

# MultiPlus-II Wechselrichter/Ladegerät, neue Modelle

230 V

► **Victron Online-Produkt-Seite**

<https://www.victronenergy.de/inverters-chargers/quattro-ii>



Neue Modelle: mehr Leistung pro kg und dm<sup>3</sup>, und ein besseres Betriebsverhalten bei hohen Temperaturen

## Ein MultiPlus, plus ESS (Energy Storage System) Funktion

Das MultiPlus-II ist ein multifunktionales Wechselrichter-/Ladegerät mit allen Funktionen des MultiPlus und einer zusätzlichen Funktion nämlich die eines externen

Stromsensors. Dadurch werden die Funktionen PowerControl und PowerAssist auf 50 A bzw. 100 A erweitert.

Das MultiPlus-II eignet sich bestens für die professionelle Seefahrt, Yachten, Fahrzeuge und landgebundene, netzferne Anwendungen. Es verfügt außerdem über eine integrierte Funktion zum Schutz vor Inselbildung. Es sind mehrere verschiedene Systemkonfigurationen möglich. Weitere Informationen finden Sie im Handbuch ESS Design & Konfiguration.

## PowerControl und PowerAssist – Steigerung von Netz- oder Generator-Leistung

Es kann ein maximaler Netz- oder Generatorstrom eingestellt werden. Das MultiPlus-II nimmt dann Rücksicht auf weitere AC-Lasten und nutzt zum Laden der Batterie nur den Strom, der noch „übrig“ ist. So wird verhindert, dass der Generator- oder der Netzanschluss überlastet wird (PowerControl-Funktion).

Mit der Funktion PowerAssist erhält das PowerControl-Prinzip eine neue Dimension. Lastspitzen treten häufig nur für einen begrenzten Zeitraum auf. In einem solchen Fall kompensiert das MultiPlus-II zu schwache Generator-, Landstrom- bzw. Netzleistung sofort durch Energie aus der Batterie. Wird die Last reduziert, kann die „überschüssige“ Energie zum Laden der Batterien genutzt werden.

## Solarstrom: Wechselstrom auch bei Netzausfall

Das MultiPlus-II kann sowohl bei nicht netzgekoppelten sowie bei netzgekoppelten PV-Anlagen als auch bei anderen alternativen Energiesystemen eingesetzt werden. Es lässt sich sowohl mit Solarladeregeln als auch mit netzgebundenen Wechselrichtern verwenden.

## Zwei Wechselstromausgänge

Der Hauptausgang stellt einen unterbrechungsfreien Betrieb sicher. Im Falle eines Netzausfalls oder bei einer Unterbrechung des Land-/Generatorstroms übernimmt das MultiPlus-II die Versorgung der angeschlossenen Lasten. Die Umschaltung geschieht so schnell (in weniger als 20 Millisekunden), dass ein unterbrechungsfreier Betrieb von Computern und anderen elektronischen Geräten gewährleistet ist.

Der zweite Ausgang liefert nur dann Strom, wenn am Eingang des MultiPlus-II Wechselstrom verfügbar ist. Verbraucher, die die Batterie nicht entladen dürfen, wie z. B. ein Wassererhitzer, können an diesen Ausgang angeschlossen werden. Die an den zweiten Ausgang angeschlossenen Lasten werden von der PowerControl- und PowerAssist-Funktion berücksichtigt.

## Praktisch unbegrenzte Leistung durch Parallel- und Drei-Phasen-Betrieb

Bis zu sechs Multis können bei hohem Leistungsbedarf parallel geschaltet werden.

Abgesehen von dem parallelen Anschluss, können auch drei Einheiten desselben Modells für einen Drei-Phasen-Ausgang konfiguriert werden. Aber das ist noch nicht alles: bis zu 6 Sätze von drei Geräten können parallel geschaltet werden

## System-Konfigurierung, Überwachung und Steuerung vor Ort

Die Einstellungen lassen sich mit dem VEConfigure Software binnen weniger Minuten ändern (es ist dafür ein Computer oder Laptop und ein MK3-USB-Interface notwendig).

Es stehen mehrere Überwachungs- und Steuerungsoptionen zur Verfügung: Ekran GX, Cerbo GX, Venus GX, Laptop, Computer, Bluetooth (mit optionalem VE.Bus Smart Dongle), Batteriemonitor, Digital Multi Control.

## Konfiguration und Überwachung aus der Ferne

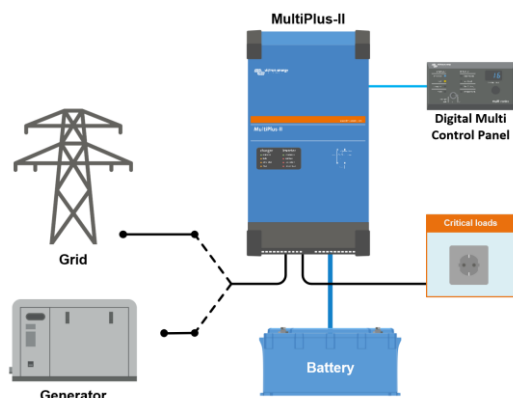
Installieren Sie ein Cerbo GX oder andere GX-Produkte, um sich mit dem Internet zu verbinden.

