

# Inversor/carregador MultiPlus

800 VA – 5 kVA

Compatível com bateria de íões de lítio

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



**MultiPlus**  
24/3000/70

## Multifuncional, com gestão inteligente da potência

O MultiPlus reúne, num único aparelho compacto, um potente inversor sinusoidal, um completo carregador de baterias com tecnologia adaptável e um comutador de transferência de CA de alta velocidade. Além destas funções principais, o MultiPlus também dispõe de muitas outras características avançadas que serão descritas mais abaixo.

## Duas saídas CA

A saída principal dispõe da função “no-break”. O MultiPlus encarrega-se do fornecimento às cargas ligadas em caso de apagão ou de desconexão da rede eléctrica/gerador. Isto é feito tão rapidamente (menos de 20 milissegundos) que os computadores e os outros equipamentos electrónicos continuam a funcionar sem interrupção.

A segunda saída só está activa quando chega alimentação CA a uma das entradas do MultiPlus. A esta saída podem ser ligados aparelhos que não descarreguem a bateria como, por exemplo, um esquentador (segunda saída disponível apenas nos modelos com comutador de transferência de 50 A).

## Potência praticamente ilimitada graças ao funcionamento em paralelo

Podem funcionar em paralelo até seis Multis para se conseguir uma maior potência de saída. Seis unidades 24/5000/120, por exemplo, proporcionarão uma potência de saída de 25 kW/30 kVA e uma capacidade de carga de 720 A.

## Capacidade de funcionamento trifásico

Além da ligação em paralelo, podem ser configuradas três unidades do mesmo modelo para uma saída trifásica. Mas isto não é tudo: podem ser ligados em paralelo até seis grupos de três unidades que proporcionarão uma potência de saída de 75 kW/90 kVA e mais de 2000 A de capacidade de carga.

## PowerControl – Potência limitada do gerador, do cais ou da rede eléctrica

O Multi é um carregador de baterias muito potente. Por conseguinte, usará muita corrente do gerador ou da rede do cais (quase 10 A por cada Multi de 5 kVA a 230 VCA). No Painel Multi Control pode ser definida uma corrente máxima proveniente do gerador ou do cais. O MultiPlus terá em conta as outras cargas CA e utilizará a corrente restante para realizar o carregamento, evitando assim sobrecarregar o gerador ou a rede de cais.

## PowerAssist – Aumento da capacidade eléctrica do cais ou do gerador

Esta função transporta o princípio de PowerControl para outra dimensão. Permite que o MultiPlus complemente a capacidade da fonte alternativa. Quando for necessário um pico de potência durante um curto espaço de tempo, como sucede muitas vezes, o MultiPlus compensará imediatamente com a bateria a eventual falta de potência da corrente de cais ou do gerador. Quando a carga diminuir, a potência restante será utilizada para recarregar a bateria.

## Carregador variável de quatro etapas e carga de bancadas de baterias duplas

A saída principal proporciona uma carga potente ao sistema de baterias através de um avançado software de “carga variável”. O software regula com precisão o processo automático de três etapas adaptando-se às condições da bateria e acrescenta uma quarta etapa para períodos prolongados de carga lenta. O processo de carga variável é descrito mais detalhadamente na ficha de dados do carregador Phoenix e no nosso website, na secção Informação Técnica. Além de tudo o anterior, o MultiPlus pode carregar uma segunda bateria utilizando uma saída de carga limitada independente, concebida para carregar uma bateria de arranque do motor principal ou do gerador (esta saída está disponível unicamente nos modelos de 12 V e 24 V).

## A configuração do sistema não podia ser mais simples

Depois de instalado, o MultiPlus está pronto a funcionar.

Se necessário, a configuração pode ser alterada em alguns minutos através de um novo procedimento de configuração do comutador DIP. Com os comutadores DIP é possível, inclusive, programar o funcionamento em paralelo e o trifásico: sem ser preciso um computador!

