

Dongle VE.Bus Smart

Rev 06 - 07/2023

Este manual também está disponível no formato [HTML5](#).

Índice

1. Introdução	1
2. Instalação	2
2.1. O que está na caixa	2
2.2. Instalação sem sensor de bateria externo	2
2.3. Instalação com um sensor de bateria externo	3
2.4. Atualizar «firmware»	4
2.5. VE.Smart Networking	4
3. Funcionamento	6
3.1. Código de estado dos LED	6
3.2. Controlo e monitorização do inversor/carregador	7
3.3. Utilização como sensor de bateria	7
3.4. Utilização com um dispositivo GX	7
4. Especificações	9
5. Resolução de problemas	10
6. Apêndice	11
6.1. Dimensões	11

1. Introdução

O «dongle» VE.Bus Smart é um acessório Bluetooth para [inversores/carregadores](#) e [inversores*](#) com uma porta VE.Bus.

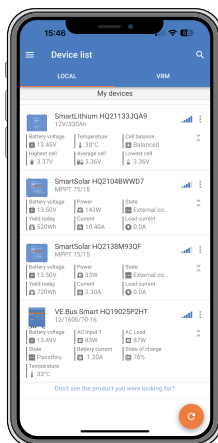
O «dongle» possui as seguintes características e funcionalidades:

- Controle remotamente o inversor/carregador através de «Bluetooth» e da aplicação VictronConnect. É possível ligar e desligar o inversor/carregador ou defini-lo apenas como carregador e configurar o limite de corrente de entrada CA.
- Monitorize remotamente o inversor/carregador através de «Bluetooth» e da aplicação VictronConnect. Os parâmetros CA e CC, o estado do dispositivo, as advertências ou alarmes também podem ser monitorizados.
Isto inclui a Instant Readout (leitura imediata) para visualizar os dados mais importantes do inversor / carregador na página da lista de Dispositivo sem ter de conectar o produto. Isto inclui notificações visuais de advertências, alarmes e erros que permitem realizar um diagnóstico rapidamente. Consulte o [manual VictronConnect](#) para obter mais informação.
- O «dongle» pode ser conectado a um único inversor/carregador ou vários inversores/carregadores configurados em paralelo e/ou trifásicos.
- Mede a temperatura e a tensão da bateria.
- Pode funcionar como um sensor de temperatura e de tensão da bateria para um inversor/carregador e/ou para [VE.Smart Networking](#).
- Pode ser conectado a um sensor de temperatura externo, em vez de utilizar o seu próprio sensor de temperatura (predefinido).



Tenha em atenção que o «dongle» não pode ser utilizado para configurar um inversor/carregador. Também não é possível atualizar o «firmware» de um inversor/carregador através do «dongle». Consulte o [manual VictronConnect VE.Bus](#) para obter informação mais específica sobre a configuração e a atualização do «firmware» de um inversor/carregador.

*) No resto deste documento, faremos referência a inversores/carregadores em vez de inversores/carregadores e inversores. Se o «dongle» for utilizado com um inversor, as características relacionadas com o carregador não estarão disponíveis, como a monitorização de parâmetros CA, comutação de uma unidade para o modo “apenas carregador” ou o ajuste do limite de corrente de entrada CA.

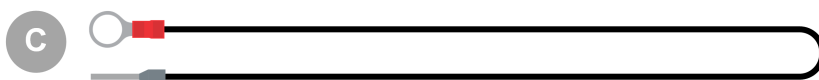
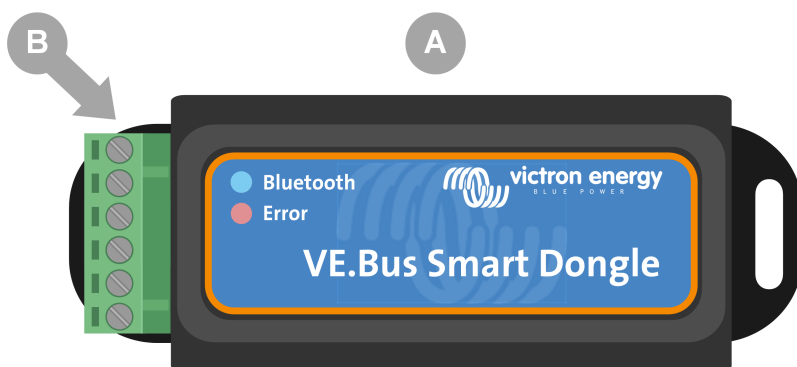


