



victron energy
BLUE POWER

Phoenix Multi / MultiPlus

Phoenix Multi / MultiPlus

Multifunktional: Sinus-Wechselrichter mit Batterie-Ladegerät und Umschalt-Automatik

Die Basis des Multi bilden ein äußerst leistungsfähiger Sinus-Wechselrichter, ein Batterie-Ladegerät und ein Umschaltautomat, die gemeinsam in einem kompakten und montagefreundlichem Gehäuse integriert sind. Die Geräte der Baureihe Multi/MultiPlus bieten eine Vielzahl an Lösungen für die mobile und stationäre Energieversorgung.

Automatisch und unterbrechungsfrei umschalten (USV)

Tritt im Ladebetrieb des Gerätes eine Störung auf (Netzausfall oder Generatorstörung) so schaltet der Multi automatisch vom Ladebetrieb in den Wechselrichterbetrieb um und übernimmt die Stromversorgung der angeschlossenen Verbraucher. Die Umschaltung geschieht so schnell, dass der störungsfreie Betrieb von Computern und anderen elektronischen Geräten gewährleistet ist.

Praktisch unbegrenzte Leistung dank Parallelschaltung

Zwei bis sechs Multis können parallel geschaltet werden. Mit sechs Multis 24/3000/70 kann so eine Ausgangsleistung von 15 kW / 18 kVA und ein Ladestrom von 420 A erzielt werden.

Dreiphasenschaltung

Multis können außerdem in Dreiphasen-Konfiguration geschaltet werden. Mit sechs Sets aus je drei Multis beträgt die Wechselrichterleistung bis zu 45 kW / 54 kVA und der Ladestrom bis zu 1260 A.

PowerControl – Maximale Nutzung begrenzten Netzstroms

Der Multi kann einen enormen Ladestrom abgeben und somit große Batterien laden. Für den Netz- bzw. Landanschluss oder den Generator stellt dies eine schwere Belastung dar (ca. 2 kW bzw. fast 10 A je Multi), so dass unter Umständen die Sicherungen dieser Stromquellen abschalten. Mit der optional erhältlichen Fernbedienungseinheit Phoenix Multi Control kann der maximal zu entnehmende Netz- bzw. Generatorstrom eingestellt werden. Der Multi nimmt dann Rücksicht auf andere Stromverbraucher und nutzt zum Laden nur Strom der noch übrig ist.

PowerAssist Funktion des MultiPlus – Machen Sie mehr aus Ihrem Generator oder Landstrom

Mit dem MultiPlus können Sie noch einen Schritt weitergehen. Der MultiPlus arbeitet parallel zum Generator oder Netz- bzw. Landanschluss und erhöht die verfügbare Leistung auf mehr als das Doppelte. Bei zu geringem Land- oder Generatorstrom entnimmt der Batterie zusätzliche Energie und sorgt somit für die optimale Stromversorgung der angeschlossenen Verbraucher. Der Strom der noch übrig ist wird zum Laden der Batterie verwendet.

Anmerkung: Für jeden MultiPlus muss mindestens 2 A Netz- bzw. Landstrom oder 2 kW Generatorleistung zur Verfügung stehen.

Vierstufige adaptive Ladekennlinie und Batterieladesystem für Bordnetzbatteie und Starterbatteie

Der Phoenix Multi/MultiPlus verfügt über ein vierstufiges adaptives Batterieladegerät, das sich automatisch an die Nutzung der Batterie anpasst. Wird die Batterie nicht verwendet, schaltet der Multi auf die Betriebsart „Storage“ um. Hierdurch wird eine optimale Lebensdauer der Batterie gewährleistet. Die näheren Einzelheiten des adaptiven Ladevorgangs beschreibt das Infoblatt zum Ladegerät Phoenix. Sie finden es unter „Technical Information“ auf unserer Website. Strom und Ladespannung sind einstellbar, so dass das Ladegerät optimal auf verschiedenste Batterietypen abgestimmt werden kann. Daneben ist das Ladegerät mit einem zusätzlichen Ladestromausgang zur Wartungsladung z. B. einer Starterbatteie ausgestattet.

