

## MultiPlus-II 48/3000/35-32 230V (früher als MultiGrid-II bezeichnet)

### Vergleich mit dem MultiGrid 48/3000/35-50 230 V und Installations-Vorschläge

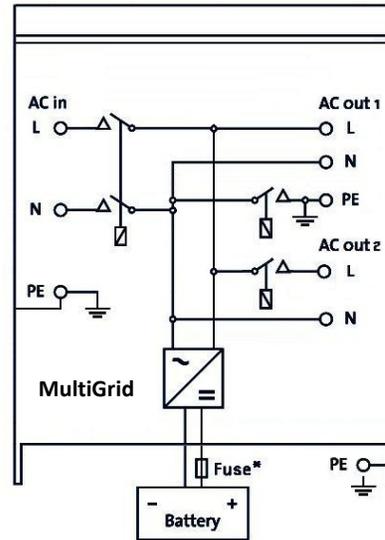
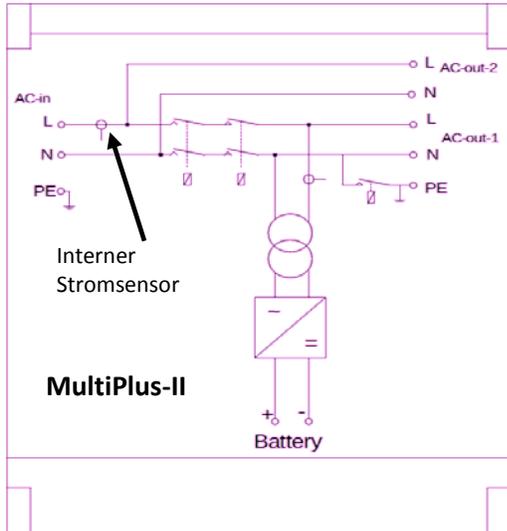


## 1. Technische Daten

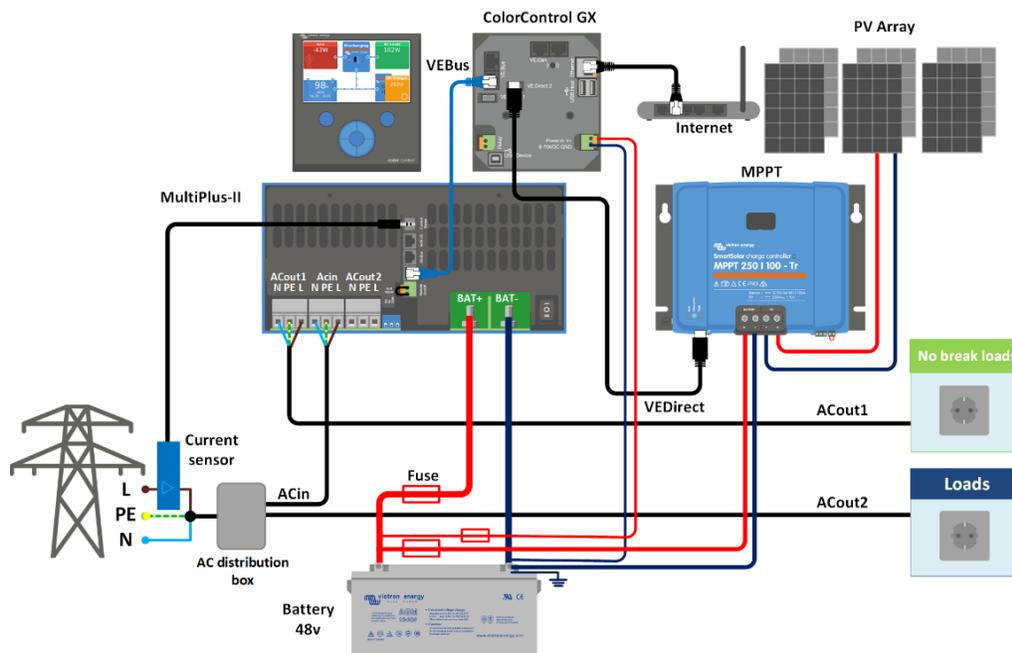
	MultiPlus-II 48/3000/35 230 V	MultiGrid 48/3000/35-50 230 V	MultiPlus 48/3000/35 230V
PowerControl & PowerAssist	Ja		
Transferschalter	32 A	50 A	16 A oder 50 A
<b>WECHSELRICHTER</b>			
DC-Eingangsspannungsbereich	38 – 66 V		
Ausgang	Ausgangsspannung: 230 VAC ± 2 % Frequenz: 50 Hz ± 0,1 % (1)		
Kont. Ausgangsleistung bei 25°C (3)	3000 VA		
Kont. Ausgangsleistung. bei 25°C	2400 W		
Kont. Ausgangsleistung. bei 40°C	2200 W		
Kont. Ausgangsleistung. bei 65°C	1700 W		
Spitzenleistung	5500 W	6000 W	
Max. Wirkungsgrad	95 %		
Null-Last-Leistung	11 W	25 W	
Null-Last Leistung im AES-Modus	7 W	20 W	
Null-Last Leistung im Such-Modus	2 W	12 W	
<b>LADEGERÄT</b>			
Wechselstrom-Eingang	Eingangsspannungsbereich: 187-265 VAC Eingangsfrequenz: 45 – 65 Hz		
„Konstant“-Ladespannung (absorption)	57,6 V		
"Erhaltungs"-Ladespannung (float)	55,2 V		
Lagermodus	52,8 V		
Maximaler Batterie-Ladestrom (4)	35 A		
Batterietemperatur- und -Spannungsfühler	VE.Bus Smart Dongle (6) (optional)	Ja	
<b>ALLGEMEINES</b>			
Zusatzausgang	Ja (32 A) Direkt an den AC- Eingang verbunden	Ja (16 A) Relais mit 2 Minuten Einschaltverzögerung	
Externer Stromsensor (optional)	Ja	Nein	
Programmierbares Relais (5)	Ja, jedoch nicht dieselbe Funktion		
Schutz (2)	a - g		
VE.Bus-Schnittstelle	Für Parallel- und Drei-Phasen-Betrieb, Fernüberwachung und Systemintegration		
COM-Ports für allgemeine Nutzung	Ja, Aux in 1 und Aux in 2		
Ferngesteuerte Ein-/Aus-Schaltung	Ja		
Betriebstemperaturbereich	-40 bis +65°C (Gebläselüftung)		
Feuchte (nicht kondensierend)	max 95 %		
<b>GEHÄUSE</b>			
Material & Farbe	Stahl, blau RAL 5012	Aluminium (blau RAL 5012)	
Schutzklasse	IP 22		
Batterie-Anschluss	Zwei M6 Bolzen	Vier M8 Bolzen	
230 V AC Anschluss	Schraubklemmen 13 mm <sup>2</sup> (6 AWG)		
Gewicht	18 kg		
Abmessungen (HxBxT)	499 x 268 x 141 mm	362 x 258 x 218 mm	