Instant Readout (leitura imediata)

2. Instalação

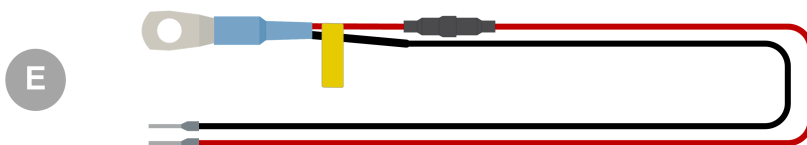
2.1. O que está na caixa

- A. Dongle VE.Bus Smart.
- B. Bloco de terminais removível com terminais de parafuso.
- C. Cabo de conexão negro da bateria (-) com terminal de olhal de 10 mm.
- D. Cabo de conexão vermelho da bateria (+) com terminal de olhal de 10 mm e fusível em linha.



O que não está na caixa

- E. [Sensor de temperatura para BMV-712 Smart e BMV-702](#). Este sensor de temperatura pode ser utilizado como um sensor de temperatura externo opcional. Tenha em atenção que o sensor de temperatura é enviado com a etiqueta "CUIDADO: BMV-702 apenas!". Este cuidado pode ser ignorado para utilização com o dongle VE.Bus Smart.
- F. [Cabo UTP RJ45](#). Este cabo é necessário para conectar o dongle VE.Bus Smart ao inversor/carregador ou inversor. Este cabo tem de ser adquirido separadamente.

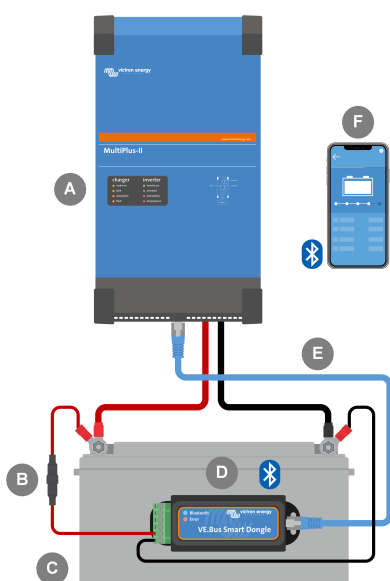


2.2. Instalação sem sensor de bateria externo

Este é o método de instalação padrão, segundo o qual o sensor de temperatura interno do dongle é utilizado.

1. Remova o bloco de terminais de conexão do dongle.

- Conecte o cabo de alimentação vermelho ao terminal B+ do bloco de terminais.
- Conecte o cabo de alimentação negro ao terminal B do bloco de terminais.
- Conecte o terminal de olhal do cabo de alimentação negro ao terminal negativo da bateria.
- Conecte o terminal de olhal do cabo de alimentação vermelho ao terminal positivo da bateria.
- Para detecção de temperatura da bateria, monte o dongle na parte superior ou lateral da bateria, utilizando o suporte adesivo do dongle. Se não for necessário o sensor de temperatura da bateria, o dongle pode ser montado perto da bateria utilizando o suporte adesivo ou parafusos.
- Conecte o bloco de terminais no dongle.
- Conecte o terminal RJ45 do dongle ao terminal RJ45 do inversor/carregador utilizando um [cabo RJ45 UTP](#).



ID	Descrição
A	Inversor/carregador ou inversor com porta VE.Bus.
B	Fusível.
C	Bateria.
D	Dongle VE.Bus Smart afixado no compartimento da bateria.
E	Cabo UTP RJ45.
F	Smartphone a comunicar através da aplicação VictronConnect e Bluetooth com o dongle VE.Bus Smart.

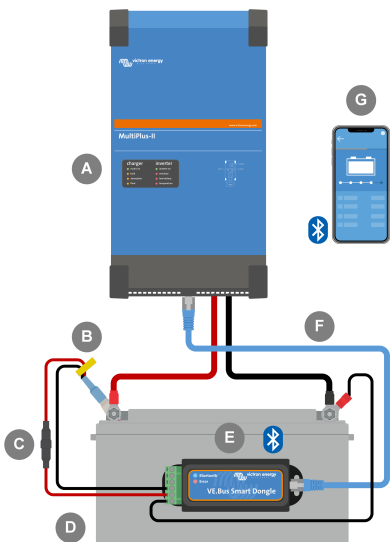
2.3. Instalação com um sensor de bateria externo

Este é um método de instalação opcional, em que um sensor de temperatura externo é utilizado em vez do sensor de temperatura interno do dongle.

