



GX GSM manual

rev 02 - 09/2024

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

Índice

1. Introdução	1
1.1. Descrição geral	1
2. Características	2
2.1. Recetor GPS integrado	2
2.2. Compatibilidade GX	2
2.3. Cartão SIM	2
2.4. Quando utilizar um "router" móvel	2
2.5. Antenas e acessórios	2
2.6. O que está na caixa?	2
3. Instalação e configuração	3
3.1. Instalação passo a passo	3
3.2. Configuração	4
4. Funcionamento	6
4.1. Estado SIM	6
4.2. Barra de Estado	6
4.3. GPS	6
5. Resolução de problemas	7
5.1. Guia de resolução de problemas	7
5.2. O que fazer se o GX GSM não ficar ligado?	7
5.3. Utilizar o GX GSM com uma ligação Ethernet	7
6. [en] Technical data	9
6.1. Informação técnica	9
7. Apêndice	10
7.1. Acessório / Antenas	10
7.1.1. Antena exterior 2G e 3G GSM	10
7.1.2. Antena GPS Ativa	10
7.2. Notas sobre a cobertura regional	11
7.3. Dimensões	11
8. Garantia	12
8.1. Garantia limitada de cinco anos	12

1. Introdução

1.1. Descrição geral



O produto descrito neste guia foi substituído pelo modem **GX LTE 4G** mais recente.

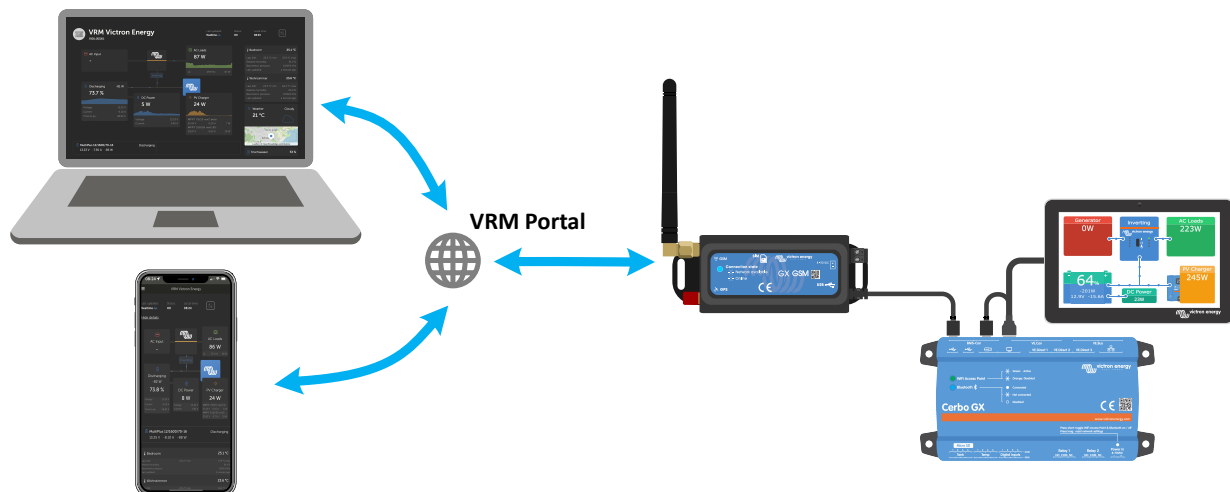
O GX GSM só funciona com redes 2G e 3G, que estão a ser descontinuadas lentamente em diferentes países. Por conseguinte, dependendo do local de instalação, o **GX LTE 4G** pode ser uma solução mais preparada para o futuro.

O GX GSM é um acessório de modem e GPS para a nossa gama de produtos **GX** para monitorização. O GX GSM é um modem móvel; proporciona internet móvel ao sistema e ligação ao **VRM Portal**. Funciona com rede 2G e 3G.

Existem diversos modelos, consulte a tabela abaixo para determinar o modelo mais adequado às bandas de rede móvel disponíveis na sua região.

