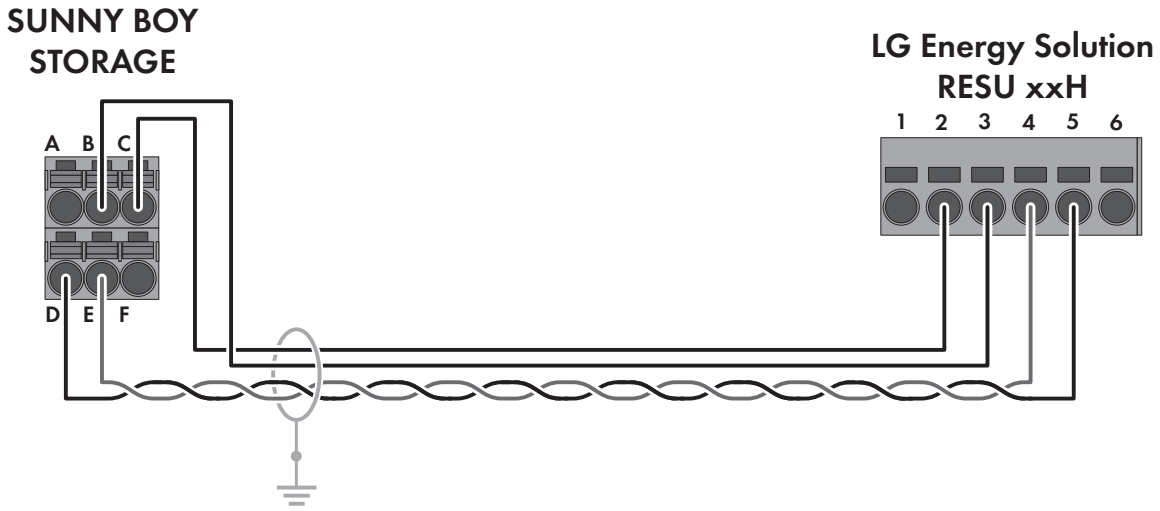


Abbildung 4: Verkabelungsprinzip SBS3.7-10 / SBS5.0-10 / SBS6.0-10 mit RESU 7H / RESU 10H

Klemmstelle	Belegung	Pin
A	Nicht verwendet	-
B	Enable 11V+	3
C	GND und Schirmung	2
D	CAN L (paarweise verdrillte Leiter, mindestens CAT5e)	5
E	CAN H (paarweise verdrillte Leiter, mindestens CAT5e)	4
F	+ 12V Versorgung für Umschalteinrichtung	-

Sunny Boy Storage 3.7 mit LG Energy Solution RESU 10M

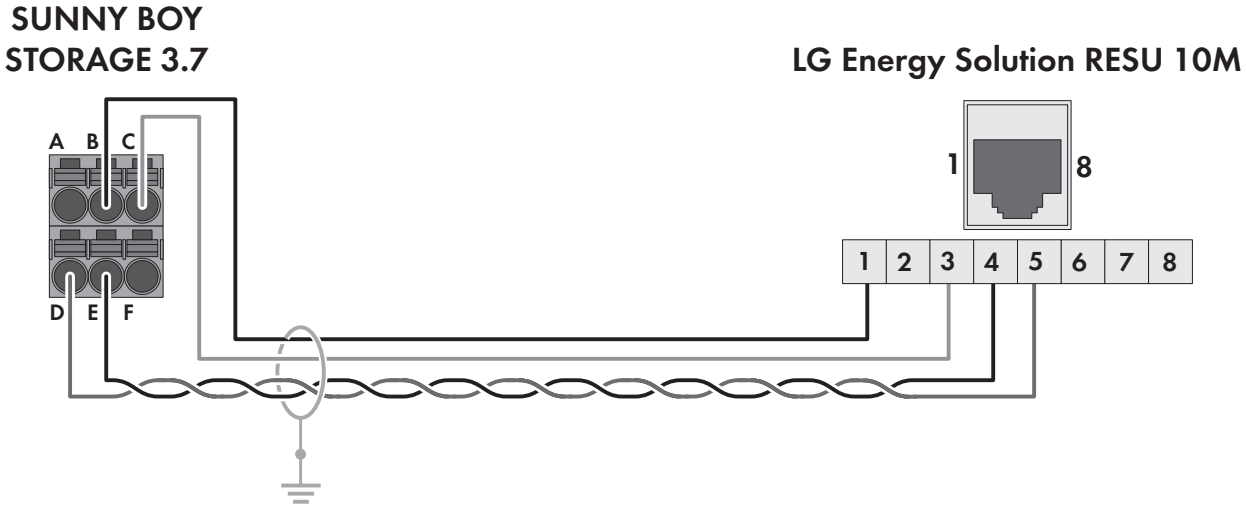


Abbildung 5: Verkabelungsprinzip SBS3.7-10 mit RESU 10M

Klemmstelle	Belegung	Pin
A	Nicht verwendet	-
B	Enable 11V+	1
C	GND und Schirmung	3
D	CAN L (paarweise verdrillte Leiter, mindestens CAT5e)	5
E	CAN H (paarweise verdrillte Leiter, mindestens CAT5e)	4
F	+12V Versorgung für Umschalteinrichtung	-