Esta instalação requer o [sensor de temperatura para BMV-712 Smart e BMV-702](#). Tenha em atenção que este sensor de temperatura é um sensor de temperatura diferente daquele que acompanha o inversor/carregador. Tem de ser adquirido separadamente.

Tenha em atenção que o cabo de alimentação vermelho incluído com o dongle não é utilizado nesta instalação. O cabo de alimentação vermelho será substituído pelo cabo vermelho do sensor de temperatura.

- Remova o bloco de terminais de conexão do dongle.
- Conecte o cabo vermelho do sensor de temperatura ao terminal B+ do bloco de terminais.
- Conecte o cabo negro do sensor de temperatura ao terminal T do bloco de terminais.
- Conecte o cabo de alimentação negro ao terminal B do bloco de terminais.
- Conecte o terminal de olhal do cabo de alimentação negro ao terminal negativo da bateria.
- Conecte o terminal do olhal do sensor de temperatura ao terminal positivo da bateria.
- Monte o dongle na bateria utilizando o suporte adesivo do dongle ou monte-o perto da bateria utilizando parafusos ou o suporte adesivo.
- Conecte o bloco de terminais no dongle.
- Conecte o terminal RJ45 do dongle ao terminal RJ45 do inversor/carregador utilizando um [cabo RJ45 UTP](#).

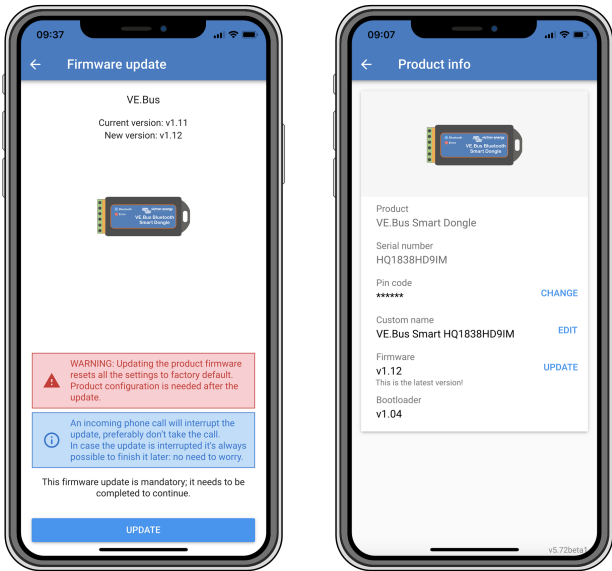


ID	Descrição
A	Inversor/carregador ou inversor com porta VE.Bus.
B	Sensor de temperatura para BMV-712 Smart e BMV-702
C	Fusível.
D	Bateria.
E	dongle VE.Bus Smart afixado no compartimento da bateria.
F	Cabo UTP RJ45.
G	Smartphone a comunicar através da aplicação VictronConnect e Bluetooth com o dongle VE.Bus Smart.

2.4. Atualizar «firmware»

Antes de utilizar o dongle, verifique se o firmware, o firmware do inversor/carregador e a versão da aplicação VictronConnect estão atualizados.

- Atualize o inversor/carregador para a versão de firmware mais recente. Tenha em atenção que esta tem de ser, pelo menos, a versão de firmware xxxx415 ou superior (ou versão xxxx419 ou superior para uma funcionalidade completa).
- Certifique-se de que está a utilizar a versão mais recente da aplicação VictronConnect.
- Atualize a versão do firmware do dongle. Faça isso conectando-se ao dongle através da aplicação VictronConnect. Na primeira conexão, a aplicação VictronConnect provavelmente indicará que o firmware tem de ser atualizado. Para atualizar o dongle, siga as instruções da aplicação VictronConnect.
- Para realizar uma atualização manual de firmware ou verificar se o dongle possui o firmware mais atualizado, visite a página de configurações do produto através do símbolo de engrenagem no canto superior direito e clique no símbolo de 3 pontos no canto superior direito da página de configuração e selecione “Informações do produto”.




