

# Série BMV-700: Monitorização Precisa Para Baterias

www.victronenergy.com



**BMV-700**

## Indicador do nível de carga, indicador de tempo restante e muito mais

A capacidade restante da bateria depende dos amperes por hora consumidos, da corrente de descarga, da temperatura e da idade da própria bateria. São necessários algoritmos de software complexos para considerar todas estas variáveis.

Além das opções de visualização básicas como a tensão, a corrente e os amperes por hora consumidos, a série BMV-700 também permite visualizar o estado da carga, o tempo restante e o consumo de energia em watts.

O BMV-702 dispõe de uma entrada adicional que pode ser programada para medir a tensão (de uma segunda bateria), a temperatura ou a tensão do ponto médio (ver abaixo).

## Fácil de instalar

Todas as ligações elétricas são realizadas no circuito impresso de ligação rápida do derivador (*shunt*) de corrente. O derivador liga-se ao monitor com um cabo telefónico RJ12 normal. Inclui: cabo RJ 12 (10 m) e cabo de bateria com fusível (2 m), não sendo necessários mais componentes.

Também inclui uma capa frontal separada para proporcionar um aspeto redondo ou quadrado ao monitor, um anel de fixação para montagem posterior e parafusos para montagem frontal.

## Fácil de programar

Um menu de instalação rápida e um menu de configuração detalhado com textos em deslocamento auxiliam o utilizador a realizar as várias configurações. Consulte o manual para mais informação.

## Novo: monitorização da tensão do ponto médio (apenas BMV-702)

Esta função, utilizada frequentemente na indústria para monitorizar bancos de baterias de grande dimensão e dispendiosos, está agora disponível pela primeira vez a um custo reduzido, para controlar qualquer banco de baterias.

Um banco de baterias consiste numa cadeia de células ligadas em série. A tensão do ponto médio corresponde à tensão no meio dessa cadeia. Em termos ideais, a tensão do ponto médio deve ser exatamente metade da tensão total. No entanto e na prática, existem desvios que dependem de muitos fatores como um estado da carga diferente das baterias ou células novas, temperaturas diferentes, correntes de fuga internas, capacidades e muito mais.

Um desvio considerável ou crescente da tensão do ponto médio revela um cuidado incorreto da bateria ou uma bateria ou célula avariada. Uma ação corretiva depois de um alarme de tensão do ponto médio pode prevenir danos graves numa bateria dispendiosa. Consulte o manual BMV para mais informação.

## Características básicas

- Tensão, corrente, potência, amperes-hora consumidos e estado da carga da bateria.
- Tempo restante com a taxa de descarga atual.
- Alarme visual e sonoro programável.
- Relé programável para desligar cargas não críticas ou ligar um gerador quando for necessário.
- Derivador de ligação rápida de 500 A e kit de ligação.
- Capacidade de seleção de derivador até 10 000 A.
- Porta de comunicação VE.Direct.
- Possibilidade de guardar uma vasta seleção de ocorrências históricas que podem ser usadas para avaliar os padrões de utilização e o estado da bateria.
- Amplo intervalo da tensão de entrada: 9,5 V a 95 V.
- Elevada resolução da medida de corrente: 10 mA (0,01 A).
- Consumo de corrente baixo: 2,9 Ah por mês (4 mA) @ 12 V e 2,2 Ah por mês (3 mA) @ 24 V.

## Características adicionais do BMV-702

Entrada adicional para medir a tensão (de uma segunda bateria), a temperatura ou a tensão do ponto médio e respetivas configurações de alarme e relé.

## BMV-700HS: Intervalo de tensão de 60 VCC a 385 VCC

Sem necessidade de divisor de frequência. Nota: adequado para sistemas apenas com o negativo ligado à terra (o monitor de bateria não está isolado do derivador).

## Outras opções de monitorização da bateria

- Controlador de baterias VE.Net
- Controlador de baterias de alta tensão VE.Net: 70 VCC a 350 VCC
- Derivador Lynx VE.Net
- Derivador Lynx VE.Can

## Mais sobre a tensão do ponto médio

Uma célula ou uma bateria avariada podem destruir um banco de baterias de grande dimensão e dispendioso. Quando as baterias estiverem ligadas em série, a tensão do ponto médio permite emitir um aviso oportuno. Consulte o manual BMV, secção 5.2, para mais informação.

Recomendamos o nosso [Regulador de Bateria](#) (BMS012201000) para otimizar a vida útil de baterias ligadas em série.



**BMV capa quadrada**



**Derivador 500 A/50 mV BMV**  
Com circuito impresso de ligação rápida



**BMV-702 negro**



**BMV-700H**

| Monitor de Bateria                                                         | BMV-700                                                          | BMV-702<br>BMV-702 NEGRO | BMV-700HS        |
|----------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|--------------------------|------------------|
| Intervalo da tensão de alimentação                                         | 6,5 VCC a 95 VCC                                                 | 6,5 VCC a 95 VCC         | 60 VCC a 385 VCC |
| Consumo de corrente – retroiluminação desativada                           | < 4 mA                                                           | < 4 mA                   | < 4 mA           |
| Intervalo da tensão de entrada, bateria auxiliar                           | n.a.                                                             | 6,5 VCC a 95 VCC         | n.a.             |
| Capacidade da bateria (Ah)                                                 | 20 Ah a 9999 Ah                                                  |                          |                  |
| Intervalo da temperatura de funcionamento                                  | - 20 °C a 50 °C (0 °F a 120 °F)                                  |                          |                  |
| Medição da tensão de uma segunda bateria, da temperatura ou do ponto médio | Não                                                              | Sim                      | Não              |
| Intervalo da medição da temperatura                                        | - 20 °C a 50 °C                                                  |                          | n.a.             |
| Porta de comunicação VE.Direct.                                            | Sim                                                              | Sim                      | Sim              |
| Relé                                                                       | 60 V/1 A normalmente aberto (o funcionamento pode ser invertido) |                          |                  |