Sunny Boy Storage mit LG Energy Solution RESU 10H Prime/16H Prime

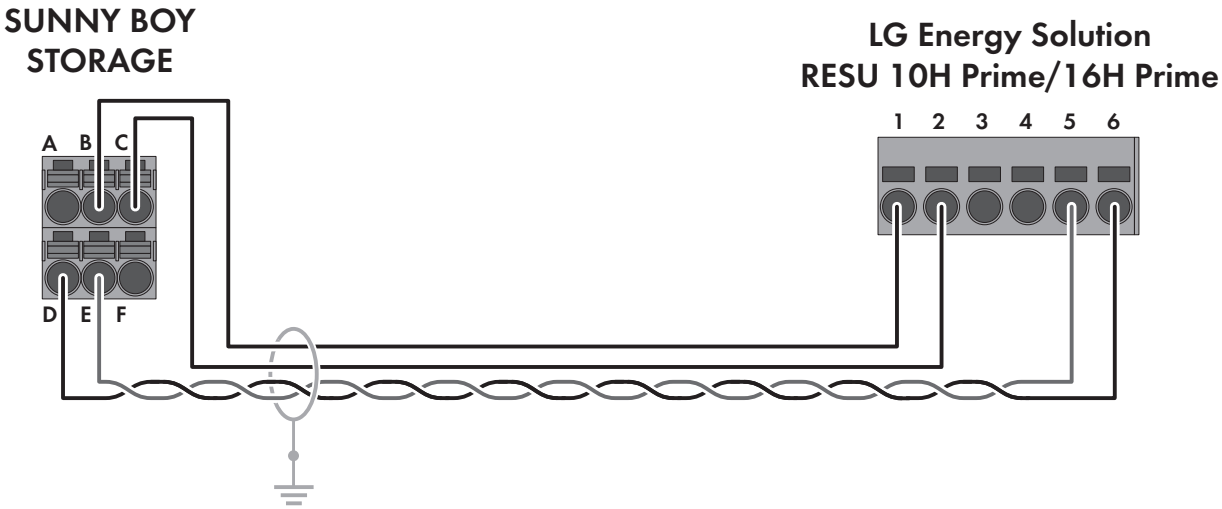


Abbildung 6: Verkabelungsprinzip SBS3.7-10 / SBS5.0-10 / SBS6.0-10 mit RESU 10H Prime/16H Prime

Klemmstelle	Belegung	Pin
A	Nicht verwendet	-
B	Enable 11V+	1

Klemmstelle	Belegung	Pin
C	GND und Schirmung	2
D	CAN L (paarweise verdrillte Leiter, mindestens CAT5e)	6
E	CAN H (paarweise verdrillte Leiter, mindestens CAT5e)	5
F	+12V Versorgung für Umschalteinrichtung	-

Sunny Boy Storage mit LG Energy Solution RESU Flex

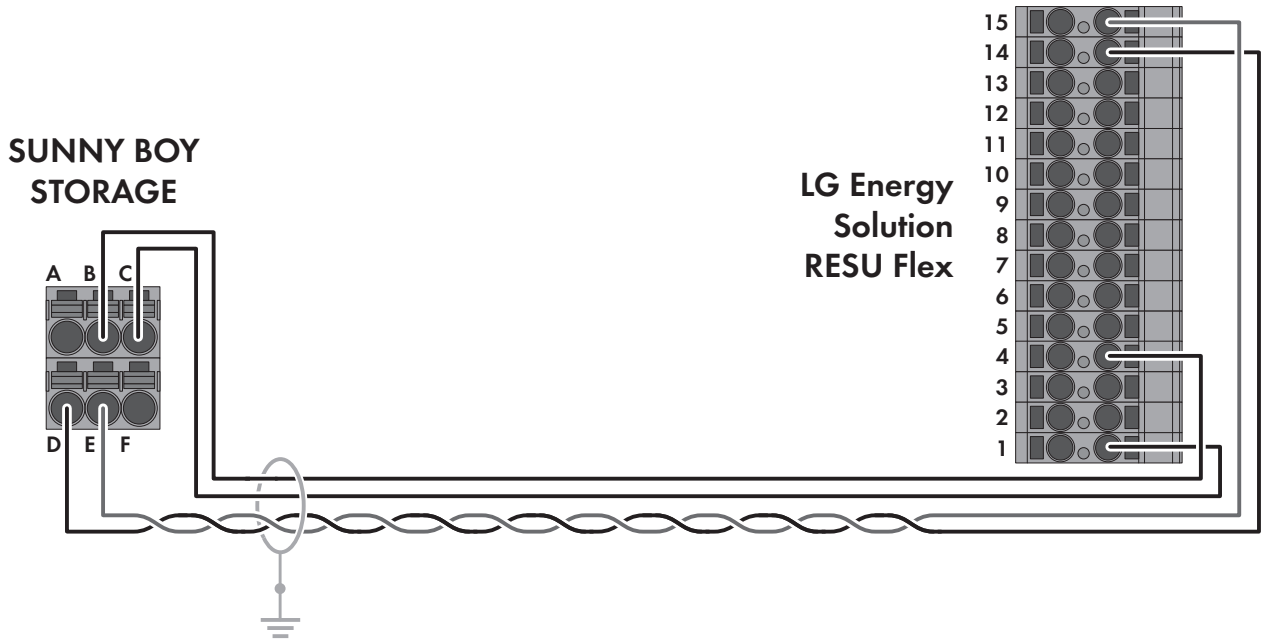


Abbildung 7: Verkabelungsprinzip SBS3.7-10 / SBS5.0-10 / SBS6.0-10 mit RESU Flex

Klemmstelle	Belegung	Pin
A	Nicht verwendet	-
B	Enable 11V+	4
C	GND und Schirmung	1
D	CAN L (paarweise verdrillte Leiter, mindestens CAT5e)	14
E	CAN H (paarweise verdrillte Leiter, mindestens CAT5e)	15
F	+12V Versorgung für Umschalteinrichtung	-