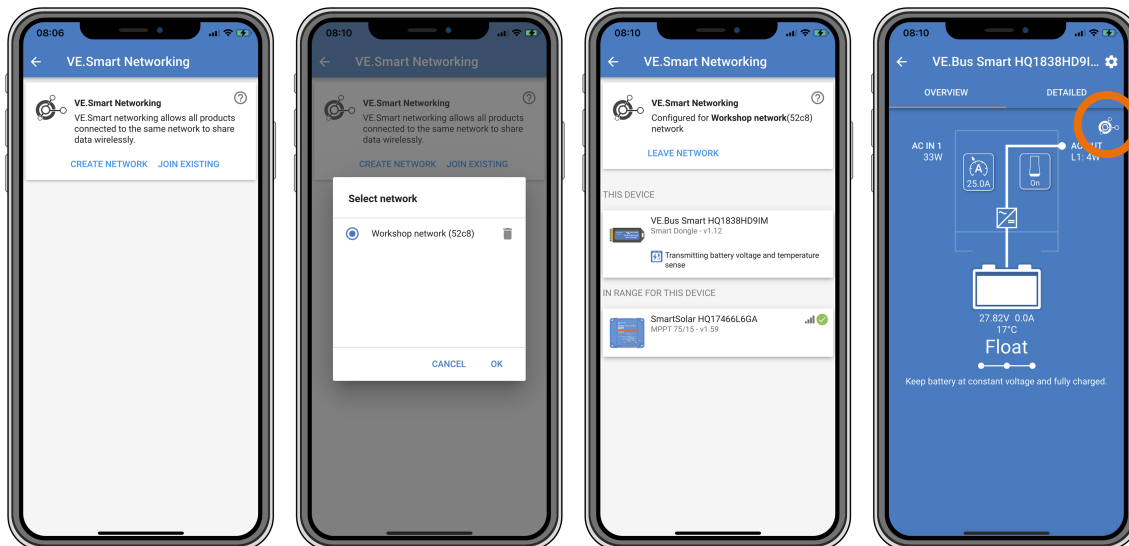
Atualização do firmware VictronConnect e ecrãs com informações do produto.

2.5. VE.Smart Networking

O dongle suporta o VE.Smart Networking. Quando o dongle faz parte do VE.Smart Networking, pode transmitir dados de temperatura e tensão da bateria para a rede.

Para adicionar ou configurar o VE.Smart Networking, navegue até à página de configurações do dongle VictronConnect clicando no símbolo de engrenagem ⚙ no canto superior direito. Na página de configurações, selecione "VE.Smart Networking". Tem duas opções: criar uma nova rede ou juntar-se a uma já existente.

Quando o dongle faz parte do VE.Smart Networking, isto é indicado por um símbolo  na página de visão geral do dongle VictronConnect. Consulte o círculo laranja na imagem abaixo à direita. Ao clicar no símbolo, pode ver se o dongle está a transmitir para a rede e que tipo de dados está a transmitir.



Ecrãs de VE.Smart Networking no VictronConnect.



Para mais informação sobre o VE.Smart Networking, consulte também o [manual VE.Smart Networking](#).

3. Funcionamento

Quando o dongle está conectado a um inversor/carregador e o inversor/carregador foi ligado através do seu interruptor de alimentação principal, demora algum tempo até o dongle detetar o inversor/carregador. É inicialmente listado na lista de dispositivos VictronConnect como um dongle VE.Bus Smart. Assim que a deteção estiver concluída, será listado como um inversor/carregador. Tenha em atenção que pode ser necessário atualizar a lista de dispositivos antes de o dongle ser listado como um inversor/carregador.

Quando o dongle não está conectado a um inversor/carregador, é listado como um dongle VE.Bus Smart. O dongle pode ser utilizado sem estar conectado a um inversor/carregador. Neste cenário, funciona como um sensor de tensão e temperatura e pode ser utilizado para monitorização de bateria no VE.Smart Networking.



Ecrãs VictronConnect sem e com inversor/carregador conectado.

O dongle pode operar como fonte de informação primária e preliminar. Irá assumir qualquer função automaticamente, dependendo se um dispositivo GX estiver conectado ao inversor/carregador.

3.1. Código de estado dos LED

LED azul	LED vermelho	Estado da ligação Bluetooth	Estado do dongle
Intermitência lenta	Desligado	Não ligado	O dongle está operacional e pronto para se conectar à aplicação VictronConnect.
Ligado	Desligado	Ligado	O dongle está operacional e está conectado à aplicação VictronConnect.
Desligado	Apagado	Não ligado	O dongle não está operacional. Provavelmente porque não está ligado; verifique o fusível ou os cabos entre o dongle e a conexão da bateria.
Intermitência rápida (a alternar)	Intermitência rápida (a alternar)	Não ligado	Atualização de firmware.
Ligado	Intermitência lenta	Ligado	Atualização de firmware.
Ligado	Intermitência rápida	A carregar	Atualização de firmware.
Intermitência rápida	Desligado	Programação	Atualização de firmware.
Ligado	On	Desativado	O dongle não funciona (erro de hardware). O dongle não é visível na aplicação VictronConnect e não transmitirá a temperatura e a tensão da bateria ao inversor/carregador.

