

# Quattro Wechselrichter / Ladegerät 3kVA und 5kVA

(120V / 60Hz)

Kompatibel mit Lithium-Ionen-Batterien

[www.victronenergy.com](http://www.victronenergy.com)

## Zwei Wechselstrom-Eingänge mit integriertem Transferschalter

Der Quattro kann an zwei unabhängige Wechselstrom-Quellen angeschlossen werden: zum Beispiel an Landstrom und einen Generator oder auch an zwei Generatoren. Der Quattro verbindet sich automatisch mit der aktiven Quelle.

## Zwei Wechselstromausgänge

Der Hauptausgang stellt einen unterbrechungsfreien Betrieb sicher. Im Falle eines Netzausfalls oder bei einer Unterbrechung des Land-/Generatorstroms übernimmt der Quattro die Versorgung der angeschlossenen Verbraucher. 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 an einem der Eingänge des Quattro Wechselstrom verfügbar ist. Verbraucher, die die Batterie nicht entladen dürfen, wie z. B. ein Wassererhitzer, können an diesen Ausgang angeschlossen werden.

## Praktisch unbegrenzte Leistung durch Parallelschaltung

Bis zu 6 Quattros können parallel geschaltet werden. Das ergibt beispielsweise bei sechs 48/5000/70 Einheiten 27kW / 30kVA Ausgangs-Leistung und 420A Ladekapazität.

## Drei Phasen-Betrieb

Drei Einheiten können für einen Drei-Phasen-Ausgang konfiguriert werden. Damit jedoch nicht genug: Bis zu 6 Sets mit drei Geräten können parallel geschaltet werden und man erhält dann 81kW / 900kVA Wechselrichterleistung und über 1260A Ladekapazität.

## Spaltphasen-Optionen

Es lassen sich zwei Geräte zusammenschließen, um 120-0-120V zu liefern. Weitere Geräte können parallel geschlossen werden - bis zu 6 Geräte pro Phase -, um bis zu 30 kW / 36 kVA Spaltphasenstrom zu liefern.

Alternativ lässt sich auch eine Spaltphasen-Wechselstromquelle herstellen, indem man unseren Spartransformator (siehe auch Datenblatt unter [www.victronenergy.com](http://www.victronenergy.com)) an einen 'europäischen' Wechselrichter anschließt, der programmiert ist, 240V / 60Hz zu liefern.

## PowerControl – Arbeiten mit begrenzter Generatorleistung, eingeschränktem Land- oder Netzstrom

Der Quattro ist ein sehr leistungsstarkes Batterie-Ladegerät. Daher nimmt er vom Generator bzw. der Landstromversorgung viel Strom auf (bis zu 40 A pro 5 kVA Quattro bei 120 VAC). An jedem der Wechselstromeingänge kann eine Strombegrenzung festgelegt werden. Der Quattro berücksichtigt dann weitere angeschlossene Wechselstromverbraucher und nutzt zum Laden nur den Strom, der noch „übrig“ ist. So wird verhindert, dass der Generator- oder der Landstromanschluss überlastet wird.

## PowerAssist – Erhöhung der Landanschluss- oder Generatorleistung

Mit dieser Funktion erhält das PowerControl - Prinzip eine neue Dimension, da der Quattro jede zu schwach ausgelegte alternative Quelle stützt. Lastspitzen treten häufig nur für einen begrenzten Zeitraum auf. In einem solchen Fall stellt der Quattro sicher, dass eine zu schwache Landstrom- bzw. Generatorleistung sofort durch Energie aus der Batterie kompensiert wird. Wird die Last reduziert, kann die "überschüssige" Energie zum Laden der Batterien genutzt werden.

## Solarstrom: Wechselstrom auch bei Netzausfall

Der Quattro kann sowohl bei nicht netzgekoppelten sowie bei netzgekoppelten PV-Anlagen als auch bei anderen alternativen Energiesystemen eingesetzt werden.

## Systemkonfiguration

- Wenn Einstellungen an einem Einzelgerät verändert werden müssen, kann dies innerhalb von wenigen Minuten mithilfe eines DIP-Schalter-Einstellungsverfahrens erfolgen.
- Parallel geschaltete und Drei-Phasen-Systeme können mit der VE.Bus Quick Configure und VE.Bus System Configurator Software konfiguriert werden.
- Netzunabhängige, netzgekoppelte und Eigenverbrauchssysteme, in denen Grid-Tie-Wechselrichter und/oder MPPT-Solarladegeräte zum Einsatz kommen, können mithilfe von Assistenten (zugehörige Software zu den jeweiligen Systemen) konfiguriert werden.