Sunny Boy Storage mit BYD Battery-Box H

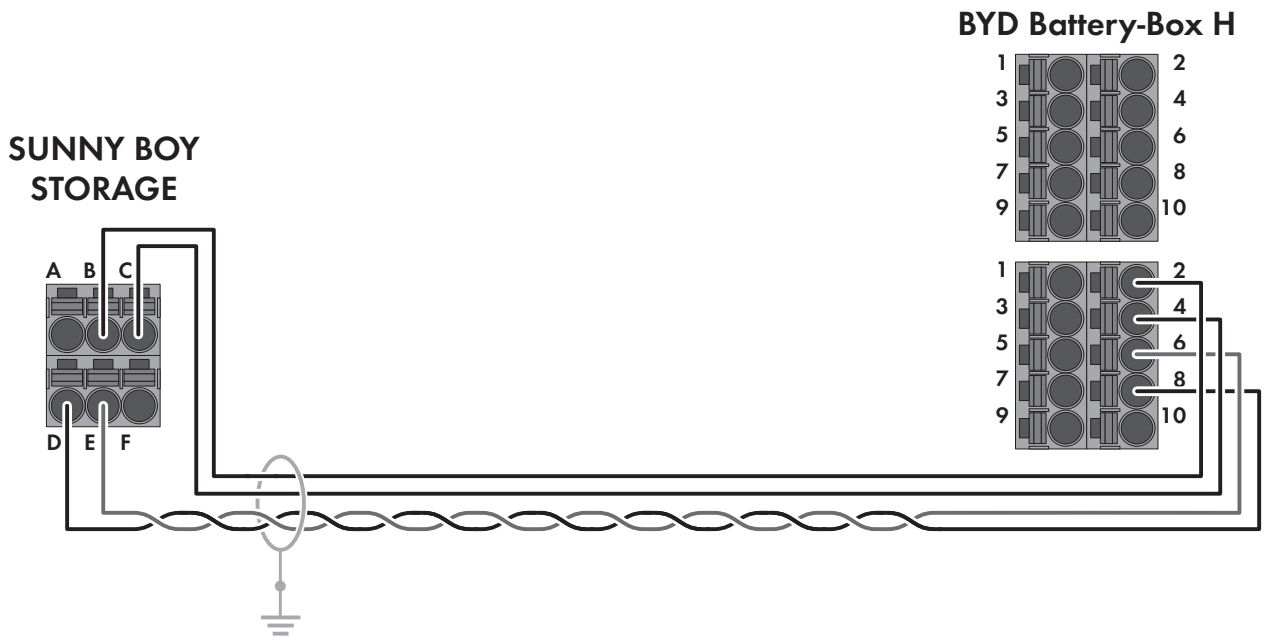


Abbildung 8: Verkabelungsprinzip SBS3.7-10 / SBS5.0-10 / SBS6.0-10 mit Battery-Box H

Klemmstelle	Belegung	Pin
A	Nicht verwendet	-
B	Enable 11V+	2
C	GND und Schirmung	4
D	CAN L (paarweise verdrillte Leiter, mindestens CAT5e)	8
E	CAN H (paarweise verdrillte Leiter, mindestens CAT5e)	6
F	+12V Versorgung für Umschalteinrichtung	-

Sunny Boy Storage mit BYD Battery-Box Premium HVS und HVM

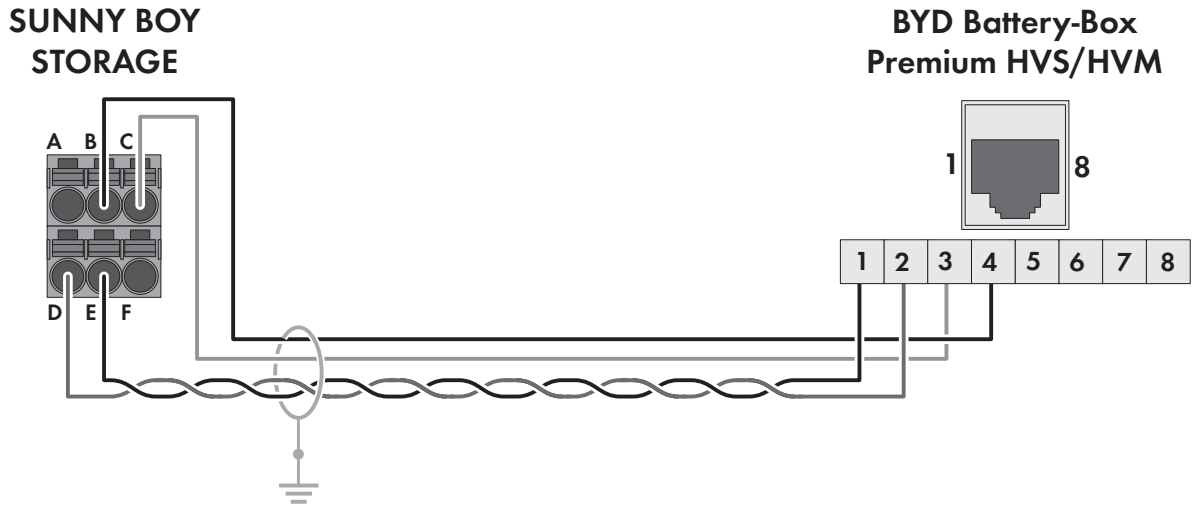


Abbildung 9: Verkabelungsprinzip SBS3.7-10 / SBS5.0-10 / SBS6.0-10 mit Battery-Box Premium HVS und HVM