Número de peça	Nome	Região*	Módulo utilizado	Frequências 2G (GSM/GPRS/EDGE) suportadas	Frequências 3G (UMTS/HSPA+) suportadas
GSM100100100	GX GSM 900/2100	Europa, Ásia, Austrália, Médio Oriente, África	SIMCom SIM5360E	850/900/1800/1900MHz (banda quádrupla)	900/2100MHz (banda dupla)
GSM100200100	GX GSM 850/1900	Estados Unidos, Canadá, México e a maioria dos países da América do Sul	SIMCom SIM5360A	850/900/1800/1900MHz (banda quádrupla)	850/1900MHz (banda dupla)

* Em caso de incerteza, verifique novamente: [Mapa de cobertura mundial GSM](#)



2. Características

2.1. Recetor GPS integrado

O GX GSM inclui um recetor GPS integrado. Quando a antena GPS opcional ativa estiver instalada, o sistema pode ser seguido e geovodado no Portal VRM.

O número de peça do acessório necessário GSM900200100 - Antena GPS ativa para GX GSM.

2.2. Compatibilidade GX

O GX GSM pode ser utilizado com qualquer um dos dispositivos GX e requer que o Venus OS v2.22 ou mais recente seja instalado no dispositivo GX.

2.3. Cartão SIM

Precisa de um cartão SIM com o formato [Mini-SIM](#) e liga-se ao dispositivo GX com um cabo USB de 1 m.

2.4. Quando utilizar um “router” móvel



O GX GSM proporciona uma ligação à internet apenas para o dispositivo GX. Não existe uma opção para partilhar a Internet com “laptops”, telemóveis ou outros dispositivos.

Para as instalações com mais dispositivos que precisam de Internet, como um iate ou caravana, deve considerar a montagem de um “router” móvel.

2.5. Antenas e acessórios

Está incluída uma pequena antena interna GSM. Opcionalmente, também vendemos uma antena externa 2G e 3G GSM, que aumenta o alcance:

- Número de peça GSM900100100 - Antena 4G GSM exterior

2.6. O que está na caixa?

- GX GSM (com cabo USB integrado)
- Antena de mini haste GSM (para uso interno)
- Cabo de alimentação CC (com fusível em linha e bloco de terminais)

3. Instalação e configuração

3.1. Instalação passo a passo

Siga os passos abaixo para instalar o GX GSM:

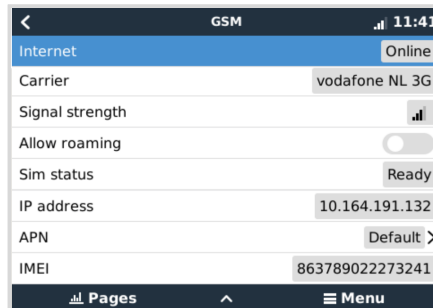
1. Monte o dispositivo num local que não esteja coberto por objetos metálicos. Considere a utilização da antena exterior opcional ao instalar o GX GSM num invólucro de metal fechado, num automóvel ou carrinha para aumentar o alcance.
2. Monte a antena fornecida no conector SMA marcado como GSM ou conecte uma antena externa opcional, se necessário.
3. Uma antena GPS opcional ativa é aparafusada no conector SMA rotulado como GPS.
4. Introduza o cartão. Tem de ejetar o tabuleiro do cartão SIM com uma esferográfica ou outro objeto pontiagudo. Lembre-se de que o tabuleiro do cartão SIM encaixa de forma ligeiramente retraída no interior da unidade. Certifique-se de que o empurra completamente.
5. Ligue o GX GSM ao dispositivo GX com o cabo USB fornecido. Utilize um "hub" USB se todas as fichas USB já estiverem a ser utilizadas.
6. Conecte a fonte de alimentação CC (8 a 70 VCC). Está incluído um cabo de 1,4 m com terminais de cabo M10 e um fusível de fusão lenta 3,15 A 250 V, 5x20 mm integrado. Preste atenção à polaridade correta conforme indicado no adesivo frontal.
7. Depois de ligar o dispositivo, o LED azul acende-se de forma fixa. Assim que estiver registado numa rede, o LED começará a piscar lentamente. Por fim, quando a ligação à internet for estabelecida, o LED piscará rapidamente.