#### RESOLUÇÃO E PRECISÃO (com um derivador de 500 A)

|                                              |      |           |      |
|----------------------------------------------|------|-----------|------|
| Corrente                                     |      | ± 0,01 A  |      |
| Tensão                                       |      | ± 0,01 V  |      |
| Amperes-hora                                 |      | ± 0,1 Ah  |      |
| Estado da carga (0 % a 100 %)                |      | ± 0,1 %   |      |
| Tempo restante                               |      | ± 1 min   |      |
| Temperatura (0 °C a 50 °C ou 30 °F a 120 °F) | n.a. | ± 1 °C/°F | n.a. |
| Precisão da medição de corrente              |      | ± 0,4 %   |      |
| Precisão da medição de tensão                |      | ± 0,3 %   |      |

#### INSTALAÇÃO E DIMENSÕES

|                       |                                 |
|-----------------------|---------------------------------|
| Instalação            | Montagem embutida               |
| Frente                | 63 mm de diâmetro               |
| Capa frontal          | 69 mm x 69 mm (2,7 in x 2,7 in) |
| Diâmetro do corpo     | 52 mm (2,0 in)                  |
| Profundidade do corpo | 31 mm (1,2 in)                  |

#### NORMAS

|                      |                         |
|----------------------|-------------------------|
| Segurança            | EN 60335-1              |
| Emissões / Imunidade | EN 55014-1 / EN 55014-2 |
| Automóvel            | ECE R10-4 / EN 50498    |

#### ACESSÓRIOS

|                       |                                                                             |
|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| Derivador (incluído)  | 500 A / 50 mV                                                               |
| Cabos (incluído)      | UTP de 10 m, 6 núcleos e conectores RJ12, e cabo com fusível para ligação + |
| Sensor de temperatura | Opcional (ASS000100000)                                                     |



#### Color Control

Um programa potente Linux, que se oculta por detrás do ecrã a cores e dos botões, recolhe informação de todo o equipamento Victron e apresenta-a no monitor. Além de comunicar com o equipamento Victron, o Color Control pode realizar a comunicação através de NMEA2000, Ethernet e USB.

A informação pode ser guardada e analisada no Portal VRM. Existem aplicações iPhone e Android para realizar a monitorização e o controlo. <https://vrn.victronenergy.com/>



No máximo é possível ligar diretamente quatro BMV ao Color Control.

Com um concentrador USB é possível ligar ainda mais BMV e realizar uma monitorização central.

Com o conector *dongle* VE.Direct para Bluetooth Low Energy (BLE), os dados em tempo real e os alarmes podem ser visualizados em *smartphones* Apple e Android, *tablets* e outros dispositivos.



#### 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 os dados dos Monitores de Bateria, unidades MultiPlus e Quattro e Inversores Victron na *website* através de uma ligação GPRS ao [Portal VRM](#). O acesso a este *website* é gratuito. É necessário um cabo de interface do VE.Direct para Global Remote (ASS030534000).



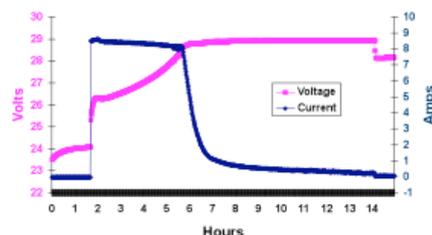
#### Derivador 1000 A/50 mV e 2000 A/50 mV

Para simplificar a utilização na série BMV: o circuito impresso de ligação rápida no derivador (*shunt*) normal de 500 A/50 mV também pode ser instalado nestes derivadores.

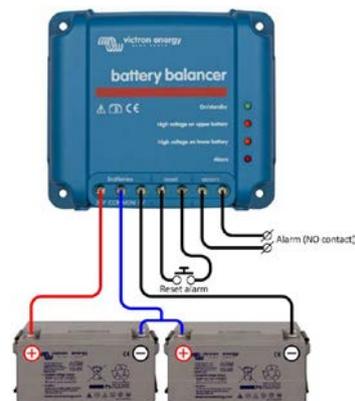


#### Cabos de Interface

- Cabos VE.Direct para ligar um BMV 70x ao ecrã Color Control (ASS030530xxx)
- Interface VE.Direct para USB (ASS030530000) para ligar vários BMV 70x ao Color Control ou a um computador.
- Interface VE.Direct para Global Remote para ligar um BMV 70x a um modem Global Remote. (ASS030534000)



O software **BMV-Reader** apresenta, além de dados históricos, as leituras atuais. Também pode registar os dados num ficheiro com formato CSV. É gratuito e pode ser descarregado no nosso [website](#) na [secção Assistência e Downloads](#). Ligue o BMV ao computador através da interface VE.Direct para USB, ASS030530000.



#### Regulador de Bateria (BMS012201000)

Este regulador equaliza o estado de carga de duas baterias de 12 V ligadas em série ou de várias filas paralelas igualmente ligadas em série. Quando a tensão de carga de um sistema de baterias de 24 V aumentar para mais de 27 V, o Regulador de Bateria liga-se e compara a tensão nas duas baterias ligadas em série. O regulador vai retirar uma corrente até 1 A da bateria (ou das baterias ligadas em paralelo) com a maior tensão. O diferencial resultante da corrente de carga assegura a convergência de todas as baterias para o mesmo estado de carga.

Se for necessário é possível colocar em paralelo diversos reguladores.

Um banco de baterias com 48 V pode ser compensado com três reguladores.