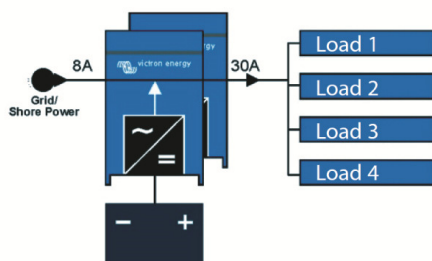
Também se pode utilizar um VE.Net em vez dos comutadores DIP.

E também está disponível um sofisticado software (VE.Bus Quick Configure e VE.Bus System Configurator) para configurar várias novas e avançadas características.

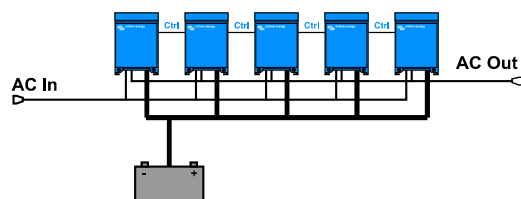


**MultiPlus Compact**  
12/2000/80

### PowerAssist com 2 MultiPlus em paralelo



### Cinco unidades em paralelo: potência de saída 25 kVA



MultiPlus	12 volts 24 volts 48 volts	C 12/800/35 C 24/800/16	C 12/1200/50 C 24/1200/25	C 12/1600/70 C 24/1600/40	C 12/2000/80 C 24/2000/50	12/3000/120 24/3000/70 48/3000/35	24/5000/120 48/5000/70
<b>PowerControl</b>		<b>Sim</b>	<b>Sim</b>	<b>Sim</b>	<b>Sim</b>	<b>Sim</b>	<b>Sim</b>
<b>PowerAssist</b>		<b>Sim</b>	<b>Sim</b>	<b>Sim</b>	<b>Sim</b>	<b>Sim</b>	<b>Sim</b>
<b>Comutador de transferência (A)</b>		<b>16</b>	<b>16</b>	<b>16</b>	<b>30</b>	<b>16 ou 50</b>	<b>100</b>
<b>Funcionamento em paralelo e em trifásico</b>		<b>Sim</b>	<b>Sim</b>	<b>Sim</b>	<b>Sim</b>	<b>Sim</b>	<b>Sim</b>

#### INVERSOR

Intervalo da tensão de entrada (VCC)	9,5 – 17 V 19 – 33 V 38 – 66 V						
Saída	Tensão de saída: 230 VCA ± 2% Frequência: 50 Hz ± 0,1% (1)						
Potência cont. de saída a 25 °C (VA) (3)	800	1200	1600	2000	3000	5000	
Potência cont. de saída a 25 °C (W)	700	1000	1300	1600	2500	4500	
Potência cont. de saída a 40 °C (W)	650	900	1200	1450	2200	4000	
Pico de potência (W)	1600	2400	3000	4000	6000	10.000	
Eficácia máxima (%)	92 / 94	93 / 94	93 / 94	93 / 94	93 / 94 / 95	94 / 95	
Consumo em vazio (W)	8 / 10	8 / 10	8 / 10	9 / 11	15 / 15 / 16	25 / 25	
Consumo em vazio em modo de poupança (W)	5 / 8	5 / 8	5 / 8	7 / 9	10 / 10 / 12	20 / 20	
Consumo em vazio em modo de procura (W)	2 / 3	2 / 3	2 / 3	3 / 4	4 / 5 / 5	5 / 6	

#### CARREGADOR

Entrada CA	Intervalo da tensão de entrada: 187-265 VCA Frequência de entrada: 45 – 65 Hz Factor de potência: 1						
Tensão de carga de "absorção" (VCC)	14,4 / 28,8 / 57,6						
Tensão de carga de flutuação (VCC)	13,8 / 27,6 / 55,2						
Modo de armazenamento (VCC)	13,2 / 26,4 / 52,8						
Corrente de carga - bateria de serviço (A) (4)	35 / 16	50 / 25	70 / 40	80 / 50	120 / 70 / 35	120 / 70	
Corrente de carga - bateria de arranque (A)	4 (só modelos de 12 e 24 V)						
Sensor de temperatura da bateria	sim						