- 1) Lässt sich an 60 Hz anpassen.
- 2) Schutzschlüssel:
  - a) Kurzschluss Ausgang b) Überlastung c) Batteriespannung zu hoch d) Batteriespannung zu niedrig e) Temperatur zu hoch
  - f) 230 VAC am Wechselrichteranschluss g) Brummspannung am Eingang zu hoch
- 3) Nichtlineare Last, Spitzenfaktor 3:1
- 4) Bei 25°C Umgebungstemperatur
- 5) Relais einstellbar als allgemeines Alarm-Relais, DC-Unterspannungs-Alarm oder Start- /Stopp-Funktion für ein Aggregat  
Wechselstrom Nenn-Leistung: 240 V / 4 A DC Nennwert: 4 A bis zu 35 VDC und 1 A bis zu 60 VDC
- 6) Verfügbar voraussichtlich im 3. Quartal 2018

## 2. Blockschaltbild



Der AC-in Stromsensor (interner Stromsensor) des MultiPlus-II ist direkt am AC-Eingang angebracht. AC-out-2 ist am AC-Eingang angeschlossen, dem Stromsensor "nachgeschaltet".



### Anwendungsbeispiel für den externen Stromsensor:

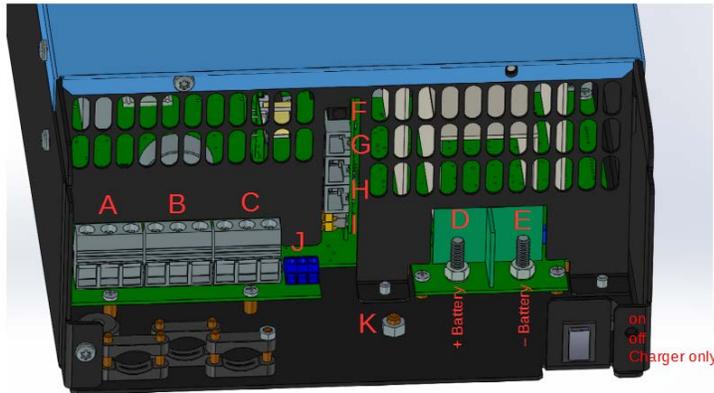
Der externe Stromsensor (F) ersetzt den internen Stromsensor, wenn er angeschlossen ist. Die Funktion ist identisch mit der des internen Sensors.