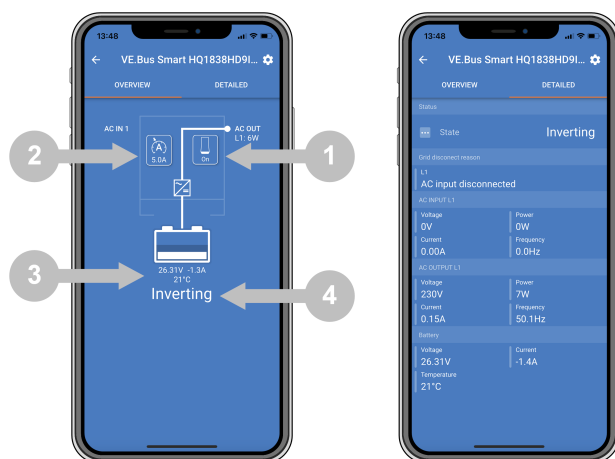
3.2. Controlo e monitorização do inversor/carregador

O dongle pode controlar e monitorizar o inversor/carregador através da aplicação VictronConnect.

A página “visão geral” contém o seguinte:

1. O inversor/carregador pode ser ligado, desligado ou ajustado para o modo carregador apenas através do símbolo do interruptor, conforme indicado na imagem abaixo.
2. O limite de entrada CA do inversor/carregador pode ser ajustado através do símbolo do mostrador, conforme indicado na imagem abaixo.
3. A tensão, corrente e temperatura da bateria são mostradas.
4. O estado do dispositivo é mostrado.

Informações mais detalhadas sobre o inversor/carregador podem ser vistas na página “detalhada”.



Ecrãs de “visão geral” e “detalhados” da aplicação VictronConnect.



Tenha em atenção que, se um painel **Digital Multi Control (DMC)** estiver conectado ao mesmo sistema que o dongle, o DMC substituirá as características ligar/desligar/apenas carregador e controlo de limite de corrente do dongle. O dongle só pode monitorizar os parâmetros da bateria e do inversor/carregador e atuar como um sensor de temperatura e tensão, mas não pode controlar o inversor/carregador.

3.3. Utilização como sensor de bateria

O dongle mede a temperatura e a tensão da bateria:

- A medição da temperatura da bateria permite que o inversor/carregador, ou fontes de carga conectadas ao VE.Smart Networking, ajustem a tensão de carga para compensar a temperatura da bateria.
- A medição da tensão da bateria permite que o inversor/carregador, ou fontes de carga conectadas ao VE.Smart Networking, ajustem a tensão de carga para compensar as perdas de tensão do cabo que podem ocorrer durante o carregamento.

Para obter mais informações sobre compensação de temperatura e tensão, consulte o manual do inversor/carregador.



Tenha em atenção que o inversor/carregador não utiliza as medições de temperatura e tensão do dongle se o inversor/carregador estiver conectado a um dispositivo GX e uma **bateria CAN-bus** (bateria inteligente). Os dados da bateria inteligente substituirão os dados do dongle.

3.4. Utilização com um dispositivo GX

Em sistemas com um inversor/carregador e dispositivo GX, mas sem outra fonte de temperatura e tensão, os dados do dongle serão utilizados pelo inversor/carregador e pelo dispositivo GX.

Em sistemas com um dispositivo GX, onde outra fonte de dados de temperatura e tensão, p. ex., de uma bateria CAN-bus (bateria inteligente), os dados da bateria inteligente substituirão os dados do dongle. Neste cenário, os dados da bateria inteligente são utilizados pelo inversor/carregador e pelo dispositivo GX. O dongle ainda fornecerá informações em tempo real através da sua interface VictronConnect, mas o sistema utilizará os dados fornecidos pela bateria inteligente.