## Überwachung und Steuerung vor Ort

Es stehen mehrere Optionen zur Verfügung: Batteriewächter, Multi Control Panel, Ve.Net Blue Power Panel, Color Control Panel, Smartphone oder Tablet (Bluetooth Smart), Laptop oder Computer (USB oder RS232).

## Überwachung und Steuerung aus der Ferne

Victron Ethernet Remote, Venus GX und das Color Control Panel.

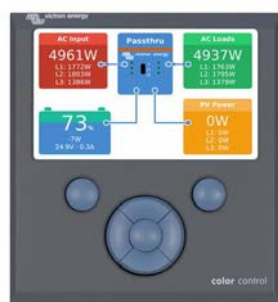
Die Daten lassen sich auf unserer VRM (Victron Remote Management) Website kostenlos speichern und einsehen.

## Konfigurierung aus der Ferne:

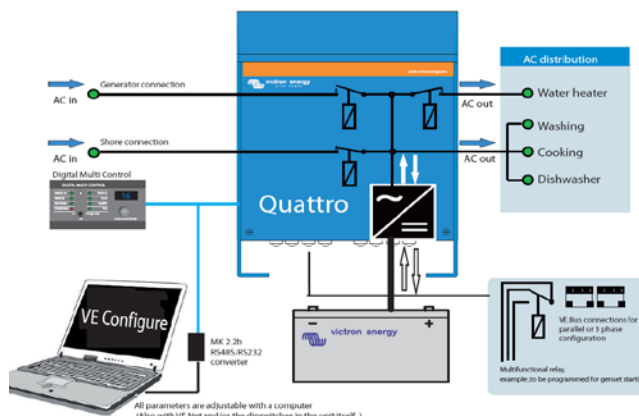
Sind Systeme mit einem Color Control Panel an das Ethernet angeschlossen, kann auf sie zugegriffen werden und Einstellungen können aus der Ferne geändert werden.