Der externe Sensor<sup>1</sup> kann zum Beispiel verwendet werden, um die Leistung vom Netz auf Null zu regeln, solange die Gesamtlast (Lasten + unterbrechungsfreie Lasten) die Kapazität des MultiPlus-II nicht übersteigt. Er kann auch verwendet werden, um die PowerAssist-Funktion in Systemen umzusetzen, in denen die Last den maximalen ACin Strom (32 A) des MultiPlus-II übersteigt.

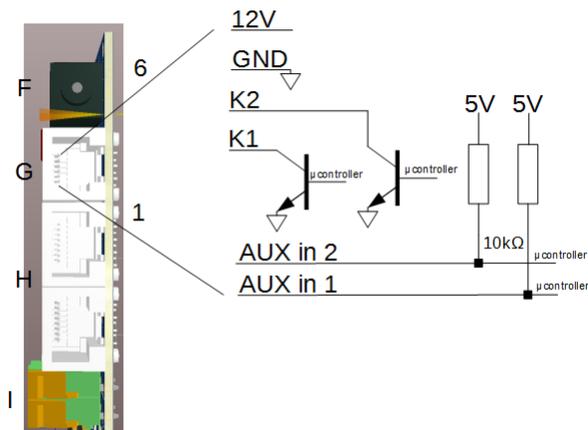
<sup>1</sup> Länge des Anschlusskabels: 1 Meter nicht verlängern: Risiko einer Fehlfunktion wegen Störaussendung

### 3. Analoge und digitale Schnittstellen

#### 3.1 MultiPlus-II



A	Lastanschluss AC out1. Von links nach rechts: N (Neutralleiter), PE (Erde/Masse), L (Phase)
B	Wechselstrom-Eingang: Von links nach rechts: N (Neutralleiter), PE (Erde/Masse), L (Phase)
C	Lastanschluss AC out2. Von links nach rechts: N (Neutralleiter), PE (Erde/Masse), L (Phase)
D	M6 Plusanschluss der Batterie.
E	M6 Minusanschluss der Batterie.
F	Externer Stromsensor (nicht verfügbar bei MGrid)
G	zusätzlicher RJ12 IO Steckverbinder (siehe unten)
H	2x RJ45-VE-BUS-Stecker für die Fernsteuerung und/oder Parallel- / 3-Phasenbetrieb (VE.Bus).
I	Stecker für Fernbedienungsschalter: Kurzschluss auslösen zum "Ein"-schalten
J	Programmierbares Relais (von links nach rechts) NO, NC, COM (virtueller Schalter bei VE.Configure).
K	Primärer Erdungsanschluss M8 (PE).



**Detailansicht des zusätzlichen RJ12 IO Steckverbinders (G)**

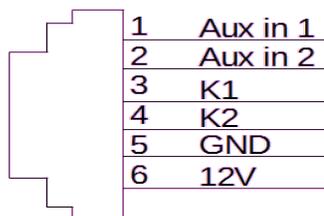
zusätzlicher RJ12 IO Steckverbinder

Aux in 1 und Aux in 2: 0 – 5 V (gleiche Funktion wie bei MultiGrid)

K1, K2: offener Kollektor 70 V 100 mA max (Eingänge offener Kollektor, ersetzt die programmierbaren Relaiskontakte des MultiGrid)

