

# Quattro inverter / charger

5kVA 120V

Lithium Ion battery compatible

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



**Quattro**  
48/5000/70-100/100 120V

## 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 10 Quattros können parallel geschaltet werden. Das ergibt beispielsweise bei zehn 48/5000/70, Einheiten 45kW / 50kVA Ausgangs-Leistung und 700 A Ladekapazität.

## Drei Phasen-Betrieb

Drei Einheiten können für einen Drei-Phasen-Ausgang konfiguriert werden. Damit jedoch nicht genug: Bis zu 10 Sets mit drei Einheiten können parallel geschaltet werden und man erhält dann 135kW / 150kVA Wechselrichterleistung und über 2.000A Ladekapazität.

## 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.

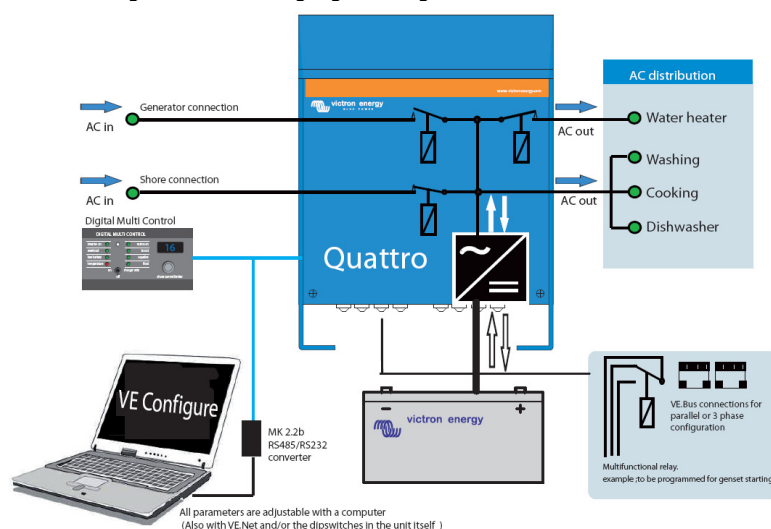
## Systemkonfiguration so leicht wie noch nie

Nach der Installation ist der Quattro betriebsbereit.

Wenn Einstellungen verändert werden müssen, kann dies innerhalb von ein paar Minuten mithilfe des neuen DIP-Schalter-Einstellungsverfahrens erfolgen. Sogar eine Parallelschaltung oder ein Drei-Phasenbetrieb lässt sich mithilfe der DIP-Schalter programmieren: Dafür wird kein Computer benötigt!

Alternativ kann anstelle der DIP-Schalter auch VE.Net verwendet werden.

Außerdem steht auch noch hoch entwickelte Software (VE.Bus Schnellkonfiguration und VE.Bus System Konfiguration) zur Verfügung, um einige neue, erweiterte Funktionen zu konfigurieren.



