

Inversor/carregador MultiPlus

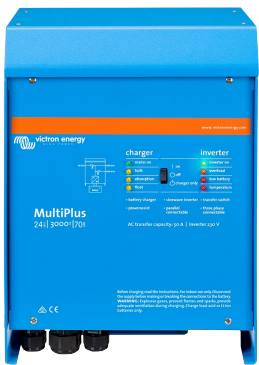
800 VA a 5 kVA

Compatível com baterias de íões de lítio

www.victronenergy.com



**MultiPlus Compact
12/2000/80**



**MultiPlus
24/3000/70**



Ekran GX ou Cerbo GX

Proporciona uma monitorização e controlo do sistema intuitivos e permite aceder ao nosso *site* de monitorização remota: Portal Online VRM.



Portal VRM

O nosso site de monitorização remota (VRM) permite visualizar todos os dados do seu sistema num formato gráfico abrangente. No portal também pode alterar de forma remota as configurações do sistema. Pode receber os alarmes por correio eletrónico ou notificação push.



Aplicação VRM

Monitorize e administre um sistema Victron Energy a partir do seu *smartphone* e *tablet*. Disponível para iOS e Android.

Duas saídas CA

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

A segunda saída só está ativa 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 uma potência nominal de 3 kVA e superior).

Potência praticamente ilimitada graças ao funcionamento em paralelo

Podem funcionar em paralelo até seis Multis para obter 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 trifásica

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 elétrica

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). O Painel Multi Control pode definir 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 elétrica 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. Se for necessário um pico de potência durante um curto espaço de tempo, como acontece frequentemente, o MultiPlus compensa 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.

Energia solar: Potência CA disponível mesmo durante uma falha da rede elétrica

Os MultiPlus podem ser utilizados sem ligação à rede elétrica, bem como uma aplicação PV ligada à rede e com outros sistemas de energia alternativos.

Está disponível o *software* de deteção da perda de rede elétrica.

Configuração do sistema

- Numa aplicação autónoma, a configuração pode ser alterada em alguns minutos com um novo procedimento de configuração do computador DIP.
- As aplicações de fase paralela e trifásicas podem ser configuradas com o *software* Quick Configure e VE.Bus System Configurator.
- As aplicações de autoconsumo, interativas com a rede e fora da rede, que envolvam inversores de ligação à rede ou carregadores solares MPPT podem ser configurados com os Assistentes (*software* dedicado para aplicações específicas).

Controlo e Monitorização no Local

Há várias opções disponíveis: Monitor de Bateria, Painel de Controlo Multi, Color Control GX e outros dispositivos GX, *smartphone* ou *tablet* (Bluetooth Smart), portátil ou computador (USB ou RS232).

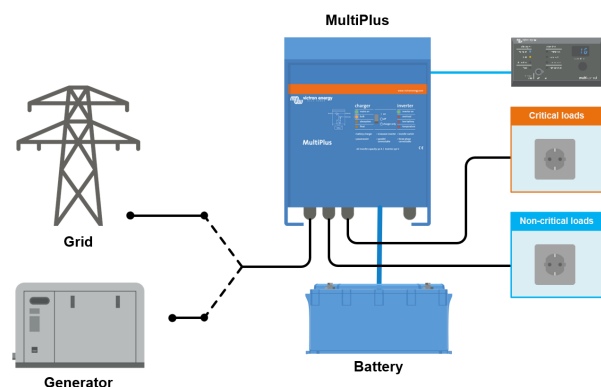
Controlo e Monitorização Remota

Color Control GX e outros dispositivos GX.

Os dados podem ser guardados e visualizados no nosso *site* VRM (Gestão Remota Victron) de forma gratuita.

Configuração Remota

Se estiverem ligados por uma Ethernet, é possível aceder e alterar as configurações dos sistemas com o Color Control GX e outros dispositivos GX.



Aplicação marinha, móvel e autónoma normalizada

As cargas a desligar quando não houver energia de entrada CA podem ser conectadas a uma segunda saída (não mostrada). As funções PowerControl e PowerAssist consideram estas cargas para limitar a corrente de entrada CA até um valor seguro quando a energia CA estiver disponível.