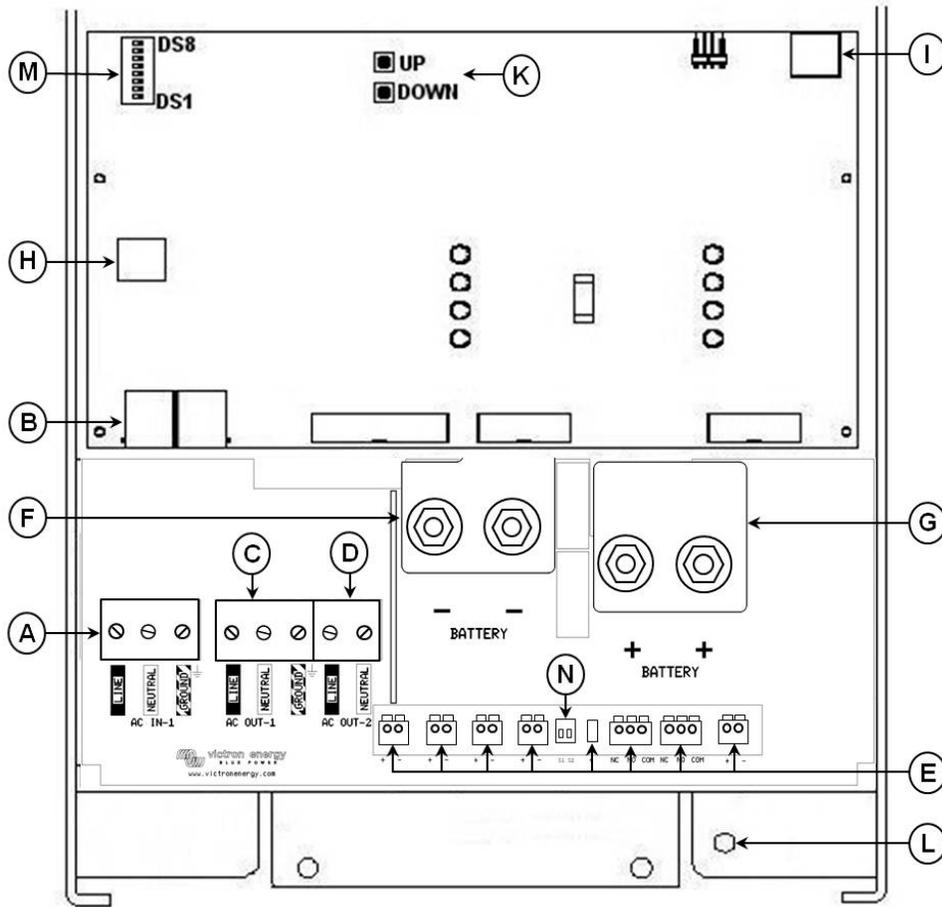
12 V: 12 V 100 mA max. Stromversorgung

Erdung: gewöhnliche Erdung



Detailansicht des zusätzlichen RJ12 IO Steckverbinders (G)