3.2. Configuração

O GX GSM é configurado inteiramente através do dispositivo GX conectado.

Definir um PIN do SIM diminui o risco de roubo e de utilização indevida do cartão. Utilize um telemóvel para definir o PIN do SIM e depois configure-o no dispositivo GX da seguinte forma:

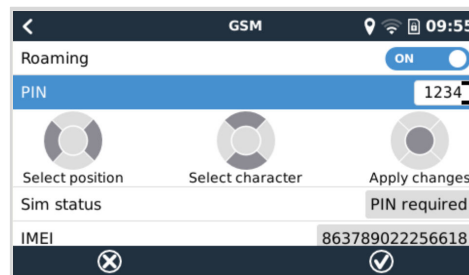
1. Ao utilizar um cartão SIM com a respetiva segurança do PIN do SIM desativada, o sistema começa a funcionar sem configuração adicional.



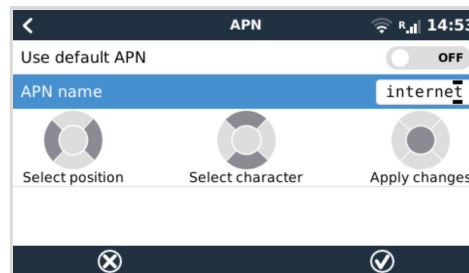
2. Definir um PIN do SIM diminui o risco de roubo e de utilização indevida do cartão. Utilize um telemóvel para definir o PIN do SIM e depois configure-o no dispositivo GX da seguinte forma:

Vá a Definições → Modem GSM → PIN.

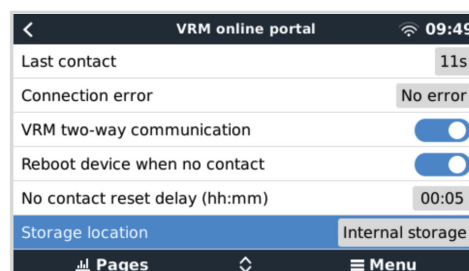
3. Introduza o mesmo PIN que foi definido anteriormente no telemóvel ou fornecido pelo operadora de rede.



4. Vá a Definições → Modem GSM → APN e defina o nome do APN, se necessário. Algumas redes móveis requerem a configuração manual de um APN, especialmente em "roaming". Contacte o seu operador de rede para obter detalhes.



5. Se estiver a instalar o GX GSM numa área onde pode esperar que a cobertura da internet seja interrompida ocasionalmente, deve ativar a opção "Reboot device when no contact" (Reiniciar dispositivo quando não houver contacto) no menu VRM do dispositivo GX. Isto reiniciará automaticamente o dispositivo GX e desligará o GX se ele falhar na transmissão de dados para o VRM durante o tempo configurado.





Tenha em atenção que, se estiver a sair de áreas de cobertura de serviços de internet (como uma autocaravana em movimento ou um barco a sair do cais para ir para o mar), é recomendável desativar esta definição, para que o seu GX não seja reiniciado sem motivo. Ou defina-o, por exemplo, para um tempo limite de duas horas e aceite um reinício a cada duas horas quando estiver em curso.

Assista a este vídeo para saber como fazer uma ligação via LAN, Wi-Fi e o GX GSM: [Ligar um dispositivo Victron GX online e instalar um GSM GX](#)

4. Funcionamento






4.1. Estado SIM

O estado do SIM é apresentado na página de visão geral do GSM no dispositivo GX. A tabela que se segue mostra todos os estados possíveis e o seu significado:

Estado	Descrição
Preparado	O cartão SIM está instalado corretamente e registado na rede.
SIM não introduzido	Cartão SIM em falta ou não introduzido corretamente. O tabuleiro SIM pode sobressair ligeiramente.
PIN necessário	O cartão SIM precisa de um PIN de quatro dígitos para desbloquear.
PUK necessário	O SIM está bloqueado devido a tentativas de introdução de um PIN incorreto. O PUK de oito dígitos é necessário para desbloquear.
Avaria do SIM	O SIM não responde - pode estar avariado.
SIM ocupado	O SIM está no estado de ocupado.
SIM incorreto	Este SIM não é compatível.