**Quattro**  
24/5000/120-100/100



**Color Control Panel, zeigt eine PV-Anwendung**



Quattro	12/5000/200-100/100 120V	24/5000/120-100/100 120V	48/3000/35-50/50 120V	48/5000/70-100/100 120V
PowerControl / PowerAssist	Ja			
Integrierter Transferschalter	Ja			
Wechselstrom-Eingänge (2x)	Eingangsspannungsbereich: 90-140VAC Eingangsfrequenz: 45 – 65Hz Leistungsfaktor: 1			
Maximaler durchschaltbarer Strom (A)	2x100	2x100	2x50	2x100
<b>WECHSELRICHTER</b>				
Bereich Eingangsspannung (V DC)	9,5 - 17	19 - 33	37,2 – 64,4	37,2 – 64,4
Ausgang (1)	Ausgangsspannung: 120 VAC ± 2% Frequenz: 60 Hz ± 0,1%			
kont. Ausgangsleistg. bei 25°C / 77°F (VA) (3)	5000	5000	3000	5000
kont. Ausgangsleistg. bei 25°C / 77°F (W)	4000	4000	2400	4000
kont. Ausgangsleistg. bei 40°C / 104°F (W)	3700	3700	2200	3700
kont. Ausgangsleistg. bei 65°C / 150°F (W)	3000	3000	1700	3000
Spitzenleistung (W)	10000	10000	6000	10000
Max. Wirkungsgrad (%)	94	94	94	95
Null-Last Leistung (W)	30	30	25	35
Null-Last Leistung im AES-Modus (W)	20	25	20	30
Null-Last Leistung im Such-Modus (W)	10	10	12	15
<b>LADEGERÄT</b>				
Konstant-Ladespannung (V DC)	14,4	28,8	57,6	57,6
'Erhaltungs'-Ladespannung (V DC)	13,8	27,6	55,2	55,2
Lagerungsmodus (V DC)	13,2	26,4	52,8	52,8
Ladestrom Netzatterie (A) (4)	200	120	35	70
Ladestrom Starteratterie (A)	4	4	entfällt	entfällt
Batterie-Temperatur-Sensor	Ja			
<b>ALLGEMEINES</b>				
Zusatzausgang (A)...(5)	50	50	32	50
Programmierbares Relais (6)	3x	3x	3x	3x
Schutz (2)	a - g			
VE.Bus-Schnittstelle	Bei Parallelschaltungen und Drei-Phasen-Betrieb, Fernüberwachung und Systemintegration			
COM-Port für allgemeine Nutzung (7)	Ja, 2x			
Ferngesteuerter Ein-/Aus-Schalter	Ja			
Gemeinsame Merkmale	Betriebstemperatur: -40 - +65°C / -40 bis 150°F Feuchte (nicht kondensierend): max. 95%			
<b>GEHÄUSE</b>				
Gemeinsame Merkmale	Material & Farbe: Aluminium (blau RAL 5012); Schutzklasse: IP 21			
Batterie-Anschluss	Vier M8 Bolzen (2 Plus- und 2 Minus-Anschlüsse)			
230 V Wechselstrom-Anschluss	M6 Bolzen	M6 Bolzen	Schraubenklemmen 13 mm <sup>2</sup> (6 AWG)	M6 Bolzen
Gewicht (kg)	75 lb 34 kg	66 lb 30 kg	42 lb 19 kg	66 lb 30 kg
Abmessungen (hxbxt)	18,5 x 14,0 x 11,2 inch 470 x 350 x 280 mm	17,5 x 13,0 x 24,38 cm 444 x 328 x 240 mm	14,3x10 2x8,6 inch 362x258x218 mm	17,5 x 13,0 x 9,6 inch 444 x 328 x 240 mm
<b>NORMEN</b>				
Sicherheit	EN 60335-1, EN 60335-2-29			
Emissionen / Immunität	EN55014-1, EN 55014-2, EN 61000-3-3			
1) Lässt sich an 50 Hz anpassen. 2) Schutzschlüssel: a) Ausgangskurzschluss b) Überlast c) Batterie-Spannung zu hoch d) Batterie-Spannung zu niedrig e) Temperatur zu hoch f) 120 VAC am Wechselrichterzugang g) Zu hohe Brummspannung am Eingang	3) Nichtlineare Last, Spitzenfaktor 3:1 4) Bei 25 °C Umgebungstemperatur 5) Schaltet aus, wenn keine externe Wechselstromquelle verfügbar ist 5) Schaltet aus, wenn keine externe Wechselstromquelle verfügbar ist 6) Relais einstellbar als allgemeines Alarm-Relais, DC-Unterspannungs-Alarm oder Start- /Stopp-Funktion für ein Aggregat Wechselstrom-Leistung: 120 V/4 A Gleichstrom-Leistung: 4 A bis zu 35 VDC, 1 A bis zu 60 VDC 7) U. a. Kommunikation mit dem BMS einer Lithium-Ionen-Batterie möglich.			



### Digitale Multi-Steuerung

Eine praktische und kostengünstige Lösung für das Überwachen aus der Ferne mit einem Drehknopf, um die Power Control- und Power Assist-Level einzustellen.



### Blue Power Panel

Lässt sich mit einem Multi oder Quattro und allen VE.Net-Geräten verbinden, insbesondere mit dem VE.Net-Batteriewächter. Grafikanzeige von Stromstärken und Spannungen.

### Computergesteuerter Betrieb und Überwachung

Es sind mehrere Schnittstellen verfügbar:



### Color Control GX

Bietet Überwachung und Steuerung. Direkt vor Ort und auch aus der Ferne über das [VRM Portal](#).



### MK3-USB VE.Bus zu USB-interface

Lässt sich an einen USB-Port anschließen (siehe [A guide to VEConfigure](#) (Leitfaden zu VeConfigure))



### E.Bus zu NMEA 2000-interface

Verbindet das Gerät mit einem NMEA2000 Marine Electronics Netzwerk. Siehe auch: [NMEA2000 & MFD Integration Guide](#)



### BMV-700 Batteriewächter

Der BMV-700 Batteriewächter zeichnet sich durch sein fortschrittliches Mikroprozessoren-Steuerungssystem aus, das mit einem hochauflösenden Messsystem für Batteriespannung und Lade-/Entlade-Strom kombiniert ist. Außerdem umfasst die Software komplexe Berechnungs-Verfahren, wie z. B. die Peukert-Formel, um so den Ladezustand der Batterie genau zu bestimmen. Der BMV-700 kann wahlweise die Batterie-Spannung, den Batterie-Strom, verbrauchte Ah oder die Restlaufzeit anzeigen. Der Monitor speichert außerdem eine Menge an Daten, die die Leistung und Verwendung der Batterie betreffen.