Klemmstelle	Belegung	Pin
A	Nicht verwendet	-
B	Enable 11V+	4
C	GND und Schirmung	3
D	CAN L (paarweise verdrillte Leiter, mindestens CAT5e)	2
E	CAN H (paarweise verdrillte Leiter, mindestens CAT5e)	1
F	+12V Versorgung für Umschalteinrichtung	-

Sunny Boy Storage mit BMZ Hyperion, IBC SOLAR era:powerbase und Axitec AXIstorage Li SH

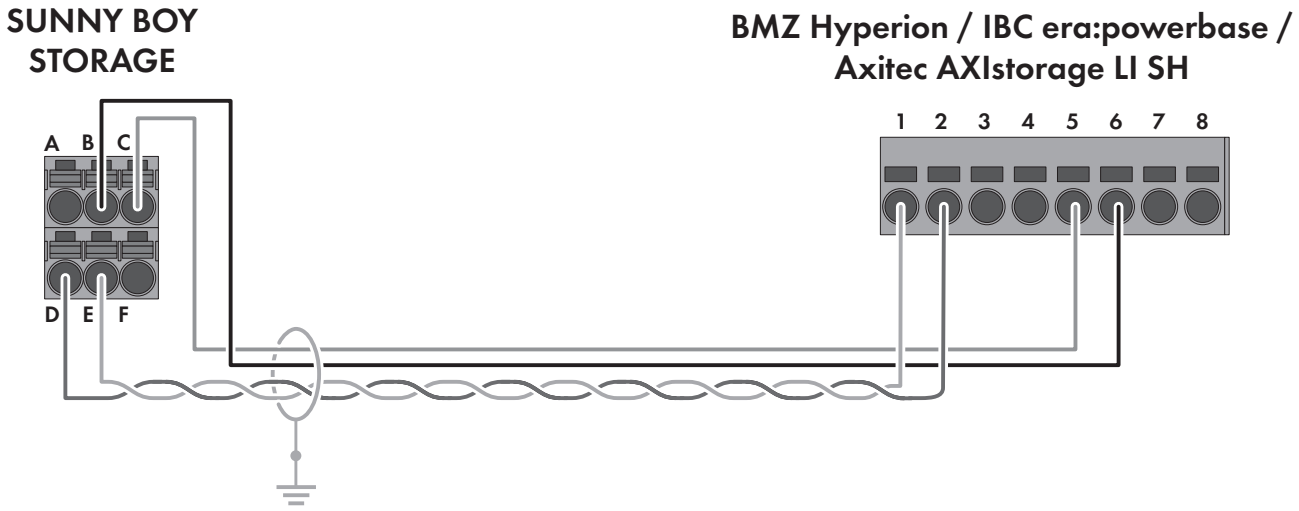


Abbildung 10: Verkabelungsprinzip SBS3.7-10 / SBS5.0-10 / SBS6.0-10 mit BMZ Hyperion, IBC era:powerbase und Axitec AXIstorage Li SH

Klemmstelle	Belegung	Klemmstelle
A	Nicht verwendet	-
B	Enable 11V+	6 (orange)

Klemmstelle	Belegung	Klemmstelle
C	GND und Schirmung	5 (blau)
D	CAN L (paarweise verdrillte Leiter, mindestens CAT5e)	2 (weiß)
E	CAN H (paarweise verdrillte Leiter, mindestens CAT5e)	1 (gelb)
F	+12V Versorgung für Umschalteinrichtung	-

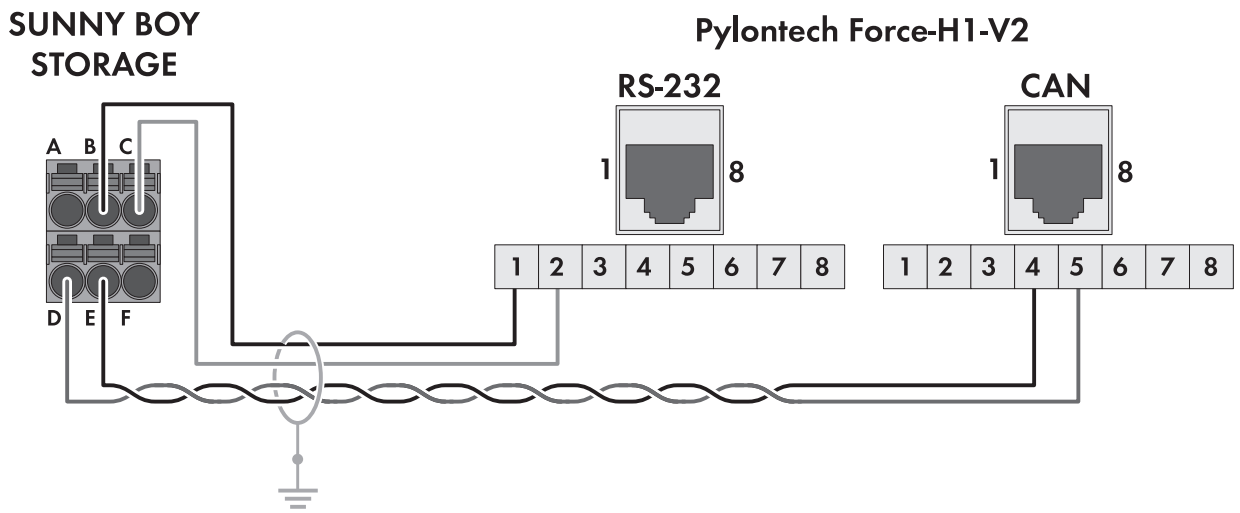


Abbildung 11: Verkabelungsprinzip SBS3.7-10 / SBS5.0-10 / SBS6.0-10 mit Pylontech Force-H1-V2