4.2. Barra de Estado

O estado do modem GSM pode ser verificado rapidamente consultando a barra de estado.

Ícone	Detalhes
	O modem GSM está ligado à rede, mas não à internet (sem ligação de dados). Possivelmente de forma propositada, porque está disponível uma ligação de Ethernet ou Wi-Fi.
	Se o modem GSM estiver configurado corretamente, o ícone 3G/EDGE, etc., indica que a ligação de internet do modem móvel está em utilização e também o tipo de ligação aplicada.
	O Wi-Fi está disponível e a ligação de Internet está a ser utilizada. O Wi-Fi tem prioridade sobre a ligação GSM.
	O código PIN SIM é necessário.
	"Roaming", apenas informativo. Para utilizar a ligação de internet em "roaming", tem de ser ativada em Definições → Modem GSM → Permitir.

4.3. GPS

Quando a antena GPS opcional ativa é adicionada, a posição é enviada para o portal VRM e também exibida no dispositivo GX da seguinte forma:

GPS	
Status	GPS OK (fix)
Latitude	53° 13' 11.3" N
Longitude	6° 36' 25.4" E
Speed	2.0km/h
Course	145.5°
Altitude	-38.6m
Number of satellites	9
Format	52° 20' 41.6" N, 5° 13' 12.3" E
Speed Unit	Kilometres per hour
Device	>
Pages ^ Menu	

5. Resolução de problemas

5.1. Guia de resolução de problemas

Há várias razões para que uma ligação de Internet de “modem” não funcione. Leia atentamente cada fase deste guia de resolução de problemas. Certifique-se que começa na primeira fase. Ao solicitar ajuda, não se esqueça de mencionar cada passo dado e o resultado.

Passo	Elemento	Detalhes
1	Energia	Consulte se o LED azul está aceso de forma contínua ou intermitente.
2	Ligação USB	O modem deve estar ligado ao USB e visível no menu Definições → Modem GSM.
3	Estado do cartão SIM	Comprove o estado do SIM no menu, deve indicar “Preparado”. Indicará “SIM não introduzido” ou “PIN necessário” ou “PUK necessário” e os erros relacionados quando houver uma anomalia. Por favor, consulte a Lista de estado SIM para obter mais informação.
4	Intensidade do sinal	1 barra no mínimo para o início de sessão no VRM; são necessárias 2 ou 3 barras para uma consola remota operacional. Uma antena exterior normalmente aumenta o sinal recebido de 15 dB para 25 dB.
5	Registo do operador	Comprove se o nome do operador móvel está visível no campo “Operador”. Caso contrário, comprove a intensidade do sinal ou contacte o operador do cartão SIM e/ou introduza o cartão SIM num telemóvel para verificar o funcionamento e o estado da assinatura.
6	Ligação de Internet	Comprove se a Internet indica “Online”. As razões para o sistema não ficar “Online”, mesmo se estiver registado corretamente na rede, incluem: 1) APN não configurado, contacte o operador de rede para obter informação. 2) A rede é diferente da rede doméstica (isto é, “roaming”) e a definição para permitir o “roaming” está desativada. 3) A intensidade do sinal é suficiente para o registo na rede, mas não para abrir a ligação de dados à internet.
7	Ligação ao portal VRM	Verifique se o menu do Portal VRM indica uma hora de última ligação recente. Consulte Definições → Portal VRM. Para obter mais informação, consulte o capítulo de resolução de problemas da Ligação VRM no Manual GX .



Lembre-se de que as ligações de Ethernet e Wi-Fi têm prioridade sobre a ligação móvel. Mesmo quando a ligação de Ethernet ou Wi-Fi disponível não tiver uma boa conexão com a internet, não existe deteção automática que, nesse caso, comuta para o GX GSM. Numa linguagem mais técnica: quando a ligação de dados móveis estiver ativa, é configurada com uma elevada métrica de encaminhamento. Desta forma, o núcleo Linux prioriza a Ethernet ou Wi-Fi quando estas estiverem disponíveis.