Quattro	48/5000/70-100/100 120V		
PowerControl / PowerAssist	Ja		
Integrierter Transferschalter	Ja		
Wechselstrom-Eingänge (2x)	Eingangsspannungsbereich: 90-140 VAC	Eingangsfrequenz : 45 – 65 Hz	Leistungsfaktor : 1
Maximaler durchschaltbarer Strom (A)	2x100		
WECHSELRICHTER			
Bereich Eingangsspannung (V DC)	37,2 – 64,4		
Ausgang (1)	Ausgangsspannung: 120 VAC ± 2%	Frequenz: 60 Hz ± 0,1%	
kont. Ausgangsleistung bei 25 °C (VA) (3)	5000		
kont. Ausgangsleistg. bei 25 °C (W)	4500		
kont. Ausgangsleistg. bei 40°C (W)	4000		
Spitzenleistung (W)	10000		
Max. Wirkungsgrad (%)	94		
Null-Last Leistung (W)	25		
Null-Last Leistung im AES-Modus (W)	20		
Null-Last Leistung im Such-Modus (W)	6		
LADEGERÄT			
Konstant-Ladespannung (V DC)	57,6		
'Erhaltungs'-Ladespannung (V DC)	55,2		
Lagerungsmodus (V DC)	52,8		
Ladestrom Hausbatterie (A) (4)	70		
Ladestrom Starterbatterie (A)	n. a.		
Batterie-Temperatur-Sensor	Yes		
ALLGEMEINES			
Zusatzausgang (A) (5)	Max. Last: 50 A Schaltet sich im Wechselrichterbetrieb ab		
Programmierbares Relais (6)	Ja, 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		
Gemeinsame Merkmale	Operating temp.: -20 to +50 °C Humidity (non condensing): max. 95%		
GEHÄUSE			
Gemeinsame Merkmale	Material & Farbe: Aluminium (blau RAL 5012); Schutzklasse: IP 21		
Batterie-Anschluss	Vier M8 bolts (2 Plus- und 2 Minus-Anschlüsse)		
230 V Wechselstrom-Anschluss	M6 bolts		
Gewicht (kg)	66 lb	30 kg	
Abmessungen (hxbxt in mm)	17,5 x 13,0 x 9,6 inch	444 x 328 x 240 mm	
NORMEN			
Sicherheit	EN 60335-1, EN 60335-2-29		
Emissionen / Immunität	EN55014-1, EN 55014-2, EN 61000-3-3		
1) Lässt sich auf 60 Hz einstellen; 120 V 60 Hz auf Anfrage			
2) Schutzschlüssel:			
a) Ausgangskurzschluss		a) Ausgangskurzschluss	a) Ausgangskurzschluss
b) Überlast		b) Überlast	b) Überlast
c) Batterie-Spannung zu hoch		c) Batterie-Spannung zu hoch	c) Batterie-Spannung zu hoch
3) Nichtlineare Last, Spitzenfaktor 3:1		3) Nichtlineare Last, Spitzenfaktor 3:1	3) Nichtlineare Last, Spitzenfaktor 3:1
4) Bei 25 °C Umgebungstemperatur		4) Bei 25 °C Umgebungstemperatur	4) Bei 25 °C Umgebungstemperatur
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: 230V/4A			
Gleichstrom-Leistung: 4A bis zu 35VDC, 1A bis zu 60VDC			
7) U. a. Kommunikation mit dem BMS einer Lithium-Ionen-Batterie möglich			



### Digitale Multi-Steuerung

Dieses Panel ist sowohl für MultiPlus- als auch für Quattro-Geräte geeignet. Ermöglicht das Einstellen von PowerControl- und PowerAssist-Strombegrenzungen für zwei Wechselstromquellen: zum Beispiel für Generator- und für Landstrom. Einstellungsbereich: bis zu 200 A. Die Helligkeit der LEDs wird während der Nacht automatisch verringert.

### Computergesteuerter Betrieb und Überwachung

Es sind mehrere Schnittstellen verfügbar:

- **MK2.2 VE.Bus zu RS232-Konverter**  
Lässt sich an den RS232-Port eines Computers anschließen (siehe 'A guide to VEConfigure' [Leitfaden zu VeConfigure])
- **MK2-USB VE.Bus zu USB-Konverter**  
Lässt sich an einen USB-Port anschließen (siehe 'A guide to VEConfigure' [Leitfaden zu VeConfigure])
- **VE.Net zu VE.Bus-Konverter**  
Schnittstelle zu VE.Net (siehe VE.Net-Dokumentation)
- **VE.Bus zu E-PLEX-Konverter**  
Schnittstelle zum E-PLEX-System. Das weltweit fortschrittlichste und felderpropte digitale Schalt- und Überwachungssystem.
- **Victron Global Remote**  
Das Global Remote ist ein Modem, das Alarmer, Warnmeldungen und Berichte über den Systemstatus per Textnachricht (SMS) an Mobiltelefone sendet. Es kann außerdem Daten von Victron-Batterie-Wächtern, Multis, Quattros und Wechselrichtern protokollieren. Die erfolgt über eine GPRS-Verbindung. Der Zugang zu dieser Website ist kostenlos.

### BMV-600 Batterie-Monitor

Der BMV-600 Batterie-Monitor 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-600 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. Es sind verschiedene Modell verfügbar (siehe auch Batterie-Monitor-Dokumentation).