Klemmstelle	Belegung	Klemmstelle
A	Nicht verwendet	-
B	Enable 11V+	1 (RS-232)
C	GND und Schirmung	2 (RS-232)
D	CAN L (paarweise verdrillte Leiter, mindestens CAT5e)	5 (CAN)
E	CAN H (paarweise verdrillte Leiter, mindestens CAT5e)	4 (CAN)
F	+12V Versorgung für Umschalteinrichtung	-

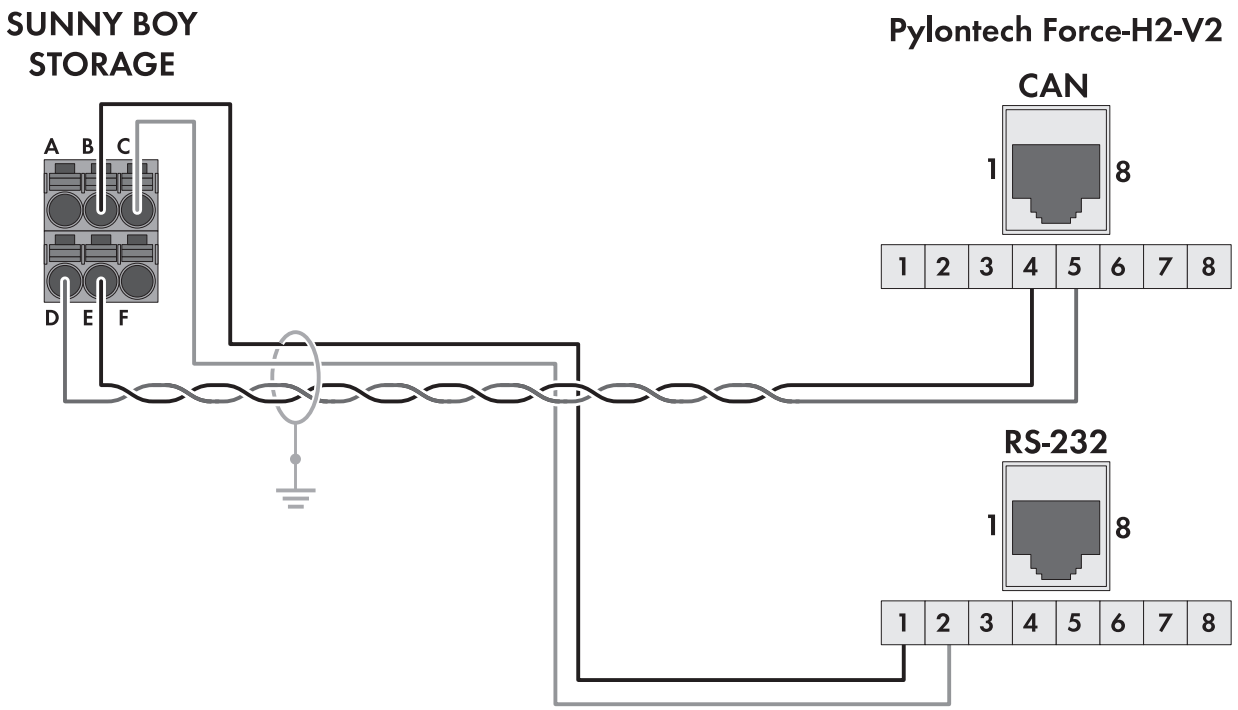


Abbildung 12: Verkabelungsprinzip SBS3.7-10 / SBS5.0-10 / SBS6.0-10 mit Pylontech Force-H2-V2

Klemmstelle	Belegung	Klemmstelle
A	Nicht verwendet	-
B	Enable 11V+	1 (RS-232)
C	GND und Schirmung	2 (RS-232)
D	CAN L (paarweise verdrillte Leiter, mindestens CAT5e)	5 (CAN)
E	CAN H (paarweise verdrillte Leiter, mindestens CAT5e)	4 (CAN)
F	+12V Versorgung für Umschalteinrichtung	-