| MultiPlus | 12 V 24 V 48 V | 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 | |
|--|----------------------|--|------------------------------|------------------------------|--|---|------------------------------|------------|
| Tensão de bateria nominal | | Bateria 12 V Bateria 24 V | Bateria 12 V Bateria 24 V | Bateria 12 V Bateria 24 V | Bateria 12 V Bateria 24 V | Bateria 12 V Bateria 24 V Bateria 48 V | Bateria 24 V Bateria 48 V | |
| PowerControl | | Sim | Sim | Sim | Sim | Sim | Sim | |
| PowerAssist | | Sim | Sim | Sim | Sim | Sim | Sim | |
| Entrada CA | | Intervalo da tensão de entrada: 187 – 250 V | | | Frequência de entrada: 50/60 Hz | | | Cos Φ >0.8 |
| Comutador de transferência (A) | | 16 | 16 | 16 | 30 | 16 ou 50 | 100 | |
| INVERSOR | | | | | | | | |
| Intervalo da tensão de entrada (VCC) | | | | 9,5 – 17 V | 19 – 33 V | 38 – 66 V | | |
| Corrente de entrada (A CC) | | n.a. | n.a. | n.a. | n.a. | 250 / 125 / 65 | 238 / 118 | |
| 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 | 2400 | 4000 | |
| Potência cont. de saída a 40 °C (W) | | 650 | 900 | 1200 | 1400 | 2200 | 3700 | |
| Potência cont. de saída a 25 °C (W) | | 400 | 600 | 800 | 1000 | 1700 | 3000 | |
| Pico de potência (W) | | 1600 | 2400 | 3000 | 4000 | 6000 | 10.000 | |
| Corrente de saída contínua máxima (A~) | | n.a. | n.a. | n.a. | n.a. | 11 | 19 | |
| Intervalo fator de potência | | n.a. | n.a. | n.a. | n.a. | ±0,8 | ±0,8 | |
| Corrente máxima de falha na saída | | n.a. | n.a. | n.a. | n.a. | 32 A pico 1 s | 53 A pico 1 s | |
| 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 | 20 / 20 / 25 | 30 / 35 | |
| Consumo em vazio modo poupança (W) | | 5 / 8 | 5 / 8 | 5 / 8 | 7 / 9 | 15 / 15 / 20 | 25 / 30 | |
| Consumo em vazio modo procura (W) | | 2 / 3 | 2 / 3 | 2 / 3 | 3 / 4 | 8 / 10 / 12 | 10 / 15 | |
| CARREGADOR | | | | | | | | |
| Entrada CA | | Intervalo da tensão de entrada: 187 VCA a 265 VCA | | | Frequência de entrada: 45 – 65 Hz | | Fator 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 serviço (A) ⁽⁴⁾ | | 35 / 16 | 50 / 25 | 70 / 40 | 80 / 50 | 120 / 70 / 35 | 120 / 70 | |
| Corrente de carga - bateria arranque (A) | | 4 (só modelos de 12 V e 24 V) | | | | | | |
| Sensor de temperatura da bateria | | sim | | | | | | |
| GERAL | | | | | | | | |
| Saída auxiliar ⁽⁵⁾ | | n.a. | n.a. | n.a. | n.a. | Sim (16 A) | Sim (50 A) | |
| 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 multiúso | | n.a. | n.a. | n.a. | n.a. | Sim | Sim | |
| Ligar / desligar remoto | | Sim | | | | | | |
| Características comuns | | Temperatura de funcionamento: -20 °C a +50 °C (refrigerado por ventilador) Humidade (sem condensação): máx. 95 % | | | | | | |
| Altitude máxima | | 2000 m. | | | | | | |
| CAIXA | | | | | | | | |
| Características comuns | | Material e Cor: alumínio (azul RAL 5012) Classe de protecção: IP20, grau de contaminação 2, OVCIll Icw: 6 kA 30 ms | | | | | | |
| Ligações da bateria | | Cabos de bateria de 1,5 metros | | | Pernos M8 | Quatro pernos M8 (2 terminais + e 2 -) | | |
| Ligação 230 VCA | | Conector G-ST18i | | | Abraçadeira de mola | Terminais de parafuso de 13 mm ² (6 AWG) | Pernos M6 | |
| Peso (kg) | | 10 | | 10 | 12 | 18 | 30 | |
| Dimensões (al x la x pr em mm) | | 375 x 214 x 110 | | | 520 x 255 x 125 | 362 x 258 x 218 | 444 x 328 x 240 | |
| NORMAS | | | | | | | | |
| Segurança | | EN-IEC 60335-1, EN-IEC 60335-2-29, IEC 62109-1 | | | | | | |
| Emissões/Imunidade | | EN 55014-1, EN 55014-2, EN-IEC 61000-3-2, EN-IEC 61000-3-3, IEC 61000-6-1, IEC 61000-6-2, IEC 61000-6-3 | | | | | | |
| Veículos rodoviários | | Modelos de 12 V e 24 V: ECE R10-4 | | | | | | |
| Anti-ilhamento | | Ver no nosso <i>site</i> | | | | | | |

1) Pode ser ajustado em 60 Hz. Modelos de 120 V disponíveis a pedido
2) Código de protecção:
a) curto-circuito de saída
b) sobrecarga
c) tensão da bateria demasiado alta
d) tensão da bateria demasiado baixa
h) temperatura demasiado alta
f) 230 VCA na saída do inversor
g) ondulação da tensão de entrada demasiado alta

3) Carga não linear, fator de pico 3:1
4) Até 25 °C de temperatura ambiente
5) Desativa quando não existe fonte CA disponível
6) Relé programável SA que pode ser configurado, e.o., para alarme geral, Subtensão CC ou função de arranque/paragem do 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 um BMS de bateria de iões de lítio.



Painel Digital Multi Control
Uma solução de baixo custo e conveniente para a monitorização e o controlo. Com um interruptor de apenas ligar/desligar o carregador, leitura LED completa e um botão rotativo para definir os níveis de PowerControl e PowerAssist.



Dongle VE.Bus Smart
Para a monitorização e controlo através de Bluetooth e da aplicação VictronConnect. Também mede a temperatura e a tensão da bateria.

Interface MK3 - USB.
Necessário para configurar o Multiplus; pode ser utilizado com a aplicação VictronConnect ou o *software* VEConfigure. A *interface* pode ser ligada ao Multiplus através de um cabo UTP RJ45 e de uma porta USB.



Aplicação VictronConnect
Para monitorizar ou configurar o Multiplus com o *tablet* ou computador.



Monitor de Bateria
Para monitorizar o estado da carga da bateria através de Bluetooth ou do portal VRM. O BMV 712 Smart tem visor, ao passo que o SmartShunt não tem visor. Ambos comunicam através de Bluetooth e dispõem de uma porta VE.Direct de comunicação direta.