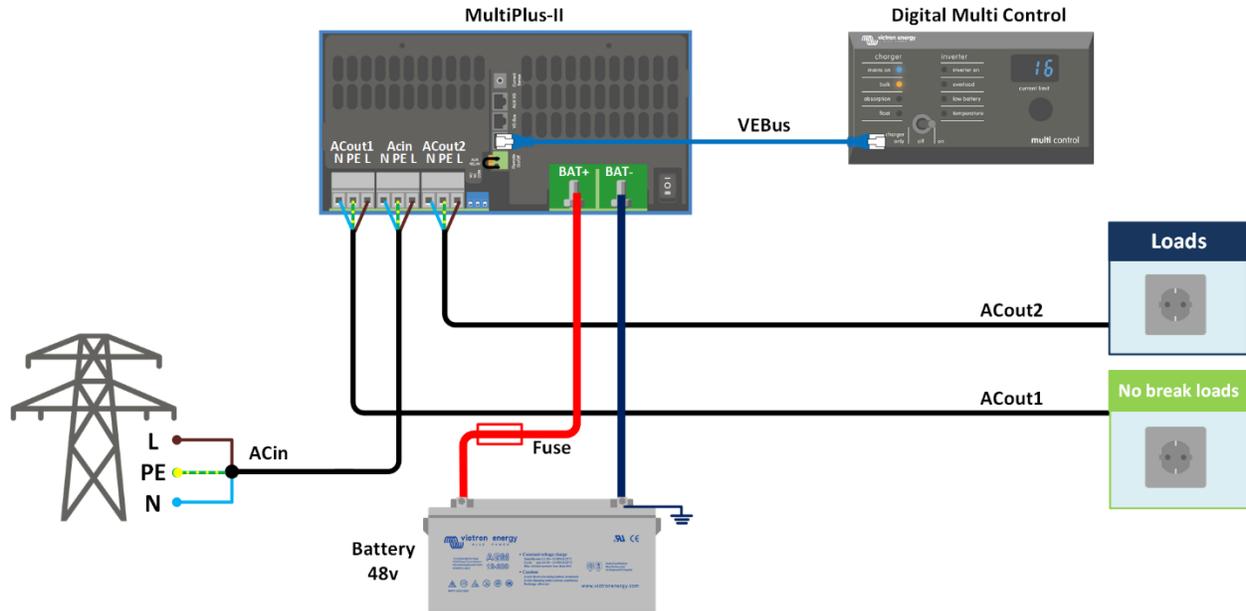
### 3.2 MultiGrid



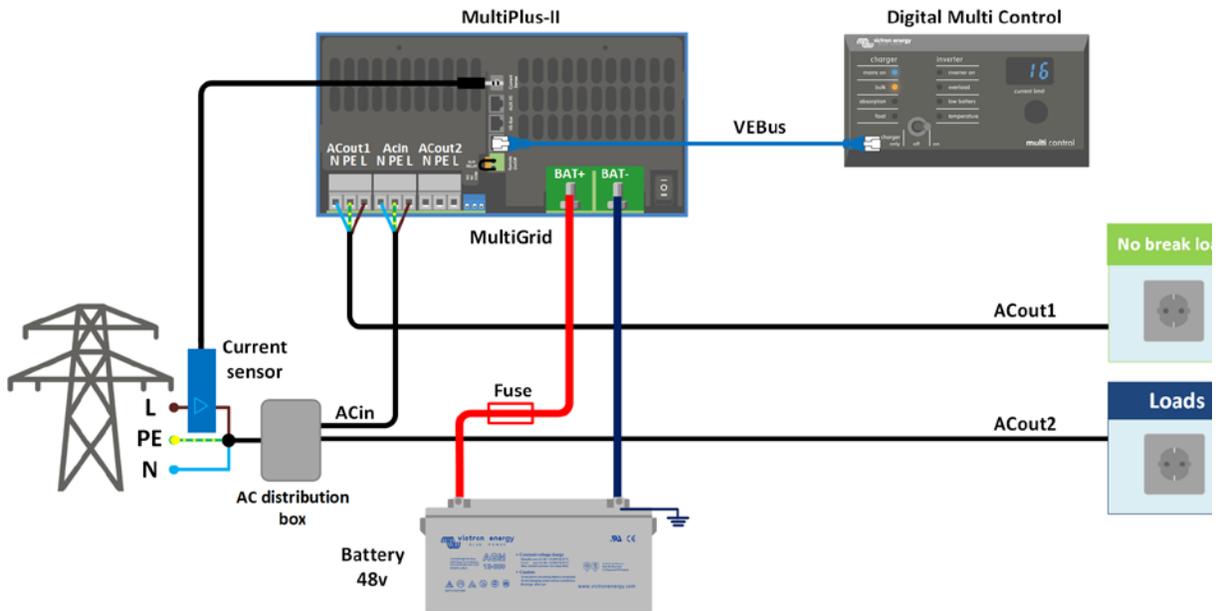
A	Wechselstrom-Eingang: Von links nach rechts: L (Phase), N (Nullleiter), PE (Erde/Masse).
B	2x RJ45-Stecker für die Fernsteuerung und/oder Parallel- / 3-Phasenbetrieb (VE.Bus).
C	Lastanschluss AC out1. Von links nach rechts: L (Phase), N (Nullleiter), PE (Erde/Masse).
D	Lastanschluss AC out2. Von links nach rechts: PE (Erde/Masse); L (Phase), N (Nullleiter).
E	Anschlüsse Temperatursensor (nicht verfügbar am MultiPlus-II: Es wird ein VE.Bus Smart Dongle benötigt.) Aux Eingang 1 (selbe Funktion wie MultiPlus-II) Aux Eingang 2 (selbe Funktion wie MultiPlus-II) Starter-Batterie-Pluspol + (Starterbatterie-Minuspol muss an den Minuspol der Service-Batterie angeschlossen sein) Nicht verfügbar für den MultiPlus-II. Programmierbare Relais-Kontakte K1 Programmierbare Relais-Kontakte K2 Spannungssensor (nicht verfügbar am MultiPlus-II: Es wird ein VE.Bus Smart Dongle benötigt.)
F	Doppelter M8 Minusanschluss der Batterie.
G	Doppelter M8 Plusanschluss der Batterie.
H	Stecker für Fernbedienungsschalter: Linke und mittlere Anschlussklemme kurzschließen, um auf "on" (ein) zu schalten. Rechte und mittlere Anschlussklemme kurzschließen, um auf "charger only" (nur Ladegerät) zu schalten. Der Modus "nur Ladegerät" ist am MultiPlus-II nicht verfügbar.
I	Alarm-Kontakt: (links nach rechts) NC, NO, COM.
K	Taster für Einstellungsmodus. Am MultiPlus-II nicht verfügbar.
L	Primärer Erdungsanschluss M8 (PE).
M	Dip-Schalter DS1- DS8 für Einstellungsmodus. Am MultiPlus-II nicht verfügbar.
N	Schiebeschalter, Werkseinstellung: SW1= unten (Off-) Stellung, SW2 = unten (Off-) Stellung. Am MultiPlus-II nicht verfügbar. SW1: unten (off) = internes Erdungsrelais ausgewählt, oben (on) = externes Erdungsrelais ausgewählt (um ein externes Erdungsrelais anzuschließen: siehe E). Am MultiPlus-II nicht verfügbar. SW2: Keine Funktion Für künftige Funktionalitäten ausgelegt. Am MultiPlus-II nicht verfügbar.