2.2.3 SBS3.8-US-10 / SBS5.0-US-10 / SBS6.0-US-10

Sunny Boy Storage mit LG Energy Solution RESU 7H / RESU 10H

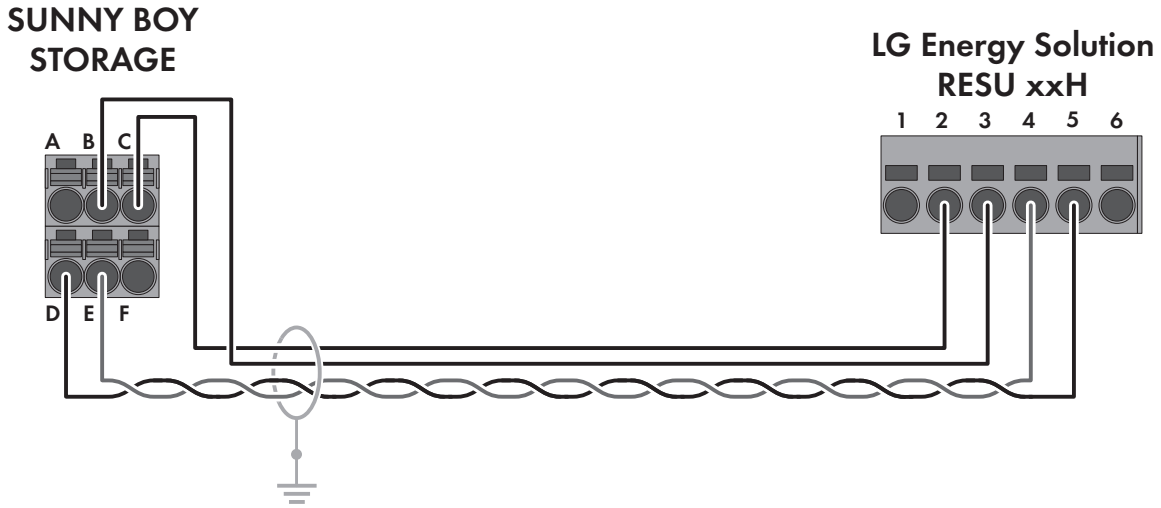


Abbildung 13: Verkabelungsprinzip SBS3.8-US-10 / SBS5.0-US-10 / SBS6.0-US-10 mit RESU 7H / RESU 10H

Klemmstelle	Belegung	Pin
A	Nicht verwendet	-
B	Enable 11V+	3
C	GND und Schirmung	2
D	CAN L (paarweise verdrillte Leiter, mindestens CAT5e)	5
E	CAN H (paarweise verdrillte Leiter, mindestens CAT5e)	4
F	+12V Versorgung für Umschalteinrichtung	-

Sunny Boy Storage mit BYD Battery-Box H

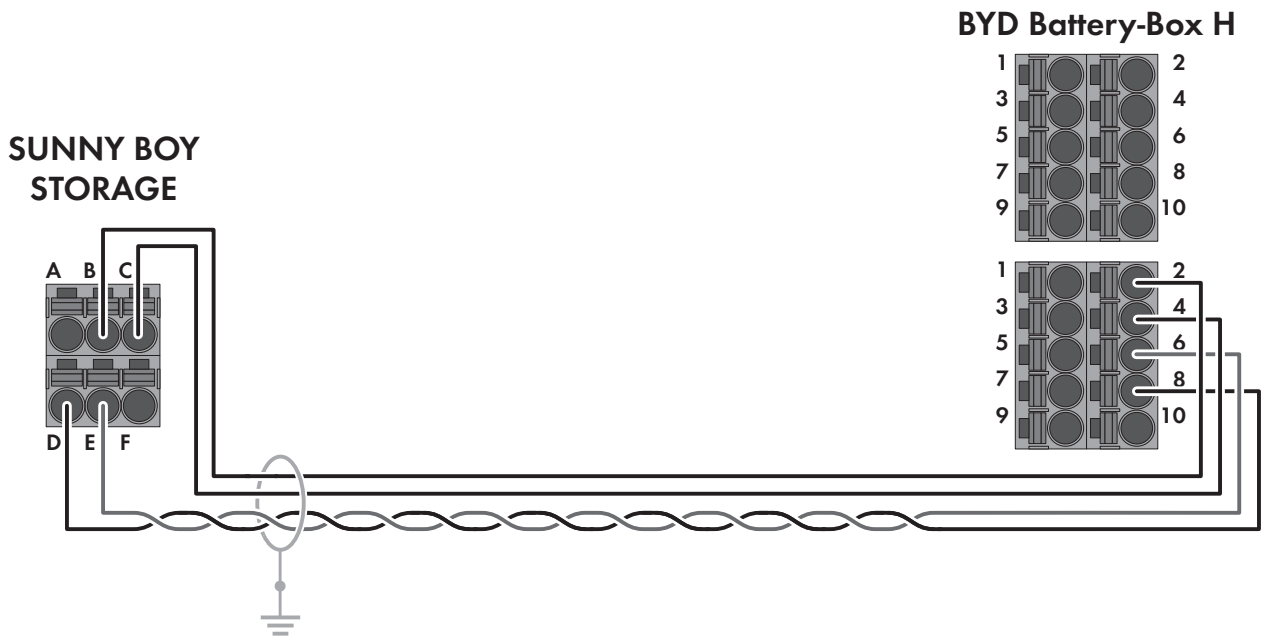
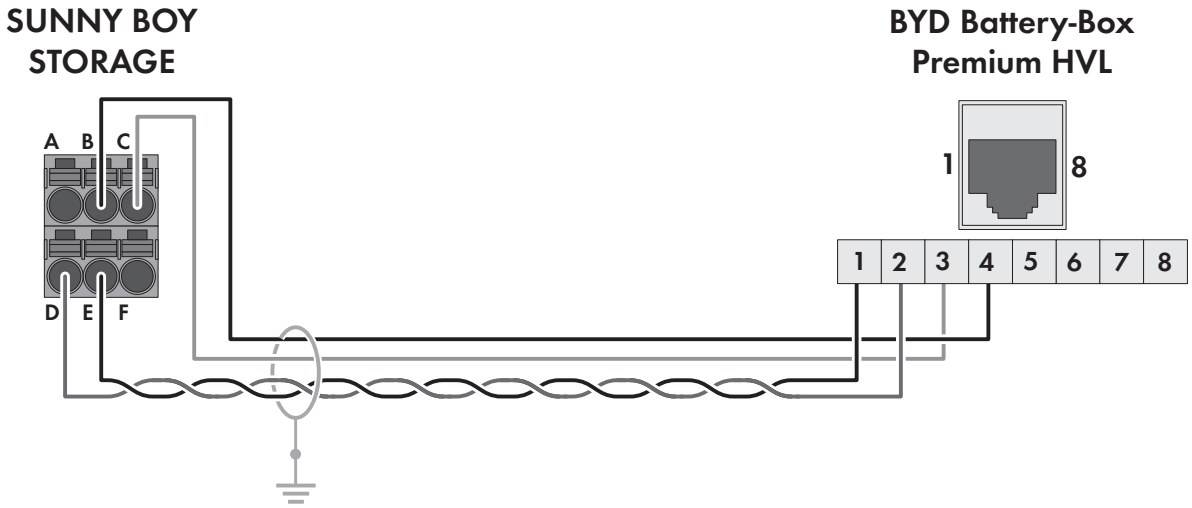


