

**Painel VE.Net Blue Power com conectividade VE.Bus integrada**  
BPP2



Copyrights © 2009 Victron Energy B.V.  
Todos os Direitos Reservados

Este documento ou partes do mesmo não podem ser reproduzidos sob qualquer forma, por qualquer método ou para qualquer fim.

Entre em contacto com a Victron Energy B.V. para obter as condições de uso e a autorização de uso deste manual para a sua publicação num idioma diferente do inglês.

A VICTRON ENERGY B.V. NÃO OFERECE QUALQUER GARANTIA, EXPLÍCITA OU IMPLÍCITA, NOMEADAMENTE, MAS SEM LIMITAR, QUAISQUER GARANTIAS IMPLÍCITAS DE COMERCIALIZABILIDADE OU DE ADEQUAÇÃO A UM FIM PARTICULAR, PARA ESTES PRODUTOS VICTRON ENERGY E DISPONIBILIZA UNICAMENTE OS DITOS PRODUTOS TAL COMO ESTÃO (AS IS).

EM CASO ALGUM A VICTRON ENERGY B.V. ESTARÁ LEGALMENTE OBRIGADA PERANTE TERCEIROS POR DANOS ESPECIAIS, COLATERAIS, INCIDENTAIS OU INDIRECTOS, RELACIONADOS COM OU EMERGENTES DA AQUISIÇÃO OU DO USO DOS DITOS PRODUTOS VICTRON ENERGY. A ÚNICA E EXCLUSIVA RESPONSABILIDADE DA VICTRON ENERGY B.V., COM INDEPENDÊNCIA DA FORMA DE ACÇÃO, NÃO EXCEDERÁ O PREÇO DE AQUISIÇÃO DOS PRODUTOS VICTRON ENERGY AQUI DESCRITOS.

A Victron Energy B.V. reserva-se o direito de modificar e melhorar os seus produtos conforme estime conveniente. Este documento descreve o estado do produto no momento da sua publicação e pode não reflectir sempre o produto no futuro.



# 1 Introdução

A Victron Energy estabeleceu uma reputação internacional como líder na criação e fabrico de sistemas energéticos. O nosso departamento de I+D é a força que mantém esta reputação. Está sempre à procura de novas formas de incorporar a última tecnologia nos nossos produtos. Cada passo dado significa valor acrescentado sob a forma de características técnicas e económicas.

## 1.1 Apresentação da VE.Net

VE.Net é o acrónimo de Victron Energy Network. A rede VE.Net permite que todos os dispositivos compatíveis com ela comuniquem entre si. Isto significa que o carregador, por exemplo, pode obter informação do controlador de baterias para otimizar a corrente de carga. É possível controlar e monitorizar todos os seus dispositivos VE.Net a partir de um único painel de controlo compatível com a VE.Net. Isto poupa espaço e permite controlar todos os dispositivos a partir de um único local. No entanto, não tem de se limitar apenas a um painel. Na rede podem ser utilizados diferentes painéis, o que permite controlar e monitorizar as capacidades de todos os dispositivos a partir de vários locais.

## 1.2 O Painel Blue Power 2

O painel Blue Power (BPP) oferece um controlo intuitivo de todos os dispositivos ligados à rede VE.Net. Pode ser utilizado para consultar e configurar todos os parâmetros dos dispositivos VE.Net. Além disso, os seus ecrãs de resumo completamente personalizáveis tornam-no a ferramenta de monitorização ideal para o seu sistema energético.

O BPP agora incorpora um Conversor VE.Net para VE.Bus Converter (VVC). Isto permite-lhe combinar o controlo eficiente do software VE Configure com a interface simples do BPP, sem precisar de um computador ou de outros dispositivos de interface.

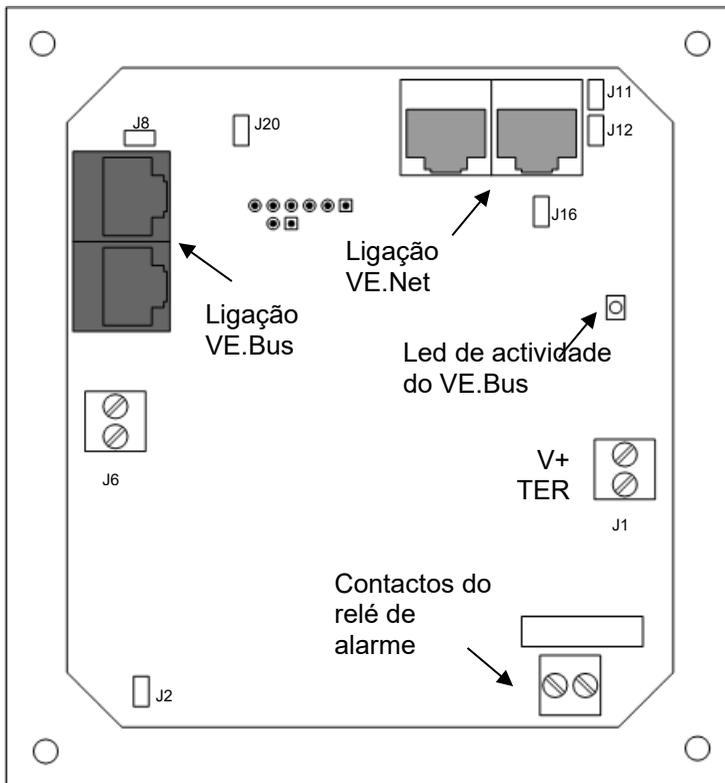
## 2 Instalação do hardware

### 2.1 Conteúdo da embalagem

A embalagem em que o BPP é entregue deveria conter o seguinte:

- Painel Blue Power
- Manual
- Instruções de montagem
- Quatro parafusos de montagem

### 2.2 Localização do conector e do derivador



## 2.3 Instruções de instalação

Antes de montar o BPP de acordo com as instruções de montagem incluídas, configure os derivadores e faça as ligações em conformidade com o uso pretendido do BPP.

### 2.3.1 *Unicamente VE.Net*

- Ligue o BPP à rede VE.Net usando um cabo normalizado Cat5 com duas fichas RJ45 (não incluído).
- Retire o derivador de J2.
- Opcional<sup>1</sup> – fonte de alimentação para J1 (9-70 V).

### 2.3.2 *Unicamente VE.Bus*

- Ligue o BPP ao sistema VE.Bus usando um cabo normalizado Cat5 com duas fichas RJ45 (não incluído).
- Fonte de alimentação para J1 (9-70 V).
- Certifique-se de que o derivador em J2 está colocado.