## 4 Installationsvorschläge

Grundinstallation mit digitaler Multi-Steuerung  
ACout2 durch Multi

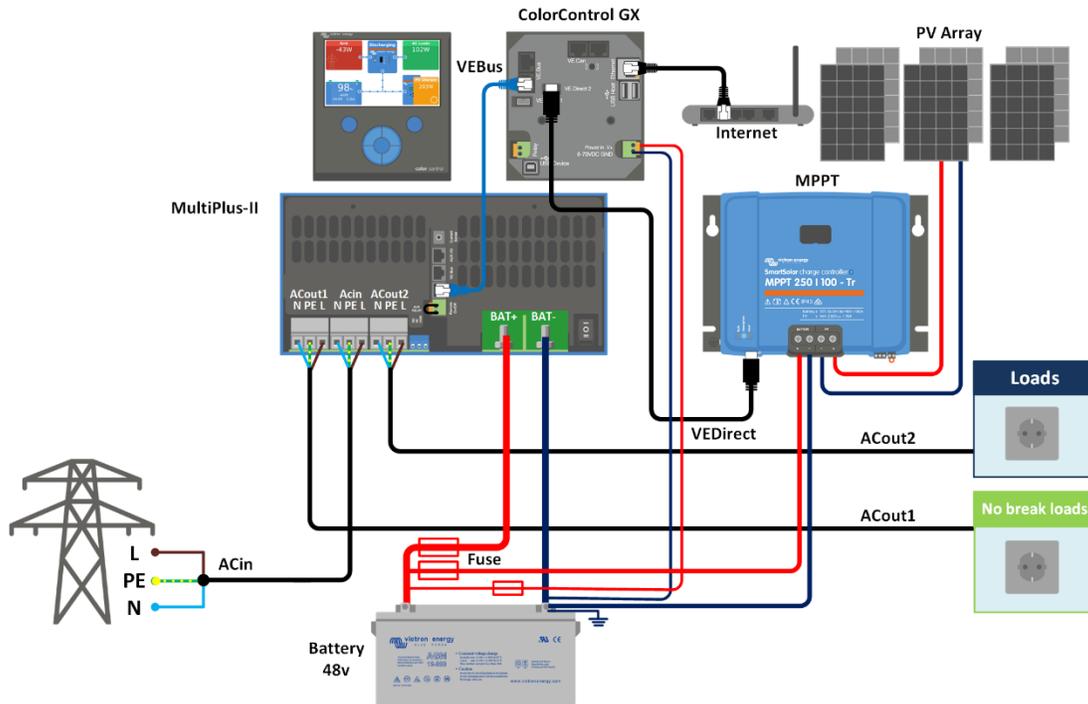


Grundinstallation mit digitaler Multi-Steuerung und Stromsensor

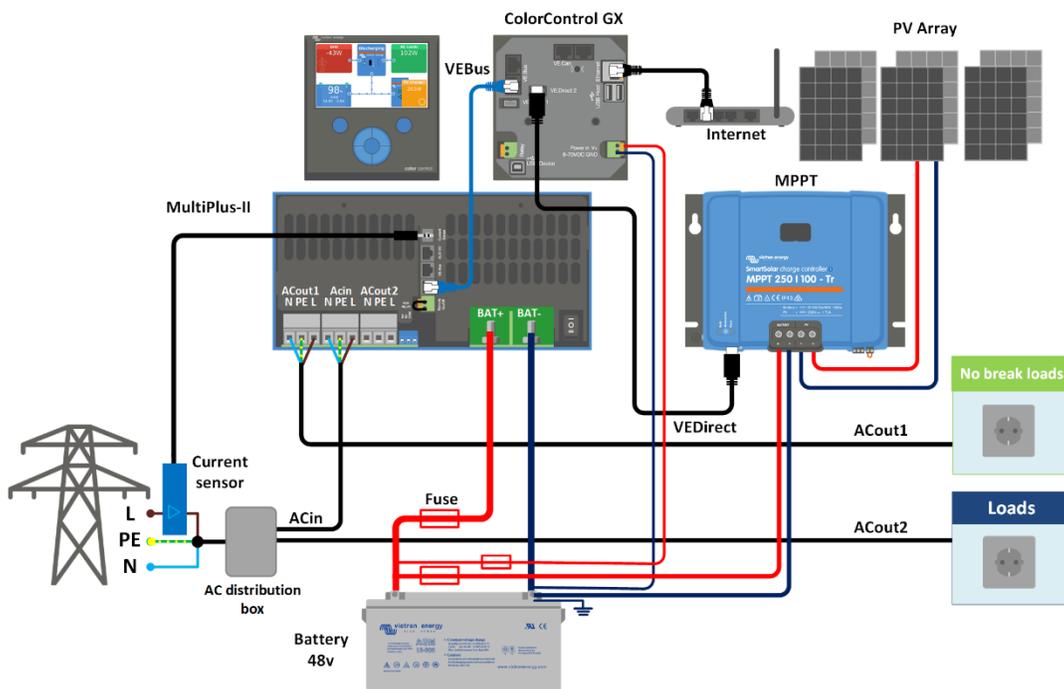