#### GERAL

Saída auxiliar (A) (5)	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.	Sim (16A)	Sim (25A)
Relé programável (6)	Sim					
Protecção (2)	a - g					
Porta de comunicação VE.Bus	Para funcionamento paralelo e trifásico, supervisão remota e integração do sistema					
Porta de comunicação multiusos (7)	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.	Sob pedido	Sob pedido
On/Off Remoto	Sim					
Características comuns	Temperatura de funcionamento: -20 a + 50 °C (refrigerado por ar) Humidade (sem condensação) : máx. 95%					

#### CORPO

Características comuns	Material e cor: alumínio (azul RAL 5012)				Classe de protecção: IP 21	
Ligações da bateria	Cabos de bateria de 1,5 metros			Pernos M8	Quatro pernos M8 (2 terminais positivos e 2 negativos)	
Ligação 230 VCA	Conector G-ST18i			Abraçadeira de mola	Terminais de parafuso de 13 mm <sup>2</sup> (6 AWG)	
Peso (kg)	10	10	10	12	18	30
Dimensões (al x la x pr em mm)	375x214x110			520x255x125	362x258x218	444x328x240

#### NORMAS

Segurança	EN 60335-1, EN 60335-2-29					
Emissões/Imunidade	EN55014-1, EN 55014-2, EN 61000-3-3					
Directiva Automóvel	2004/104/EC					

- 1) Pode ser configurada em 60 Hz; 120 V/60 Hz se for solicitado
- 2) Códigos de protecção:
  - a) curto-circuito de saída
  - b) sobrecarga
  - c) tensão da bateria demasiado alta
  - d) tensão da bateria demasiado baixa
  - e) temperatura demasiado alta
  - f) 230 VCA na saída do inversor
  - g) ondulação da tensão de entrada demasiado alta

- 3) Carga não linear, factor de pico 3:1
- 4) a 25 °C de temperatura ambiente
- 5) Desliga-se se não houver fonte CA externa disponível
- 6) Relé programável que pode ser configurado, entre outros, como alarme geral, subtensão CC ou sinal de arranque para o gerador  
Capacidade nominal CA: 230 V/4 A  
Capacidade nominal CC: 4 A até 35 VCC, 1 A até 60 VCC
- 7) Por exemplo, para comunicar com uma bateria de iões de lítio BMS



### Digital Multi Control

Una solución práctica y de bajo coste para el seguimiento remoto, con un selector rotatorio con el que se pueden configurar los niveles de PowerControl y PowerAssist.



### Painel Blue Power

Para ligar a um Multi ou Quattro e a todos os dispositivos VE.Net, nomeadamente o Controlador de Bateria VE.Net. Representação gráfica de correntes e tensões.

### Funcionamento e supervisão controlada por computador

Há várias interfaces disponíveis:

- **Conversor MK2.2 VE.Bus para RS232**  
Liga-se à porta RS232 de um computador (consultar o Guia do VEConfigure)
- **Conversor MK2-USB VE.Bus para USB**  
Liga-se a uma porta USB (consultar o Guia do VEConfigure)
- **Conversor VE.Net para VE.Bus**  
Interface do VE.Net (consultar a documentação VE.Net)
- **Conversor VE.Bus para NMEA 2000**
- **Victron Global Remote**  
O Global Remote é um modem que envia alarmes, avisos e relatórios sobre o estado do sistema para telemóveis através de mensagens de texto (SMS). Também pode registar dados de monitores de baterias Victron, Multi, Quattro e inversores num website através de uma ligação GPRS. O acesso a este website é gratuito.

### Monitor de baterias BMW

O monitor de baterias BMW dispõe de um avançado sistema de controlo por microprocessador combinado com um sistema de medição de elevada resolução da tensão da bateria e da carga/descarga de corrente. Além disto, o software inclui algoritmos de cálculo complexos, como a fórmula de Peukert, para determinar exactamente o estado da carga da bateria. O BMV mostra selectivamente a tensão, a corrente, os Ah consumidos ou o tempo restante de carga da bateria. O monitor também guarda uma variedade de dados relacionados com o rendimento e a utilização da bateria. Há vários modelos disponíveis (consultar a documentação do monitor de baterias).