### 2.3.3 *VE.Net e VE.Bus*

- Ligue o BPP à rede VE.Net usando um cabo normalizado Cat5 com duas fichas RJ45 (não incluído).
- Ligue o BPP ao sistema VE.Bus usando um cabo normalizado Cat5 com duas fichas RJ45 (não incluído).
- Certifique-se de que o derivador em J2 está colocado.
- Opcional<sup>1</sup> – fonte de alimentação para J1 (9-70 V).

Se desejar, pode ligar um alarme externo à ligação que possa sobrar.

**Nota:** O comprimento total máximo do cabo Cat5 no sistema VE.Net é 100 m; podem ser usados divisores RJ45.

**Nota:** O comprimento total máximo do cabo Cat5 num sistema VE.Bus é 100 m; os divisores RJ45 *não* podem ser usados.

**Aviso:** Não confundir os conectores VE.Net e VE.Bus. Uma ligação incorrecta pode provocar uma avaria irreparável nos aparelhos ligados.

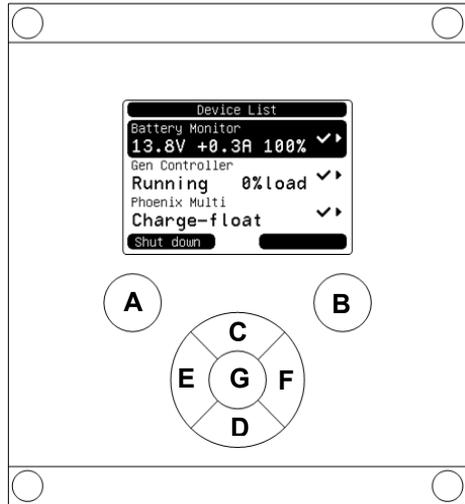
---

<sup>1</sup> O BPP pode ser alimentado a partir do VE.Net ou de J1. Um aparelho capaz de alimentar a rede deve estar ligado para fornecer a energia a partir do VE.Net. Tais aparelhos incluem o Controlador de Bateria VE.Net e o Módulo para Gerador VE.Net. Quando a alimentação for feita a partir da rede, os derivadores devem ser colocados em J11 e J12. Quando a alimentação for a partir de J1, os derivadores podem ser retirados de J11 e J12 para proporcionar um isolamento galvânico completo da rede.

### 3 Utilização do Painel Blue Power

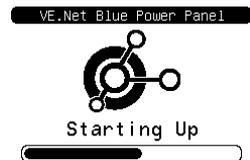
#### 3.1 Descrição dos botões

- A – Botão "soft" esquerdo
- B – Botão "soft" direito
- C – Botão direccional "cima"
- D – Botão direccional "baixo"
- E – Botão direccional "esquerda"
- F – Botão direccional "direita"
- G – Botão central

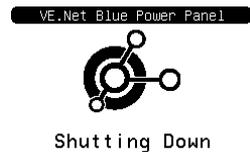


#### 3.2 Ligar e desligar o painel

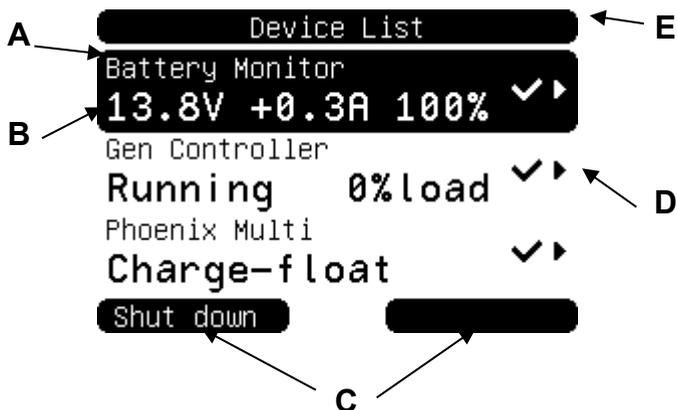
Para ligar o painel, mantenha premido o botão "soft" direito (B) até aparecer o logótipo VE.Net.



Para desligar o painel, mantenha premido o botão "soft" esquerdo (A) até aparecer o logótipo VE.Net.



### 3.3 Descrição do ecrã



Item	Função
<b>A</b>	Mostra o nome ou uma propriedade do dispositivo.
<b>B</b>	Na lista de dispositivos, isto mostrará um resumo do estado do dispositivo. Ao consultar os menus do dispositivo, isto mostrará o valor da propriedade. Consultar o ponto 3.4 para mais informação.
<b>C</b>	Os dois botões "soft" não têm funções fixas. Em vez disso, as suas funções variam consoante o estado actual do sistema. A função atribuída nesse momento é mostrada aqui.
<b>D</b>	Serão mostrados um ou mais ícones para indicar o estado actual do dispositivo ou da propriedade. Alguns ícones indicarão que há outras acções disponíveis, como submenus ou propriedades que podem ser modificadas. Consultar o ponto 5.1 para mais informação.
<b>E</b>	Disponibiliza informação sobre o ecrã mostrado nesse momento.

### 3.4 Navegação pelo menu

Quando o BPP for activado, procurará na rede os dispositivos ligados e irá apresentá-los numa lista. Indicará o nome e um resumo do estado de cada um dos dispositivos ligados. Se os dispositivos ligados não couberem no ecrã, utilize os botões direccionais "cima" e "baixo" para percorrer a lista.

Por cada dispositivo da lista de dispositivos existe um menu com informação e controlos específicos para esse dispositivo. Para ver o menu de um dispositivo, utilize os botões direccionais "cima" ou "baixo" até destacar o dispositivo desejado e, a seguir, carregue no botão direccional "direita" para entrar no menu. O título do ecrã mostrará então o nome do dispositivo e algumas das primeiras propriedades do menu. Pode utilizar os botões direccionais "cima" e "baixo" para destacar as diferentes propriedades e aceder a qualquer das propriedades adicionais não mostradas no ecrã. Se a propriedade mostrar o ícone ↘, poderá usar o botão direccional "direita" para entrar num submenu com informação adicional.

Se carregar no botão direccional "esquerda", voltará à propriedade que estava a visualizar antes de entrar no menu actual. Também pode carregar em qualquer momento no botão "soft" esquerdo para ir directamente para a lista de dispositivos.

Para mais informação sobre os menus de um dispositivo em concreto, consulte o manual desse dispositivo.

Quando selecciona dispositivos da lista, por vezes a descrição do botão "soft" direito mudará para indicar que há um atalho disponível para realizar uma acção comum. Em vez de percorrer todo o menu para realizar essa acção, pode simplesmente carregar no botão "soft" direito.