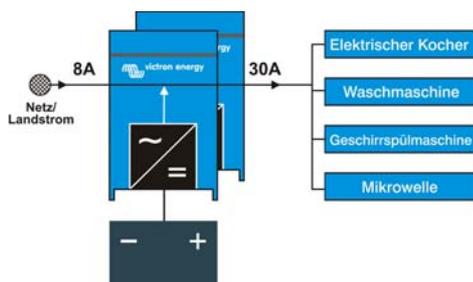
Besondere Maßnahmen zur Funkentstörung

Wechselrichter und kombinierte Wechselrichter/Batterieladegeräte sind leider dafür bekannt, dass sie erhebliche Störungen der Gleichstromversorgung hervorrufen können – mit allen Folgen, die dies für die einwandfreie Funktion empfindlicher Messgeräte, Audiosysteme sowie VHF- und MF/HF-Anlagen auf Schiffen haben kann. Nur wenige Hochleistungs-Wechselrichter auf dem Markt erfüllen wie die Multis und die von ihnen abgeleiteten Phoenix-Modelle die gesetzlichen Normen für Funkentstörung vollständig. Zudem sind die Produkte nach der **Kraftfahrzeug-Richtlinie** zertifiziert, deren Einhaltung ab Oktober 2002 bei Einsatz an Bord von Fahrzeugen vorgeschrieben ist.

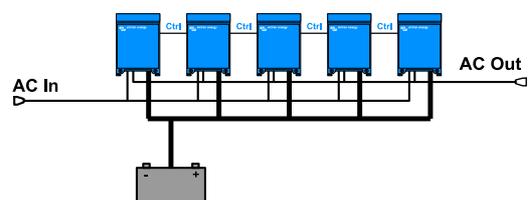
Weitere Informationen über Batterien und ihre Ladung

In unserer Broschüre „Immer Strom“ erfahren Sie mehr über Batterien und ihre Ladung. Sie erhalten die Broschüre kostenlos bei Victron Energy oder unter www.victronenergy.com im Internet.

PowerAssist mit 2x MultiPlus parallel



Parallelschaltung von 5 Multis: Leistung 12,5 kW



Victron Energy B.V. / De Paal 35 / 1351 JG ALMERE / The Netherlands

Phone: (+31) (0)36 535 97 00 / Fax: (+31) (0)36 535 97 40 / www.victronenergy.com / e-mail: sales@victronenergy.com



Spezifikationen

Phoenix Multi/MultiPlus	12 Volt 24 Volt 48 Volt	C 12/800/35 C 24/800/16	C 12/1200/50 C 24/1200/25	C 12/1600/70 C 24/1600/40	C12/2000/80 C24/2000/50	12/3000/120 (3) 24/3000/70 (3) 48/3000/35 (3)
PowerControl / PowerAssist		Ja/Nein	Ja/Ja	Ja/Ja	Ja/Ja	Ja/Ja
Übergangsrelaiskapazität (A)		16	16	16	30	16 (Option 30A)
WECHSELRICHTER						
Eingangsspannung (V DC)		9,5 – 17 V		19 – 33 V	38 – 66 V	
Ausgang		Ausgangsspannung: 230 VAC ± 2%			Frequenz: 50 Hz ± 0,1% (1)	
Ausgangsleistung bei 25°C (VA)		800	1200	1600	2000	3000
Ausgangsleistung bei 25°C (W)		700	1000	1300	1600	2500
Ausgangsleistung bei 40°C (W)		650	900	1200	1450	2000
P maximal (W)		1600	2400	3000	4000	6000
Maximaler Wirkungsgrad (%)		92 / 94	93 / 94	93 / 94	93 / 94	93 / 94 / 95
Nullast Leistung (W)		5 / 8	5 / 8	5 / 8	10 / 10	10 / 10 / 12
LADETEIL						
Eingang		Eingangsspannung: 187-265 VAC		Frequenz: 45 – 55 Hz	Leistungsfaktor: 1	
Ladespannung (absorption) (Vdc)		14,4 / 28,8 / 57,6				
Ladeerhaltungsspannung (Vdc)		13,8 / 27,6 / 55,2				
Ladespannung (Storage) (Vdc)		13,2 / 26,4 / 52,8				
Ladestrom Bordnetzbatteie (A) (4)		35 / 16	50 / 25	70 / 40	80 / 50	120 / 70 / 35
Ladestrom Starterbatteie (A)		4				
Batterie Temperatur Fühler		ja				
ALLG. DATEN						
Mehrzweckiger Relaisreiber oder Relais (6)		Relaisreiber (7)	Relaisreiber (7)	Relaisreiber (7)	Relaisreiber (7)	Relais
Schutz (2)		a,b,c,d,f,g,h				a - h
Allgemeine Angaben		Umgebungstemperatur: 0 - 50°C (fan assisted cooling)			Relative Luftfeuchte: max 95%	
GEHÄUSE						
Material & Farbe		Material & Farbe: Aluminium (Blau RAL 5012)			Schutzklasse: IP 21	
Batterieanschlüsse		Batterie kabel 2 adrig 1,5 meter			M8-Bolzen	
230 Volt-Anschluss		G-ST181 connector			Wago Cage Clamp	Schraubklemme
Gewicht (kg)		10	10	10	12	18
Abmessungen (HxBxT in mm)		375x214x110			520x255x125	362x258x218
NORMEN						
Sicherheit		EN 60335-1, EN 60335-2-29				
Emissionsschutz		EN 50081-1, EN55014, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3				
Störungsanfälligkeit		EN 55014-2				
Automotive-Richtlinie		95/54/EC und 2004/104/EC				