Abbildung 14: Verkabelungsprinzip SBS3.8-US-10 / SBS5.0-US-10 / SBS6.0-US-10 mit Battery-Box H

Klemmstelle	Belegung	Pin
A	Nicht verwendet	-
B	Enable 11V+	2
C	GND und Schirmung	4
D	CAN L (paarweise verdrillte Leiter, mindestens CAT5e)	8
E	CAN H (paarweise verdrillte Leiter, mindestens CAT5e)	6
F	+12V Versorgung für Umschalteinrichtung	-

Sunny Boy Storage mit BYD Battery-Box Premium HVL



Klemmstelle	Belegung	Pin
A	Nicht verwendet	-
B	Enable 11V+	4
C	GND und Schirmung	3
D	CAN L (paarweise verdrillte Leiter, mindestens CAT5e)	2
E	CAN H (paarweise verdrillte Leiter, mindestens CAT5e)	1
F	+12V Versorgung für Umschalteinrichtung	-

Sunny Boy Storage mit LG Energy Solutions RESU 16H Prime

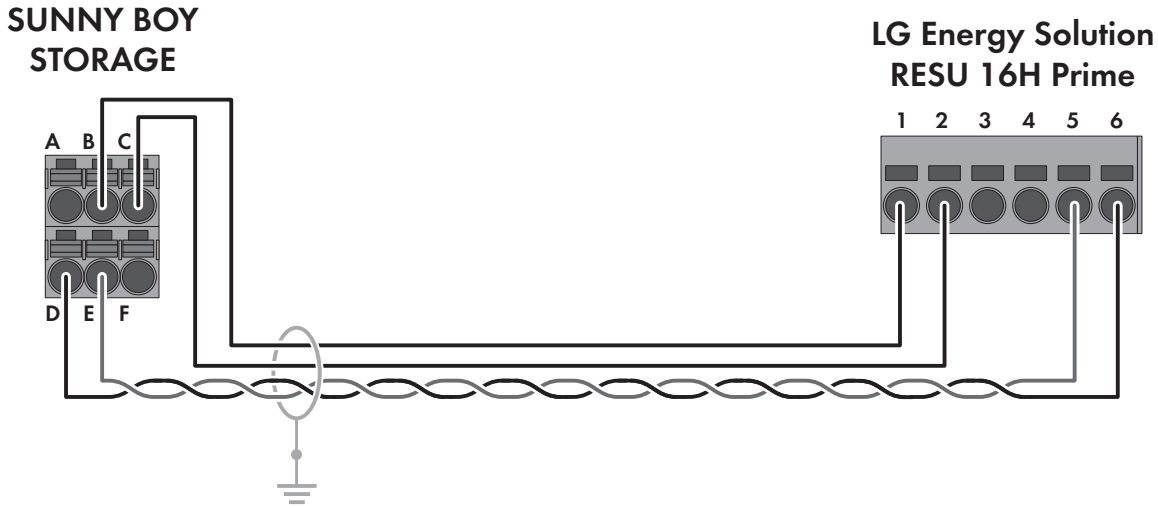


Abbildung 15: Verkabelungsprinzip SBS3.8-US-10 / SBS5.0-US-10 / SBS6.0-US-10 mit RESU 16H Prime

Klemmstelle	Belegung	Pin
A	Nicht verwendet	-
B	Enable 11V+	1

Klemmstelle	Belegung	Pin
C	GND und Schirmung	2
D	CAN L (paarweise verdrillte Leiter, mindestens CAT5e)	6
E	CAN H (paarweise verdrillte Leiter, mindestens CAT5e)	5
F	+12V Versorgung für Umschalteinrichtung	-

3 Hinweise zum elektrischen Anschluss

Anschluss von Batterien mit Begrenzung auf 20 A Lade-/ Entladestrom

Dieser Anschluss muss für die nachfolgenden Batterien gewählt werden:

- LG RESU 7H
- LG RESU 10H

Bei Verwendung einer RESU 7H oder RESU 10H dürfen nicht alle Brücken gesteckt werden.

Vorgehen:

Die DC-Anschlüsse A und B müssen mit den mitgelieferten Steckbrücken parallel geschaltet werden.

Die Batterie muss an die Klemmleisten **A+** und **A-** angeschlossen werden.