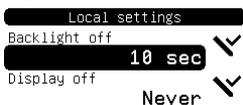
### 3.5 Alteração dos valores

Algumas propriedades podem ser alteradas, tal como indica o ícone ↘. A forma exacta como um valor pode ser alterado depende do tipo desse mesmo valor.



Para a maioria das propriedades, que apenas têm duas opções possíveis, a descrição do botão "soft" será "Toggle" (alternar entre duas opções). Carregue uma vez no botão "soft" direito para mudar o valor.

Para todas as outras propriedades alteráveis, a descrição do botão "soft" direito apresentará "Edit" (editar ou alterar). Carregue no botão "soft" direito para começar a alterar um valor. Quando estiver a editar, os botões direccionais "cima" e "baixo" são usados para mudar o valor. Quando estiver a alterar texto, os botões direccionais "esquerda" e "direita" são utilizados para mover o cursor e introduzir os diferentes caracteres.



Para concluir o processo, carregue no botão "soft" direito para guardar as alterações ou no esquerdo para repor o valor anterior.

### 3.6 O ecrã de resumo

O ecrã de resumo mostra os valores mais importantes dos diferentes dispositivos ligados à rede num único ecrã. Para visualizar este ecrã, carregue no botão central quando for mostrada a lista de dispositivos. O BPP também pode ser configurado para mostrar automaticamente o ecrã de resumo depois de um período de inactividade (consultar o ponto 4.2 para mais informação). O aspecto do ecrã de resumo depende do tipo de resumo que foi configurado. Consultar o ponto 4.3 para mais informação.

### 3.7 Alarmes

Quando um dispositivo VE.Net detectar um problema gerará um alarme. O BPP mostrará uma mensagem com informação sobre o alarme. Além disso, o BPP pode ser configurado para gerar um alarme sonoro e/ou para fechar o seu contacto de relé.

Para parar o alarme, carregue no botão "soft" direito. Esta acção ocultará a lista desdobrável e desactivará o bescuro. No entanto, isto não irá desactivar o relé. O relé permanecerá fechado até que o dispositivo que gerou o alarme indique que a condição de alarme já não existe.



Enquanto se mantiverem as condições de alarme, aparecerá um sinal de aviso na parte superior do ecrã. Para visualizar os detalhes dos alarmes, carregue no botão central. Não é possível mostrar o ecrã de resumo enquanto se mantiverem as condições de alarme.

## 4 Configuração do painel

É possível começar a utilizar a maioria das opções do BPP sem qualquer configuração. No entanto, o BPP oferece muitas possibilidades de personalização, pelo que valerá a pena familiarizar-se com os diferentes parâmetros para tirar o máximo rendimento do seu sistema VE.Net.

### 4.1 Níveis de Acesso

Muitas das propriedades oferecidas pelos dispositivos VE.Net só são necessárias durante a configuração do sistema. Não apenas estas propriedades são desnecessárias durante o funcionamento normal, mas o facto de também estarem disponíveis poderia provocar a sua alteração accidental. O BPP soluciona este problema com os níveis de acesso. Inicialmente, o nível de acesso do BPP estará em "User and install" (Utilizador e Instalação). Neste modo, todas as opções estão disponíveis, permitindo a configuração dos dispositivos conforme necessário. Finalizada a configuração, é possível alterar o nível de acesso para "User" (utilizador). Neste modo, todas as opções de configuração ficam ocultas, excepto as propriedades necessárias a um uso normal. Se em algum momento for necessário tornar a configurar o dispositivo, o nível de acesso pode voltar a ser alterado para "User and install" de forma a mostrar as propriedades novamente.

Se houver vários BPP na rede, cada um dos seus níveis de acesso pode ser alterado de forma independente.

### 4.2 O menu do Painel Blue Power

A estrutura de menus do BPP é mostrada na Figura 4-1 - Disposição do menu BPP. Os elementos do menu são descritos nos pontos 4.2 e 4.3.

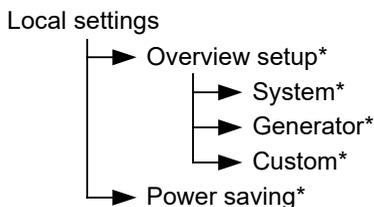


Figura 4-1 - Disposição do menu BPP

Se o BPP tiver sido configurado para o nível de acesso "User" (utilizador), os elementos marcados com \* estão ocultos.



### Menu "Local settings" (parâmetros locais):

Item	Descrição	Valor por defeito
<b>Language (idioma)</b>	O idioma utilizado na rede. Os idiomas disponíveis são o inglês e o alemão. Nota: nem todos os dispositivos são compatíveis com todos os idiomas. Se um dispositivo não for compatível com o idioma seleccionado, será utilizado o inglês.	Inglês
<b>Contrast (contraste)</b>	O nível de contraste do ecrã.	50%
<b>Audible alarm (alarme sonoro)</b>	Determina o uso ou não do bésouro quando disparar um alarme.	Sim
<b>Use relay in alm (usar o relé no alarme)</b>	Se esta opção for activada, os contactos do relé serão fechados durante uma condição de alarme.	Não
<b>Overview setup (configuração dos resumos)</b>	Consultar o ponto 4.3.	
<b>Power saving (poupança de energia)</b>	Consultar mais abaixo.	
<b>Access level (nível de acesso)</b>	Colocar este parâmetro em "User and install" durante a configuração e em "User" durante o funcionamento normal.	"User and install"
<b>Software version (versão de software)</b>	A versão de firmware do BPP.	N/A

### Menu "Local settings" (parâmetros locais):

Item	Descrição	Valor por defeito
<b>Device address</b> (endereço do dispositivo)	O endereço que este dispositivo utiliza para comunicar na rede.	N/A
<b>Restart panel</b> (reiniciar painel)	Esta opção é utilizada para reiniciar o BPP e tornar a detectar o sistema VE.Net.	Não
<b>Restrict access</b> (restringir acesso)	Os instaladores oficiais podem bloquear o nível de acesso do BPP para evitar que os utilizadores modifiquem as configurações. Para mais informação, contacte a Victron Energy.	Não

### Menu "Power saving" (poupança de energia)

Item	Descrição	Valor por defeito
<b>Retroiluminação desligada</b>	Desliga a retroiluminação após um determinado período de inactividade.	10 segundos
<b>Display off</b> (desligar ecrã)	Desliga o ecrã decorrido um determinado período de inactividade.	Nunca

### 4.3 Configuração do ecrã de resumo

Utilize as opções do submenu "Overview setup" para configurar o ecrã de resumo. Em primeiro lugar, decida que tipo de resumo será utilizado (sistema, gerador ou personalizado). A seguir, entre no submenu correspondente e defina as opções de configuração conforme for necessário.