Um dispositivo GX tem prioridade sobre o dongle e deve sempre conseguir aceder a todos os dados. Quando é aplicada energia ao dongle, ou após uma atualização de firmware, o dongle iniciará no modo de segundo plano. As portas de comunicação VE.Bus serão monitorizadas durante 30 segundos. Se nenhum dispositivo GX for detetado, o dongle comutará para o modo

primário e todos os dados suportados estarão disponíveis. Ao comutar os modos, o VictronConnect indicará temporariamente um estado VE.Bus “desconhecido”. O dongle monitoriza continuamente a atividade do dispositivo VE.Bus para GX. O dongle comutará para o modo de segundo plano assim que um dispositivo GX for detetado ou mudará para o modo primário quando um GX não for detetado.

O dongle monitoriza o VE.Bus para verificar se um dispositivo GX está a fornecer os dados de tensão e temperatura da bateria ao inversor/carregador. Demora cerca de 4 minutos após a ativação ou reinicialização até o dongle decidir se deve ou não transmitir a tensão e a temperatura da bateria.

Devido a restrições no protocolo de comunicação VE.Bus, apenas um dispositivo pode aceder aos dados do inversor/carregador de cada vez. Ao conectar com a aplicação VictronConnect ao dongle enquanto um dispositivo GX está conectado, apenas a temperatura e a tensão da bateria e o estado do inversor/carregador são exibidos e as leituras de tensão, corrente e energia CA estão ausentes.



O VictronConnect examina quando o dongle está conectado a um dispositivo GX.

4. Especificações

Dongle VE.Bus Smart	Especificações
Intervalo de tensão da entrada em funcionamento (Vbat)	8 – 70 VCC
Consumo de corrente (@12 V) - BLE não conectada à VictronConnect, VE.Bus conectado	Não adere a uma rede VE.Smart <6 mA Adere a uma rede VE.Smart <9 mA
Consumo de corrente (@12V) BLE conectada à VictronConnect, VE.Bus conectado	Não adere a uma rede VE.Smart <7 mA Adere a uma rede VE.Smart <9 mA
Temperatura de funcionamento	-20 a +50 °C/0 a 120 °F
Humidade	95 % (sem condensação) máx.
Grau de proteção	IP20
Material e cor	ABS, negro mate

5. Resolução de problemas

P: Só vejo um ecrã de página de bateria na aplicação VictronConnect, mas não vejo páginas de inversor/carregador.

R: O dongle não está a comunicar com o inversor/carregador. Verifique se está conectado ao inversor/carregador através de um cabo RJ45 UTP. Ou, se estiver conectado, verifique a integridade do cabo RJ45.

P: Não consigo ver os dados do inversor/carregador; são apenas exibidos os dados da bateria na aplicação VictronConnect.

R: Verifique se o inversor/carregador foi ligado através do seu interruptor principal e verifique se o dongle está conectado ao inversor/carregador através de um cabo RJ45 UTP. Ou, se estiver conectado, verifique a integridade do cabo RJ45.

P: O dongle pode ser utilizado em conjunto com o painel Digital Multi Control (DMC)?

R: Sim, mas neste cenário, o dongle não pode ligar ou desligar o inversor/carregador, ou ficar apenas no modo carregador; só o DMC pode fazê-lo.

P: O dongle pode ser utilizado em conjunto com um VE.Bus BMS?

R: Sim, mas neste cenário, o dongle não pode ligar ou desligar o inversor/carregador, ou ficar apenas no modo carregador; só o VE.Bus BMS pode fazê-lo. Se for necessária a funcionalidade total do dongle, utilize antes um VE.Bus BMS V2.

P: Não é possível alterar o limite de corrente CA.

R: Atualize o firmware do inversor/carregador para a versão xxxx419 ou superior.

P: Para que são utilizadas as conexões de terminal marcadas como “CD” e “Relé”?

R: Estas conexões não têm função e não são utilizadas.

P: O dongle está a medir uma tensão de bateria muito baixa e é utilizado um sensor de bateria externo. Como resultado disto, o inversor/carregador está a sobrecarregar as baterias.

R: Verifique se o cabo B está conectado ao negativo da bateria. Se este cabo não estiver conectado, o dongle mede uma tensão de bateria muito baixa. Consulte o capítulo [Instalação com um sensor de bateria externo \[3\]](#).

P: A leitura da tensão da bateria do dongle é de aproximadamente 0,6 V muito alta num sistema de 12 V, 1,2 V num sistema de 24 V e 2,4 V num sistema de 48 V. Como resultado disto, o inversor/carregador está a subcarregar as baterias.

R: O dongle está com defeito.



Consulte também o [manual VictronConnect](#) e o [manual VE.Smart Networking](#).

6. Apêndice

6.1. Dimensões