Die Betriebs-Daten lassen sich auf unserer VRM (Victron Remote Management) Website kostenlos speichern und einsehen.

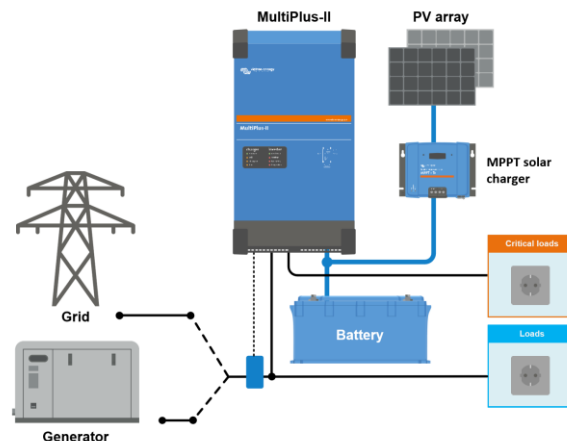
Sind Systeme an das Internet angeschlossen, kann auf sie aus der Ferne zugegriffen und Einstellungen können geändert werden.



**Anschlussbereich  
MultiPlus-II 4k5**



**Standardmäßige Seefahrts-, mobile oder netzunabhängige Anwendung**  
 Lasten, die abgeschaltet werden sollen, wenn kein Wechselstromeingang verfügbar ist, können an einen zweiten Ausgang (nicht angezeigt) angeschlossen werden. Diese Lasten werden von der PowerControl- und der PowerAssist-Funktion berücksichtigt, um den Wechselstrom-Eingang-Strom auf einen sicheren Wert zu begrenzen, wenn Wechselstrom-Eingangstrom verfügbar ist.



## Topologie parallel zum Netz mit MPPT Solarladeregler

Das MultiPlus-II nutzt Daten vom externen AC-sensor (separat zu bestellen) oder Stromzähler, um den Eigenverbrauch zu optimieren und, sofern erforderlich, eine Strom-Einspeisung in das Netz zu unterbinden. Kommt es zu einem Stromausfall, versorgt der MultiPlus-II die notwendigen Verbraucher weiter.



### Ekrano GX oder Cerbo GX

Bietet eine intuitive Systemsteuerung und -überwachung und ermöglicht den Zugang zu unserer kostenlosen Website für die Fernüberwachung: das VRM Online Portal.



### VRM-Portal

Unsere kostenlose Website zur Fernüberwachung (VRM) kann alle Systemdaten in einem umfassenden graphischen Format anzeigen. Über das Portal lassen sich Systemänderungen aus der Ferne vornehmen. Alarmer können per E-Mail oder Push-Benachrichtigung empfangen werden.



### VRM-App

Ihr Victron Energy System von Ihrem Smartphone und Tablet aus überwachen und verwalten. Sowohl für iOS als auch für Android Geräte erhältlich.



### Digital Multi Control-Bedienungspanel

Eine bequeme und kostengünstige Lösung für die Überwachung und Steuerung. Mit einem Schalter für Ein / Aus / Nur Ladegerät, einer vollständigen LED-Anzeige und einem Drehknopf zur Einstellung der PowerControl- und PowerAssist-Stufen.



### VE.Bus Smart Dongle

Zur Überwachung und Steuerung über Bluetooth zusammen mit der VictronConnect App. Es misst auch die Batteriespannung und die Temperatur.



### Schnittstelle MK3-USB

Wird für die Konfiguration des MultiPlus benötigt. Kann mit der VictronConnect App oder der VE.Configure-Software verwendet werden. Die Schnittstelle wird über ein RJ45-UTP-Kabel mit dem MultiPlus verbunden und in einen USB-Anschluss eingesteckt.



**VictronConnect App**  
Dient zur Überwachung oder Konfiguration des MultiPlus über Ihr Telefon, Tablet oder PC.



**Stromsensor 100 A: 50 mA**  
Zum Umsetzung der PowerControl und PowerAssist Funktionen und zur Optimierung des Eigenverbrauchs mit externer Strommessung. Maximaler Strom: 100 A