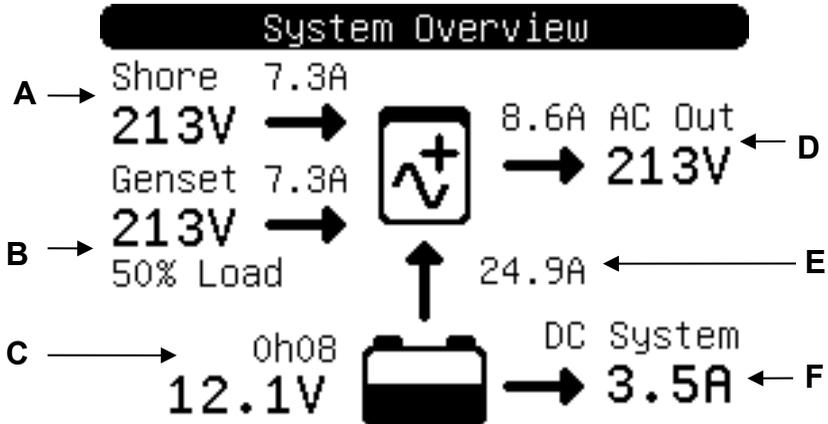
### Menu "Overview setup" (configuração do ecrã de resumo)

Item	Descrição	Valor por defeito
<b>Display overview (mostrar resumo)</b>	O BPP pode ser configurado para mostrar o ecrã de resumo decorrido um determinado período de inactividade. O ecrã de resumo também pode ser visualizado carregando no botão central quando se estiver a ver a lista de dispositivos, independentemente do valor desta propriedade.	Nunca
<b>Overview type (tipo de resumo)</b>	Selecione o tipo de ecrã de resumo que será utilizado. Uma vez seleccionado, certifique-se de que as opções do menu correspondente são as correctas.	Sistema

Se um dispositivo seleccionado para resumo aparece como "Unknown" (desconhecido), significa que esta propriedade foi configurada, mas o dispositivo já não está disponível na rede. Para mostrar o resumo deverá ou tornar a ligar o dispositivo ou seleccionar outro dispositivo.

### 4.3.1 Resumo do sistema

O resumo do sistema foi concebido para funcionar com o conversor VE.Net para VE.Bus (VVC) ligado a um Phoenix Multi ou Quattro e, opcionalmente, com o controlador de baterias VE.Net (VBC) e com o



módulo VE.Net para gerador (VGM).

A seguir são descritas as diferentes informações que podem ser apresentadas no resumo do sistema. A informação que será efectivamente mostrada dependerá dos dispositivos que foram configurados, bem como do estado do sistema actual.

Item	Descrição
<b>A</b>	A entrada CA do Multi ou Quattro.
<b>B</b>	A saída CA do gerador.
<b>C</b>	A tensão da bateria e o tempo restante.
<b>D</b>	A saída CA do Multi ou Quattro.
<b>E</b>	A corrente CC transferida entre a bateria e o Multi ou Quattro.
<b>F</b>	A corrente utilizada pelo sistema CC.
	Indica o estado do Phoenix Multi ou Quattro (consultar o ponto 5.2 para mais informação).
	Quando este ícone apresentar uma seta para cima, isto significa que a bateria está a ser carregada. Quando estiver a descarregar, o ícone mostrará o estado da carga.

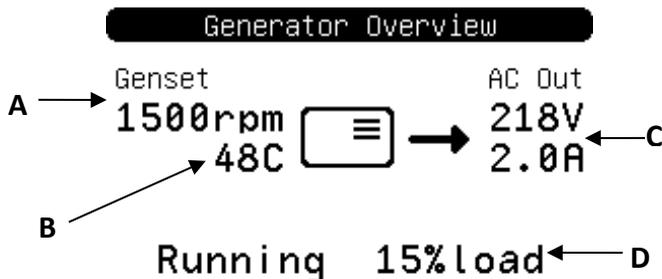
Para configurar o resumo do sistema, introduza os dispositivos VE.Net que serão utilizados no menu "System" (sistema).

### Menu System (sistema)

Item	Descrição
<b>Select VVC</b> (seleccionar VVC)	Selecciona o VVC que será utilizado para os resumos do sistema. É necessário um VVC para o resumo do sistema.
<b>Select VBC</b> (seleccionar VBC)	Selecione o controlador de bateria que será utilizado para o resumo do sistema ou selecione "Not set" (não configurado) se não for utilizado nenhum controlador de bateria.
<b>Select VGM</b> (seleccionar VGM)	Selecione o módulo para gerador que será utilizado para o resumo do sistema ou selecione "Not set" (não configurado) se não for utilizado nenhum controlador de gerador.

#### 4.3.2 Resumo do gerador

O resumo do gerador mostra informação importante relacionada com o funcionamento do gerador (requer um VGM).



Item	Descrição
<b>A</b>	A frequência de funcionamento actual.
<b>B</b>	A temperatura do refrigerante.
<b>C</b>	A tensão e a corrente de saída.
<b>D</b>	O estado do gerador.

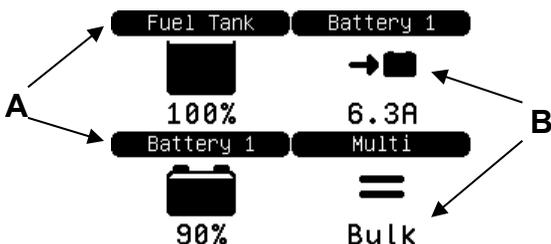
Para configurar o resumo do gerador, introduza o VGM para o gerador que será utilizado no menu "Generator" (gerador).

### Menu do gerador

Item	Descrição
<b>Select VGM (seleccíonar VGM)</b>	Selecione o módulo de gerador que será utilizado para o resumo do gerador.

### 4.3.3 Resumo personalizado

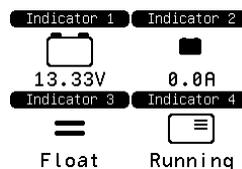
O resumo personalizado permite-lhe seleccionar a informação que será mostrada e como será apresentada.



Item	Descrição
<b>A</b>	Títulos del indicador.
<b>B</b>	Ícones e valores do indicador.

Os ícones utilizados para os indicadores são descritos em pormenor no ponto 5.3.

Para configurar o resumo personalizado deverá, em primeiro lugar, decidir qual a informação que deverá ser mostrada e onde. Depois de decidir, configure os valores adequados às propriedades de cada indicador do menu "Custom" (personalizado). Os números dos nomes das



propriedades deste menu referem-se ao local onde será mostrado o indicador, conforme indicado no diagrama da direita.