1) Kann auf 60 Hz eingestellt werden; 120 V AC lieferbar

2) Schutz

- Kurzschluss
- Überbelast
- Zu hohe Batteriespannung
- Zu niedrige Batteriespannung
- Batterie-Verpolungserkennung

f. Fremdspannung am Ausgang

g. Zu hohe Welligkeit der Eingangsspannung

h. Zu hohe Temperatur

3) Parallel und Dreiphasen Configuration

4) Bei 25 °C Umgebungstemperatur

5) Nicht lineare Last, crest factor 3:1

6) Mehrzweckiges Relais; kann eingestellt werden auf ua allgemeinen Alarm, DC Unterspannung oder Generator Startsignal-Funktion.

7) Ausgang mit offenen Kollektor 66V 40mA

Zubehör



Phoenix Multi-Control

Der Phoenix Multi/MultiPlus kann mittels einer Fernbedienung betrieben werden. Das Panel wird mit einem handelsüblichen UTP-Kabel angeschlossen.

Da die Höhe des Landstroms oft begrenzt ist, kann der maximale Landstrom an der Fernbedienung angestellt werden. Sobald der Landstrom den eingestellten Höchstwert überschreitet, begrenzt der Phoenix Multi den Ladevorgang. Die Helligkeit der LEDs wird automatisch an das Umgebungslicht angepasst.



Phoenix Inverter Control

Dieses Panel lässt sich mit einem Phoenix Multi/MultiPlus verwenden, falls nur Wechselrichter-betrieb erwünscht ist. Das Panel wird mit einem handelsüblichen UTP-Kabel angeschlossen. Die Helligkeit der LEDs wird automatisch an das Umgebungslicht angepasst.



PowerMan

Falls der Multi / MultiPlus mit einem Dieseldieselmotor betrieben wird und der Generatorstrom die Kapazität des Umschaltautomates überschreitet, kann mit dem PowerMan eine entsprechende Lösung (40A / 80A) realisiert werden.



Victron Interface MK2 (Parametrisierung und Überwachung via PC)

Alle Wechselrichter mit einer Leistung ab 1200VA bieten mittels eines RS-485 Data Ports die Möglichkeit der Kommunikation mit einem PC. Zum Kommunikationsaufbau benötigt man das MK1b und die Software VEConfigure, die von der Victron-Website kostenfrei heruntergeladen werden kann.

Alle Victron Produkte, die mit einem RS 485 Data Port ausgerüstet sind, können leicht ins VENet oder andere computergeschützte Power Control-Systeme integriert werden.

Victron Energy B.V. / De Paal 35 / 1351 JG ALMERE / The Netherlands

Phone: (+31) (0)36 535 97 00 / Fax: (+31) (0)36 535 97 40 / www.victronenergy.com / e-mail: sales@victronenergy.com