| MultiPlus-II 230V                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 48/4k5/55-32                                                                                                | 48/6k5/100-50                          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| PowerControl & PowerAssist                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Ja                                                                                                          |                                        |
| Transferschalter                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 32 A                                                                                                        | 50 A                                   |
| Maximaler AC-Eingangsstrom                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 32 A                                                                                                        | 50 A                                   |
| WECHSELRICHTER                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                             |                                        |
| DC-Eingangsspannungsbereich                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 38–60 V                                                                                                     |                                        |
| Ausgang                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Ausgangsspannung: 230 VAC ± 2 %                                                                             | Frequenz: 50 Hz ± 0,1 % <sup>(1)</sup> |
| Kont. Ausgangsleistg. bei 25 °C                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 4 kW                                                                                                        | 6 kW                                   |
| Kont. Ausgangsleistg. bei 40 °C                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 3,7 kW                                                                                                      | 5,7 kW                                 |
| Kont. Ausgangsleistg. bei 65 °C                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 3 kW                                                                                                        | 4,6 kW                                 |
| Zeitlich begrenzte Leistung 1 (Kaltstart)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 4,5 kW / 2 h                                                                                                | 6,5 kW / 4 h                           |
| Zeitlich begrenzte Leistung 2 (Kaltstart)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 6 kW / 25 min                                                                                               | 8 kW / 1 h                             |
| Maximale eingespeiste Scheinleistung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 4 kW                                                                                                        | 6 kW                                   |
| Spitzenleistung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 7 kW / 1 min                                                                                                | 11 kW / 1 min                          |
| Max. Wirkungsgrad                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 95 %                                                                                                        | 96 %                                   |
| Null-Last-Leistung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 20 W                                                                                                        | 28 W                                   |
| Null-Last Leistung im AES-Modus                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 13 W                                                                                                        | 18 W                                   |
| Null-Last Leistung im Such-Modus                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 8 W                                                                                                         | 8 W                                    |
| LADEGERÄT                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                             |                                        |
| Wechselstrom-Eingang                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Eingangsspannungsbereich: 187–265 VAC<br>Eingangsfrequenz: 45–65 Hz                                         |                                        |
| Ladespannung „Konstantspannung“                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 57,6 V                                                                                                      |                                        |
| „Erhaltungs“-Ladespannung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 55,2 V                                                                                                      |                                        |
| Speichermodus                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 52,8 V                                                                                                      |                                        |
| Maximaler Batterieladestrom bei 25 °C                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 55 A                                                                                                        | 100 A                                  |
| Maximaler Batterieladestrom bei 40 °C                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 50 A                                                                                                        | 95 A                                   |
| Batterietemperatursensor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Ja                                                                                                          |                                        |
| ALLGEMEINES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                             |                                        |
| Zusatzausgang                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Ja (32A)                                                                                                    |                                        |
| Externer AC-Stromsensor (optional)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 50 A oder 100 A                                                                                             |                                        |
| Programmierbares Relais <sup>(3)</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Ja                                                                                                          |                                        |
| Schutz <sup>(2)</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | a - g                                                                                                       |                                        |
| VE.Bus-Schnittstelle                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Für Parallel- und Drei-Phasen-Betrieb,<br>Fernüberwachung und Systemintegration                             |                                        |
| COM-Port für allgemeine Nutzung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Ja, 2x                                                                                                      |                                        |
| Ferngesteuerte Ein-/Ausschaltung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Ja                                                                                                          |                                        |
| Betriebstemperaturbereich                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | -40 bis +65 °C (-40 – 150 °F) (Gebläselüftung)                                                              |                                        |
| Luftfeuchtigkeit (nicht kondensierend)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | max 95 %                                                                                                    |                                        |
| Maximale Höhe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2000 m                                                                                                      |                                        |
| GEHÄUSE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                             |                                        |
| Material & Farbe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Stahl, blau RAL 5012                                                                                        |                                        |
| Schutzklasse                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | IP21                                                                                                        |                                        |
| Batterieanschluss                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | M8-Bolzen                                                                                                   |                                        |
| 230 VAC-Anschluss                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Schraubanschlüsse 13 mm² (6 AWG)                                                                            |                                        |
| Gewicht kg                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 21,4                                                                                                        | 29,0                                   |
| Maße (H x B x T) mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 590 x 275 x 149                                                                                             | 644 x 320 x 150                        |
| Sicherheit                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | EN-IEC 60335-1, EN-IEC 60335-2-29,<br>EN-IEC 62109-1, EN-IEC 62109-2                                        |                                        |
| Emissionen, Störfestigkeit                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | EN 55014-1, EN 55014-2<br>EN-IEC 61000-3-2, EN-IEC 61000-3-3<br>IEC 61000-6-1, IEC 61000-6-2, IEC 61000-6-3 |                                        |
| Unterbrechungsfreie Stromversorgung (UPS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Zertifizierung ausstehend                                                                                   |                                        |
| Anti-Islanding                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Zertifizierung ausstehend                                                                                   |                                        |
| 1) Lässt sich an 60 Hz anpassen.<br>2) Schutzschlüssel:<br>a) Ausgangskurzschluss<br>b) Überlast<br>c) Batteriespannung zu hoch<br>d) Batterie-Spannung zu niedrig<br>e) Temperatur zu hoch<br>f) 230VAC am Wechselrichteranschluss<br>g) Zu hohe Brummspannung am Eingangsspannung<br>3) Programmierbares Relais für Sammelalarm, Gleichstromunterspannung und Start/Stop-Funktion des Generators. Wechselstromleistung: 230 V / 4 A, Gleichstromleistung: 4 A bis zu 35 VDC und 1 A bis zu 60VDC |                                                                                                             |                                        |