### Menu "Custom" (personalizado)

<b>Item</b>	<b>Descrição</b>
<b>x style (estilo x)</b>	O estilo que vai ser utilizado para este indicador (consultar o ponto 5.3 para mais informação).
<b>x device (dispositivo x)</b>	O dispositivo VE.Net que proporcionará as propriedades deste indicador.
<b>x property (propriedade x)</b>	A propriedade que proporcionará o valor deste indicador.
<b>X title (título x)</b>	O texto que aparecerá no título deste indicador.

## 5 Descrição dos ícones

### 5.1 Ícones do menu

Os seguintes ícones são utilizados para indicar o estado actual de uma propriedade ou de um dispositivo.

Ícone	Descrição
	Este elemento tem um submenu. Carregue no botão direccional "direita" para ver este submenu.
	O BPP está à espera de recuperar este valor.
	Na lista de dispositivos, este ícone significa que o dispositivo está actualmente ligado à rede. No menu de dispositivos, este ícone significa que o valor desta propriedade está actualizado e que o seu estado é normal.
	O valor desta propriedade está actualizado, mas o seu estado não é normal. Isto não é necessariamente um erro. A mensagem apresentada deveria indicar porque não se conseguiu mostrar o valor normal.
	Esta propriedade pode ser modificada. Carregue no botão "soft" direito para alterar este valor.
	Este dispositivo já não está ligado à rede.

### 5.2 Ícones de estado do Multi/Quattro

Os seguintes ícones são utilizados nos ecrãs de sistema e de resumo personalizado para indicar o estado de um Multi ou Quattro, conforme o relatório de um VVC.

Ícone	Descrição
	O dispositivo está desligado.
	O dispositivo está no modo carregador.
	O dispositivo está no modo inversor.

Ícone	Descrição
	O dispositivo está no modo inversor com PowerAssist.
	O dispositivo tem uma condição de aviso ou alarme.
	O VVC perdeu a comunicação com o dispositivo.

### 5.3 Indicadores do resumo personalizado

Os seguintes estilos de indicador podem ser seleccionados para usar no resumo personalizado. Os ícones de alguns indicadores mudarão de acordo com o valor da propriedade que representam, oferecendo assim uma melhor representação visual.

Estilo de indicador	Ícones possíveis	Descrição das variações do ícone	Requer
<b>Tensão da bateria</b>		Este ícone não muda.	VBC
<b>Amperes da bateria</b>		A bateria está a carregar.	
		A bateria está a descarregar.	
		Não há corrente a entrar nem a sair da bateria.	
<b>Battery SOC (estado da carga da bateria)</b>		O nível de carga da bateria da imagem representa o seu SOC (estado da carga).	
<b>VVC state (estado do VVC)</b>		Consultar “Ícones de estado do Multi/Quattro” acima.	VVC
<b>Nível do depósito</b>		Nível do depósito. O nível de enchimento do depósito da imagem representa o seu nível actual.	VTM
<b>gerador status</b>		Este ícone não muda.	VGM

(estado do gerador)			
---------------------	--	--	--

Em determinadas circunstâncias, os seguintes ícones podem ser mostrados em vez do indicador especificado.

Ícone	Utilização
⇒	O BPP está a aguardar que o dispositivo proporcione o valor solicitado.
!	O valor não está disponível neste momento.
X	O dispositivo associado ao indicador não está ligado.

## 6 Ligação a um sistema VE.Bus

Com o seu VVC integrado, o BPP proporciona um controlo eficiente do software VE Configure, sem necessidade de um computador. O VVC permite visualizar o estado actual do seu sistema VE.Bus, bem como alterar os parâmetros e a configuração do sistema.

### 6.1 Dispositivos compatíveis

O VVC funciona com todos os dispositivos VE.Bus com a versão de software 19xx111 e superiores. Isto inclui os seguintes produtos:

- Multi
- Multi Plus
- Multi Compact
- Inversor
- Inversor Compact
- Quattro

**Aviso: A VVC não deve ser utilizada em combinação com a VE.Bus BMS. Esta combinação interrompe a funcionalidade VE.Bus da VVC de forma permanente.**

### 6.2 Utilização do VVC

Nota: Consultar no ponto 2 a cablagem correcta e a configuração do derivador.



Ligue o BPP.

Se for a primeira vez que ligou este dispositivo ao BPP, é possível que lhe seja pedido para reiniciar o painel. Deverá fazê-lo agora.

O VVC será mostrado na lista de dispositivos. Se tiver outros dispositivos VE.Net ligados, poderá ter de percorrer a lista para encontrar o VVC.



A primeira linha da lista de dispositivos do VVC mostrará o tipo de dispositivo que está ligado e a segunda apresentará o estado actual do dispositivo ligado.

Carregue no botão direccional "direita" para visualizar o menu VVC.  
Agora já pode consultar a lista de informação e os parâmetros relativos  
ao dispositivo ligado. Para mais informação sobre as diferentes opções,  
consulte o ponto 6.9 -



Disposição do menu.

### **6.3 Painel remoto**

O VVC pode trabalhar em paralelo com um painel remoto tradicional, como um Phoenix Multi Control ou Multi Digital Control. Quando estiver ligado, o painel remoto assumirá o controlo do limite da corrente do cais e da configuração do comutador, pelo que alterar estas propriedades no BPP não terá qualquer efeito. Todas as outras características do VVC continuam disponíveis quando o painel remoto for ligado. Quando o painel remoto estiver desligado, o VVC retomará automaticamente o controlo das configurações do comutador e da corrente do cais.

### **6.4 Sistemas em paralelo e multifásicos**

O VVC detecta automaticamente a configuração em paralelo ou multifásica de um sistema VE.Bus e mostra a toda a informação CA/CC no menu de nível superior. Os valores específicos do dispositivo também estão disponíveis no menu “Device specific” (dados específicos do dispositivo) (no menu “Advanced” (avançado)).

Antes de alterar ou consultar as configurações, ou de consultar as propriedades no menu “Device specific”, é importante certificar-se de que seleccionou o dispositivo correcto. A propriedade “Current device” (dispositivo actual) no menu “VE.Bus device” (dispositivo VE.Bus) serve para seleccionar o dispositivo a configurar. Os dispositivos podem ser identificados com números, embora possa não ser claro o número que corresponde ao dispositivo físico. Depois da selecção do dispositivo, a propriedade “Flash LEDs” (acender os leds) pode ser usada para acender os leds do dispositivo seleccionado. Configure esta propriedade em “No” (não) para retomar o funcionamento normal dos leds.