ACout2 von Verteilerkasten

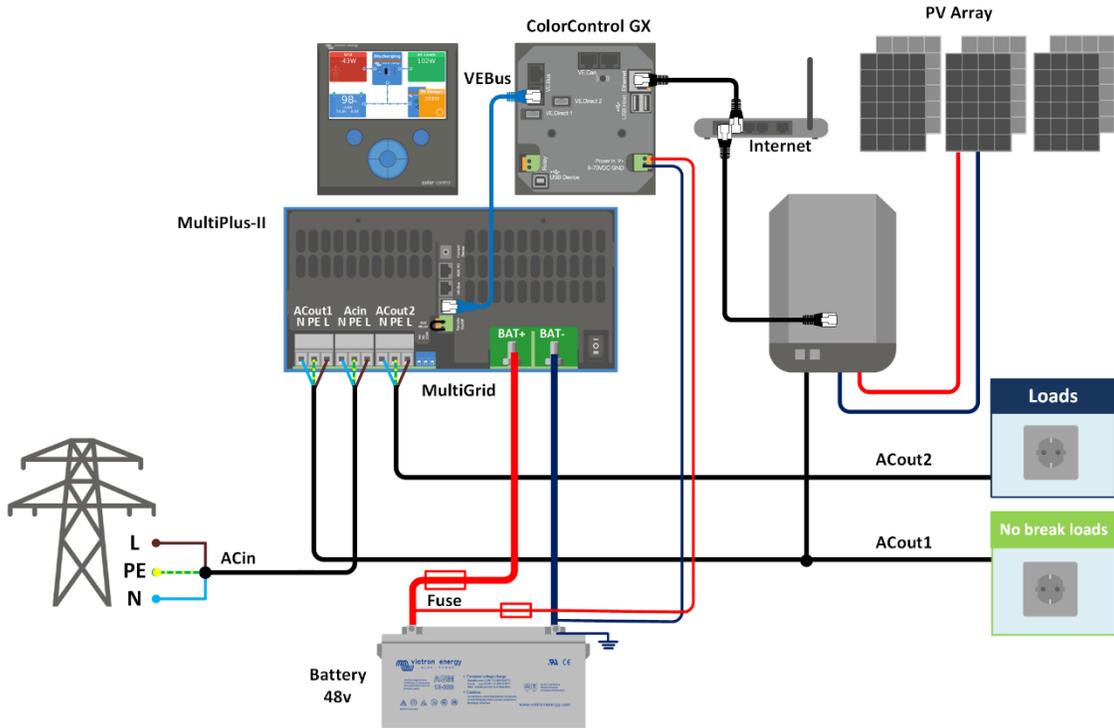
ESS DC PV  
ACout2 durch Multi



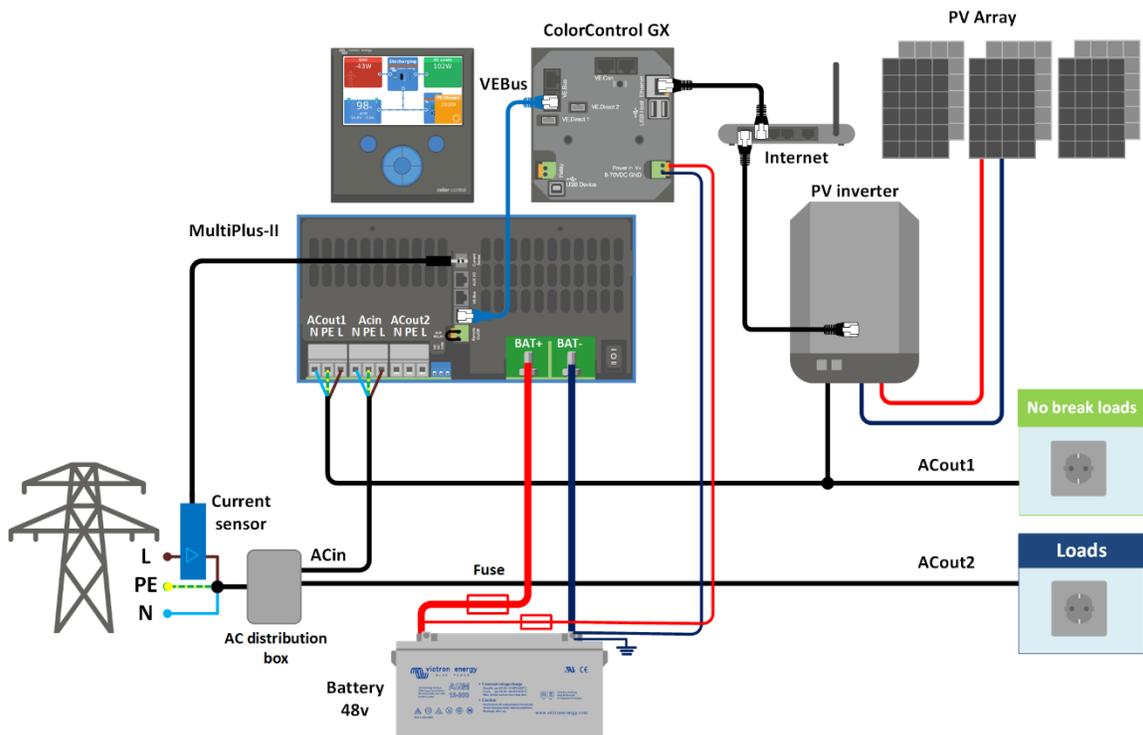
ESS DC PV und Stromsensor (Messbereich 0 - 32 A)  
ACout2 von Verteilerkasten