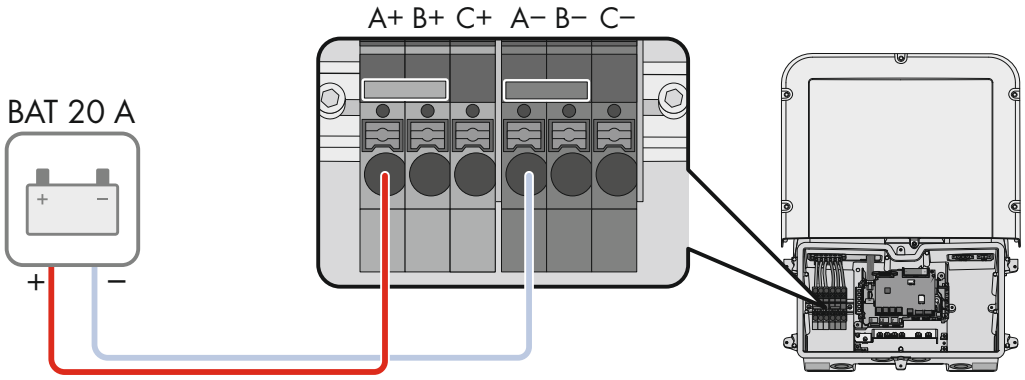


Abbildung 16: Anschlussübersicht für den Anschluss einer Batterie, deren Lade-/Entladestrom auf 20 A begrenzt wird

Anschluss einer Batterie mit Lade-/ Entladestrom größer 20 A

Dieser Anschluss wird für die nachfolgenden Batterien empfohlen:

- LG RESU 10M
- LG RESU 10H Prime
- LG RESU 16H Prime
- LG RESU Flex 8.6-17.2
- BYD Battery-Box H 5.1-10.2
- BYD Battery-Box Premium HVS 5.1-10.2
- BYD Battery-Box Premium HVM 8.3-22.1
- BYD Battery-Box Premium HVL 12.0-32.0
- BMZ Hyperion 7.5-15
- IBC SOLAR era:powerbase 7.5-15
- Axitec AXIstorage Li SH 7.5-15
- Pylontech Force-H1-V2 (10.65-24.86)
- Pylontech Force-H2-V2 (7.10-14.20)

Vorgehen:

Alle DC-Anschlüsse müssen mit den mitgelieferten Steckbrücken parallel geschaltet werden.

Die Batterie muss an die Klemmleisten **A+** und **A-** angeschlossen werden.

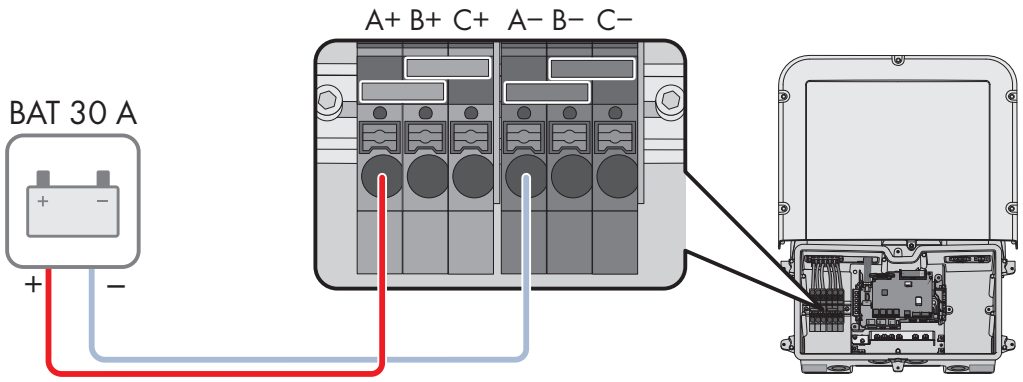


Abbildung 17: Anschlussübersicht für den Anschluss einer Batterie, deren Lade-/Entladestrom größer als 20 A ist

Allgemeine Informationen

Ab Sunny Boy Storage FW 3.11.03.R

Es gibt eine zusätzliche Überwachung des Wechselrichter-DC-Eingangstroms. Bei Überschreitung der Grenze von 40 A wird die Batterie zum Schutz automatisch abgeschaltet und es kommt zu einer dauerhaften Betriebshemmung. Es ist daher für alle aufgeführten Batterien, auch solche mit Ausgangströmen größer 40 A, nicht notwendig, eine externe Sicherung zwischen Batterie und Sunny Boy Storage zu installieren.

Parametrierung der oberen Batterieladegrenze

Eine Parametrierung der oberen Batterieladegrenze ist, anders als beim Einsatz von Bleibatterien, bei Li-Ion-Batterien nicht sinnvoll.
In jeder Li-Ion-Batterie befindet sich ein Batterie-Management-System (BMS), das in Abhängigkeit der Modultemperatur, des Ladezustands der Batterie (SoC) und auch einzelner Zellen selbstständig dynamisch die Grenzwerte anpasst und somit die Lebensdauer der Batterie optimiert. Die obere Batterieladegrenze wird also eigenständig durch das BMS angepasst. Zusätzlich ist es wichtig, die obere Batterieladegrenze in größeren Zeitabständen gezielt anzufahren, um ein Auseinanderdriften der in Reihe geschalteten Zellen zu verhindern. Durch diese Art der Kalibrierung wird der 100 % SoC-Wert der Batterie wieder neu erlernt und damit der angezeigte mit dem tatsächlichen Ladezustand der Batterie synchronisiert. Der beim Sunny Boy Storage und Sunny Tripower Smart Energy teilweise noch sichtbare Parameter für die obere Batterieladegrenze, hat aus genannten Gründen, beim Einsatz von Li-Ion-Batterien keine Funktion.

Dieses Dokument ersetzt keine regionalen, Landes-, Provinz-, bundesstaatlichen oder nationalen Gesetze sowie Vorschriften oder Normen, die für die Installation und die elektrische Sicherheit und den Einsatz des Produkts gelten. Überprüfen Sie daher stets auch die lokalen Vorschriften.

ENERGY
THAT
CHANGES

SMA

www.SMA-Solar.com