### **6.5 Configuração do sistema VE.Bus**

O VVC pode ser usado para definir a configuração em paralelo/multifásico dos sistemas VE.Bus simples com até três dispositivos. A propriedade “VE.Bus sys setup” (configuração do sistema VE.Bus) no menu “VE.Bus device” (dispositivo VE.Bus) mostra a configuração actual do sistema.

Para reconfigurar o sistema, determine primeiro a função que cada dispositivo físico realizará (por exemplo, mestre/escravo ou líder/seguidor de fase). Depois seleccione uma das configurações pré-



definidas do sistema com a propriedade “VE.Bus sys setup” (configuração do sistema VE.Bus). Nesse momento ser-lhe-á pedido para desligar e voltar a ligar o(s) dispositivo(s) numa determinada ordem. Depois de completar cada passo, carregue no botão "soft" direito para continuar. Depois de a configuração estar completa, pode ser-lhe pedido para reiniciar o BPP.

Não serão realizadas alterações na configuração do sistema enquanto o último dispositivo não tiver sido ligado e reconhecido. O procedimento de configuração pode ser interrompido em qualquer momento antes deste ponto carregando em “Cancel” (cancelar).

As configurações suportadas são:

- 2 dispositivos em paralelo.
- 3 dispositivos em paralelo.
- Fase dividida 120°.
- Fase dividida 180°.
- Fase dividida 240°.
- Fase dividida flutuante.
- Autónoma.

Para sistemas mais complexos deve ser usado o Configurador de Sistemas VE.Bus (disponível para download gratuito em [www.victronenergy.com](http://www.victronenergy.com)).

**Nota:** antes de reconfigurar um sistema VE.Bus, verifique a cablagem CA para garantir que é apropriada para a nova configuração.

## 6.6 Controlo da corrente do cais

Quando se usa um Multi ou Quattro, acontece com frequência que o sistema é capaz de consumir mais corrente do que a realmente disponível na fonte de cais ou no gerador. É possível limitar a quantidade de corrente que o sistema realmente consome, evitando assim sobrecarregar a fonte. Há três configurações que controlam a regulação da corrente do cais. A forma como estas configurações são usadas depende do equipamento ligado.

### 6.6.1 Limite de corrente por defeito

Há uma corrente máxima que será retirada se não houver um painel remoto ou VVC ligados. Se o dispositivo for um Quattro, o limite para cada entrada CA tem de ser configurado separadamente.

Este parâmetro pode ser modificado no menu “Transfer switch” (comutador de transferência) e indica a corrente máxima que será retirada por dispositivo para sistemas em paralelo e por fase para sistemas multifásicos.

### 6.6.2 Limite da corrente do cais

Quando um VVC estiver ligado, o limite da corrente do cais por defeito é controlado por este parâmetro (menu de raiz). Se um painel remoto estiver ligado, esta propriedade mostrará o valor definido por esse painel remoto.

E o VVC e o painel remoto forem removidos, o Multi voltará ao limite de corrente por defeito.

**Nota:** Se o dispositivo dispuser da opção “ACIN uses PMC” (ACIN usa PMC) (no menu “Transfer switch” (comutador de transferência)), e o valor estiver definido em “No” (não), esta propriedade será ignorada, e o limite de corrente de defeito será utilizado em alternativa.

### 6.6.3 Intervalo da corrente do cais

Este parâmetro (menu “VVC”) determina o valor máximo que pode ser usado para o limite da corrente do cais. Este valor deve ser fixado na corrente máxima que o sistema é capaz de retirar (pressupondo a disponibilidade de uma potência suficiente).

A corrente máxima depende da configuração dos dispositivos e da capacidade do relé principal em cada dispositivo. A capacidade do relé principal depende do tipo de dispositivo usado. Normalmente é 16 A para os modelos de 230 V e 32 A para os de 110 V.

A corrente máxima que pode ser retirada é igual à soma da capacidade do relé principal em cada dispositivo.

**Nota:** Se este parâmetro for configurado num valor maior do que o sistema é realmente capaz de consumir, é possível definir um limite de corrente máximo que o sistema não consegue controlar. Isto não causará qualquer avaria, mas o sistema também nunca retirará tanta corrente, mesmo se houver uma potência disponível suficiente.

## 6.7 Alarmes

O VVC pode levar o BPP a gerar um alarme se for detectada uma falha no dispositivo ligado. O VVC suporta 5 alarmes: sobrecarga, bateria fraca, temperatura elevada, perda de ligação e erro de cablagem. Se ocorrer uma falha, o BPP apresentará uma mensagem a alertar para um alarme até este ser reconhecido carregando no botão "soft" direito.

**Nota:** Se ocultar um alarme, o problema não voltará a ser recordado.

Com a excepção do erro de cablagem, todos os alarmes podem ser desactivados no menu "Alarms" (alarmes).

**Nota:** O alarme de erro de cablagem só consegue detectar determinados tipos de erro de cablagem.

## 6.8 Caching

Quando um parâmetro for visualizado no BPP, o VVC pedirá o valor ao dispositivo e depois enviará a resposta ao BPP. Se o dispositivo demorar demasiado a responder (por exemplo, está ocupado a comunicar com o painel remoto), o BPP apresentará a mensagem "Retrieving...", (a recuperar dados) até receber a resposta. Ao activar a opção Caching (no menu avançado), o VVC irá responder com o mais recente valor recuperado para esse parâmetro enquanto aguarda que o dispositivo responda. Quando o novo valor for recebido, será enviado ao BPP. Com o Caching activado, os valores serão mostrados mais rapidamente, mas podem não reflectir com exactidão o estado do dispositivo. Por defeito, a opção de Caching está activada.

## 6.9 Disposição do menu

A estrutura do menu VVC é mostrada em Figura 6-1 - Disposição do menu VVC. O Quadro 6-1 descreve com mais pormenor os conteúdos de cada menu.

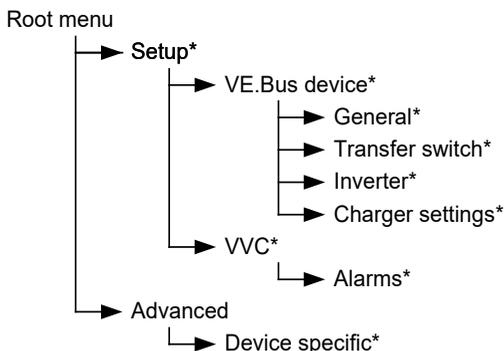


Figura 6-1 - Disposição do menu VVC

Se o BPP tiver sido configurado no nível de acesso “User” (utilizador), os elementos marcados com \* estão ocultos.

**Note:** Apenas as opções suportadas pelo sistema actual serão apresentadas no menu. Nos sistemas com várias entradas/saídas CA, algumas propriedades aparecerão várias vezes.