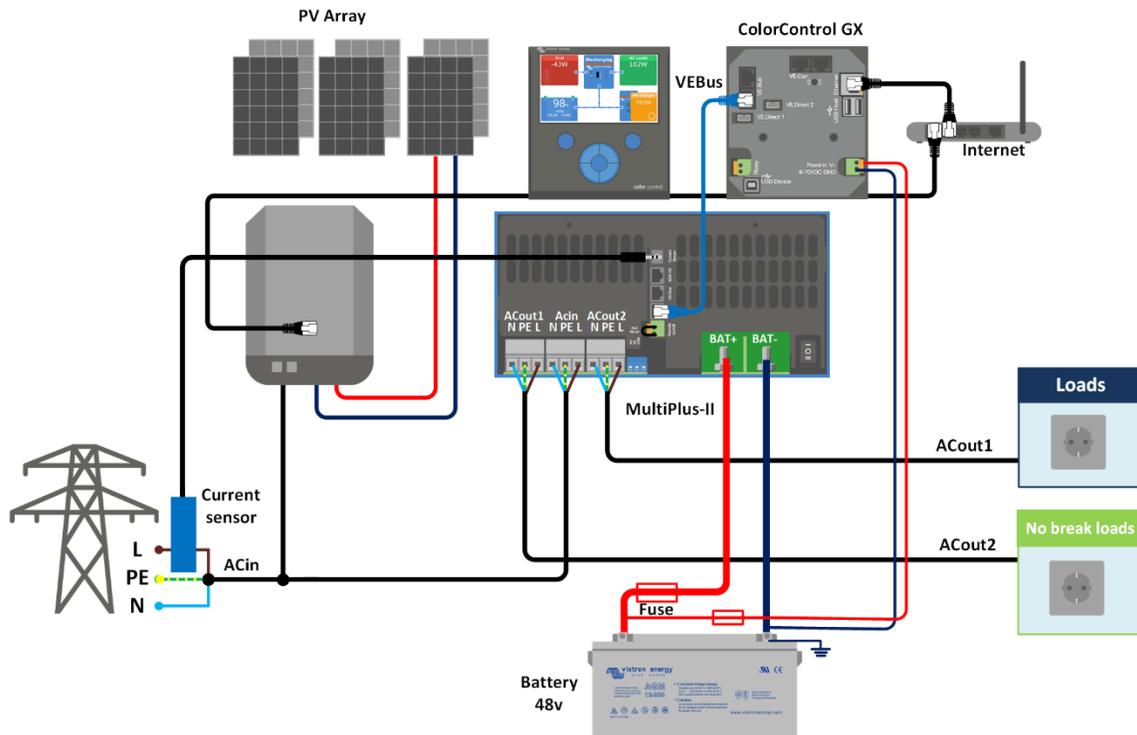
ESS AC PV an Ausgang1  
ACout2 durch Multi



ESS AC PV an Ausgang1 und Stromsensor (Messbereich des Stromsensors: 0 - 32 A)  
ACout2 von Verteilerkasten



ESS AC PV an Eingang (Messbereich des Stromsensors: 0 - 32 A)  
ACout2 durch Multi



ESS AC PV an Eingang (Ausgang2) und Stromsensor  
ACout2 von Verteilerkasten