Os elementos marcados com † requerem um reinício do painel antes de as alterações serem registadas adequadamente.

Os parâmetros no menu “VVC” são guardados no VVC e não no dispositivo. Isto significa que o valor será relembrado se ligar um dispositivo diferente (e inversamente, se o VVC for substituído, estes parâmetros terão de ser reconfigurados).

**Aviso:** Um dispositivo configurado incorrectamente pode danificar o sistema. Antes de alterar quaisquer opções, certifique-se de que conhece os riscos associados. As descrições abaixo são apenas resumos; em caso de dúvida consulte o manual do dispositivo ou o seu distribuidor Victron.

Quadro 6-1 - Resumo do menu VVC

Nome	Informação / Parâmetro	Detalhes
Menu-raiz		
Device switch (interruptor do dispositivo)	Parâmetro	Utilizado para ligar ou desligar o sistema.
Shore cur. limit (limite da corrente do cais)	Parâmetro	A corrente máxima que será extraída da fonte de cais.
Device state (estado do dispositivo)	Informação	Indica o estado actual do sistema.
DC Voltage (tensão CC)	Informação	A tensão da bateria.
DC current (corrente CC)		O fluxo de corrente CC entre a bateria e o sistema.
Mains AC voltage (tensão de rede CA)	Informação	A tensão da alimentação de rede.
Mains AC current (corrente de rede CA)	Informação	A corrente extraída da alimentação de rede.
Mains AC power (potência da rede CA)	Informação	A potência consumida a partir da alimentação de rede.
Mains frequency (frequência da rede)	Informação	A frequência da alimentação de rede.
Inv. AC voltage (tensão CA do inversor)	Informação	A tensão produzida pelo inversor.
Inv. AC current (corrente CA do inversor)	Informação	A corrente extraída do inversor.
Inv. AC power (potência CA do inversor)	Informação	A potência consumida a partir do inversor.
Inv. frequency (frequência do inversor)	Informação	A frequência da saída do inversor.
VVC version (versão do VVC)	Informação	A versão de firmware do VVC.

Menu do dispositivo VE.Bus		
Current device (dispositivo actual)	Parâmetro	Selecciona o dispositivo de comunicação para configurar opções e valores no menu "Device specific" (específico do dispositivo).
Flash LEDs (acender leds)	Parâmetro	Acende os leds no dispositivo seleccionado com a propriedade "Current device" (dispositivo actual).
System defaults (valores por defeito do sistema)	Parâmetro	Restaura todos os valores por defeito do dispositivo.
VE.Bus sys setup (configuração do sistema VE.Bus)	Parâmetro	A configuração actual do sistema VE.Bus. Consultar o ponto 6.5 - Configuração do sistema VE.BUS para mais informação.

Menu geral		
Sys. frequency (frequência do sistema)	Parâmetro	A frequência da alimentação de rede na sua região.

Transfer switch menu (menu do comutador de transferência)		
Wide input freq. (intervalo amplo da frequência de entrada)	Parâmetro	Permite que a frequência de entrada CA se situe entre 45 e 65 Hz.
Ground relay (relé de ligação à terra)	Parâmetro	Activar esta opção em sistemas com um disjuntor de fugas para terra.
AC low discon. (desconexão por CA baixa)	Parâmetro	A tensão a que o comutador de transferência desligará a fonte CA e fará a transferência para o inversor.
AC low connect (conexão por CA baixa)	Parâmetro	A tensão acima da tensão de desconexão a que o comutador de transferência voltará a ligar a CA.
AC high discon. (desconexão por CA alta)	Parâmetro	Consultar "AC low discon."
AC high connect (conexão por CA alta)	Parâmetro	Consultar "AC low connect"
UPS function (função SAI)	Parâmetro	Activa ou desactiva a verificação rápida da forma de onda CA. A desactivação originará velocidades de transferência mais baixas, mas haverá maior tolerância com os sinais de entrada mais fracos.
Dyn. Cur. lim. (limite de corrente dinâmico)	Parâmetro	Se estiver activado, o inversor será ligado se a carga aumentar rapidamente, para evitar as quedas de tensão enquanto o gerador se adapta à nova carga.

Default cur lim (limite de corrente por defeito)	Parâmetro	O valor que será usado para limitar a corrente do cais se não houver nenhum VVC ou painel remoto ligado ao dispositivo.
---	-----------	---

Inverter menu (menu do inversor)		
Tensão do inversor	Parâmetro	A tensão de saída pretendida para o inversor.
DC low shutdown (desconexão por CC baixa)	Parâmetro	O inversor será desligado quando a tensão da bateria cair até este nível.
DC low restart (reinício por CC baixa)	Parâmetro	O inversor voltará a arrancar quando a tensão da bateria superar neste valor a tensão de desconexão.
PowerAssist	Parâmetro	Se estiver activado, o inversor arrancará se o consumo actual for demasiado alto para impedir o disparo do disjuntor externo.
Boost factor (factor de reforço)	Parâmetro	Usado para calcular a corrente necessária durante o PowerAssist.
AES (comutador de poupança automática)	Parâmetro	Reduz o consumo de corrente quando a carga do inversor for baixa, mas pode demorar mais para mudar para a carga completa.
Start AES below (iniciar AES abaixo de)	Parâmetro	Quando o consumo de energia cair abaixo deste ponto, o AES será ligado se estiver activado.
Stop AES above (parar AES acima de)	Parâmetro	O modo AES será desactivado se o consumo de energia subir acima deste nível.
AES type (tipo de AES)	Parâmetro	Selecciona o tipo de forma de onda a usar durante o funcionamento em AES.

Menu Charger settings (parâmetros do menu do carregador)		
Enable charger (activar carregador)	Parâmetro	Ligar ou desligar o carregador.
Weak AC input (entrada CA fraca)	Parâmetro	Active este parâmetro se uma entrada CA fraca provocar problemas de carga.
Stop after 10 hr (parar decorridas 10 h)	Parâmetro	Active este parâmetro para evitar sobrecarregar baterias danificadas. Desactive este parâmetro se a sua bateria necessitar de um período de carga inicial superior a 10 horas.
Battery type (tipo de bateria)	Parâmetro	Selecione o tipo de bateria ligada.
Storage mode (modo de armazenagem)	Parâmetro	Active este parâmetro para usar uma referência da tensão de 13,2 V (num sistema de 12 V); de contrário, será utilizada a tensão de flutuação normal.
Use TPTB curve (usar curva TPTB)	Parâmetro	Utilize a curva de carga para baterias de tracção de placas tubulares.

Charging chars (algoritmos de carga)	Parâmetro	Selecione o algoritmo de carga que deve ser usado.
Absorption voltage (tensão de absorção)	Parâmetro	Especifique a tensão de absorção a usar durante a carga.
Float voltage (tensão de flutuação)	Parâmetro	Especifique a tensão de flutuação a usar durante a carga.
Charge current (corrente de carga)	Parâmetro	A quantidade de corrente usada para carregar a bateria.
Rep abs time (tempo dos impulsos de absorção repetida)	Parâmetro	Especifique a duração dos impulsos de absorção repetida.
Rep abs interval (intervalos da absorção repetida)	Parâmetro	Especifique o intervalo entre absorções repetidas.
Max abs time (duração máxima da absorção)	Parâmetro	Especifique a duração máxima da fase de absorção.

Menu VVC		
†Nome do dispositivo	Parâmetro	O nome que aparecerá na lista de dispositivos do VPN.
Auto shore curr. (corrente do cais automática)	Parâmetro	Se este parâmetro for activado, o limite da corrente de cais será mostrado automaticamente quando esta corrente estiver ligada.
†Shore cur. range (intervalo da corrente do cais)	Parâmetro	A corrente máxima que o sistema é capaz de extrair.
Cache values? (valores de cache?)	Parâmetro	Activa ou desactiva o valor de cache.
Save settings A (guardar parâmetros A)	Parâmetro	Guarda uma cópia dos parâmetros actuais no VVC.
Load settings A (carregar parâmetros A)	Parâmetro	Carrega os parâmetros guardados com "Save settings A" (carregar parâmetros A) no dispositivo actual (este deve utilizar a mesma versão de software que o dispositivo do qual estes valores foram copiados).
Save settings B (guardar parâmetros B)	Parâmetro	Guarda uma cópia dos parâmetros actuais no VVC. Estes parâmetros são independentes dos guardados com "Save settings A".
Load settings B (carregar parâmetros B)	Parâmetro	Carrega os parâmetros guardados com "Save settings B" (carregar parâmetros B) no dispositivo actual (este deve utilizar a mesma versão de software que o dispositivo do qual estes valores foram copiados).
Device address (endereço do dispositivo)	Informação	O endereço do dispositivo para o VVC.

Alarms menu (menu de alarmes)		
Low battery (bateria baixa)	Parâmetro	Desactive esta opção para evitar que o VVC gere um alarme quando a bateria estiver baixa.
High temperature (temperatura alta)	Parâmetro	Desactive esta opção para evitar que o VVC gere um alarme quando a temperatura for alta.
Overload (sobrecarga)	Parâmetro	Desactive esta opção para evitar que o VVC gere um alarme em caso de sobrecarga.
Connection lost (perda de ligação)	Parâmetro	Desactive esta opção para evitar que o VVC gere um alarme quando se perder a ligação com o dispositivo.

Advanced menu (menu avançado)		
Active AC input (entrada CA activa)	Informação	A entrada CA activa actualmente (ou a última entrada activa se actualmente não houver alimentação de rede).

DC voltage RMS (tensão de ondulação medida CC)	Informação	Mostra a tensão de ondulação medida na entrada CC.
PMC present (PMC presente)	Informação	Foi detectado um Phoenix Multi Control (ou outro painel remoto).
Device type (tipo de dispositivo)	Informação	O tipo de dispositivo ligado.
Software version (versão de software)	Informação	A versão de software do dispositivo.
IDC (invert) (IDC inversão)	Informação	A corrente total extraída da bateria por todas as fases de inversão.
IDC (charge) (IDC carga)	Informação	A corrente total fornecida à bateria por todas as fases de carga.
†Redetect system (detectar de novo o sistema)	Parâmetro	Volta a detectar as características suportadas e a configuração em paralelo/multifásica do sistema.

Device specific menu (menu específico do dispositivo)		
DC current (corrente CC)	Informação	O fluxo de corrente CC entre a bateria e o dispositivo seleccionado.
Mains AC voltage (tensão de rede CA)	Informação	A tensão da alimentação de rede para o dispositivo seleccionado.
Mains AC current (corrente de rede CA)	Informação	A corrente extraída da alimentação de rede para o dispositivo seleccionado.
Mains AC power (potência da rede CA)	Informação	A potência consumida a partir da alimentação de rede pelo dispositivo seleccionado.
Mains frequency (frequência da rede)	Informação	A frequência da alimentação de rede para o dispositivo seleccionado.
Inv. AC voltage (tensão CA do inversor)	Informação	A tensão produzida pelo inversor do dispositivo seleccionado.
Inv. AC current (corrente CA do inversor)	Informação	A corrente extraída do inversor para o dispositivo seleccionado.
Inv. AC power (potência CA do inversor)	Informação	A potência consumida a partir do inversor do dispositivo seleccionado.
Inv. frequency (frequência do inversor)	Informação	A frequência da saída do inversor no dispositivo seleccionado.

## 7 Especificações

<b>VE.Net</b>	
Comprimento máx. do cabo	100 metros
Cabo de rede	Cat 5 normalizado com fichas RJ-45
Topologia da rede	Mista (possibilidade de configuração em estrela ou anel)
<b>VE.Bus</b>	
Comprimento máx. do cabo	100 metros
Cabo de rede	Cat 5 normalizado com fichas RJ-45
Topologia da rede	Linha
Painel Blue Power	BPP
Intervalo de tensão da fonte de alimentação	9 – 70 V CC
Consumo de corrente @ 12 V (VVC desactivado)	
Em espera	<1 mA
Retroiluminação desligada	55 mA
Retroiluminação ligada	70 mA
Consumo de corrente @ 12 V (VVC activado)	
Em espera	<1 mA
Retroiluminação desligada	70 mA
Retroiluminação ligada	85 mA
Temperatura de funcionamento	-20 – +50 °C
Contacto livre de potencial	3 A / 30 V CC / 250 V CA (Normalmente Aberto)
<b>CAIXA</b>	
Dimensões do painel frontal (l x a)	120 x 130 mm (Painel normalizado PROS2)
Dimensões do aparelho (l x a)	100 x 110 mm
Peso	0,28 kg

## 8 Notas:







# Victron Energy Blue Power

Distribuidor:

Número de série

Versão : 03

Data : 15-03-2021

Victron Energy B.V.  
De Paal 35 | 1351 JG Almere  
CP 50016 | 1305 AA Almere | Países Baixos

Telefone geral : +31 (0)36 535 97 00  
Dept. de Apoio ao Cliente : +31 (0)36 535 97 03  
Fax : +31 (0)36 535 97 40

E-mail : [sales@victronenergy.com](mailto:sales@victronenergy.com)

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