5.2. O que fazer se o GX GSM não ficar ligado?

Ativar a configuração “Reiniciar dispositivo quando não houver contacto” no menu VRM do dispositivo GX. Isso irá reiniciar o GX (e com ele o GX GSM) automaticamente se a conexão com a internet não estiver disponível. Consulte também o [capítulo de configuração \[4\]](#) para obter mais detalhes.

5.3. Utilizar o GX GSM com uma ligação Ethernet

Ao utilizar o GX GSM e uma ligação de Ethernet com fios para, p. ex., integrar dispositivos ligados à Ethernet, tenha em atenção o seguinte:

Se um endereço IP de gateway for atribuído nas configurações Ethernet (normalmente algo que o servidor DHCP faz automaticamente), o dispositivo GX irá priorizar a ligação de Ethernet para aceder à Internet, mesmo que a rede de Ethernet não tenha conectividade com a Internet.

Para garantir que o GX GSM continua a ser o principal gateway de Internet, tem de configurar o dispositivo GX para reconhecer que a ligação Ethernet não proporciona acesso à Internet. Siga estes passos:

1. Na consola remota do dispositivo GX, aceda a Definições → Ethernet e defina o valor «Gateway» como «0.0.0.0».

2. Pode fazer isto ao:

- Definir «Configuração IP» como «Manual», que permite inserir manualmente o endereço «Gateway».
- Ajustar as definições do gateway no servidor DHCP da rede, dependendo das capacidades do equipamento de rede.

6. [en] Technical data

6.1. Informação técnica

GX GSM	GSM100100100 GSM100200100
Intervalo da tensão de alimentação	8 VCC - 70 VCC
Consumo de potência	2,5 W durante a transferência de dados 2G/3G <1,0 W no modo inativo +0,4 W se o GPS estiver ativo
Temperatura de funcionamento	-40 °C a +50 °C (-40 °F a 120 °F)
Cabo de alimentação (incluído)	Cabo de 1,4 m com porta-fusível em linha, bloco de terminais e terminais de olhal de 10 mm
Fusível em linha (incluído)	T3.15A250V
COMUNICAÇÃO	
Porta de comunicação USB	Cabo fixo de 1,0 m com conector USB-A (conectável ao dispositivo GX)
Conector da antena LTE	Tipo fêmea SMA (antena GSM900100100 exterior 2G e 3G GSM opcional)
Conector da antena GPS	Tipo fêmea SMA (antena GSM900200100 GPS opcional)
GNSS	GPS/Beidou/GLONASS/GALILEO/QZSS
Cartão SIM	SIM mini regular (compatível com 1,8 V e 3 V)
Transmissão de dados (máx. transferência/carregamento)	3G (HSPA): 42 Mbps / 5,76 Mbps 2G (EDGE): 236,8 Kbps / 236,8 Kbps 2G (GPRS): 85,6 Kbps / 85,6 Kbps
Indicador de estado	LED azul
INSTALAÇÃO E DIMENSÕES	
Dimensões (c x l x a)	106 x 42,5 x 22 (mm)
Peso	0,08 kg (0,177 lb)
Calibre do fio (cabo elétrico)	0,5 mm ² ... 1,5 mm ² / AWG 28 ... 16 ou utilização do cabo de alimentação fornecido
Tamanho recomendado do fusível:	500 mA @ 12 V / 250 mA @ 24 V / 100 mA @ 48 V ou utilização do fusível em linha fornecido
NORMAS	
Segurança	EN 60335-1 / EN 60335-2-29 / EN 62368-1
Emissões / Imunidade	ECE R10-5
QM	EN 9001:2015

7. Apêndice

7.1. Acessório / Antenas

7.1.1. Antena exterior 2G e 3G GSM



Esta antena pode ser utilizada com o GX GSM para bandas 2G e 3G.

Número de peça	GSM900100100
Opção de montagem	Montagem com parafuso
Tipo de cabo	RG-316
Comprimento do cabo	3,0 m
Conector	SMA Macho direito
Frequências	800/900/1800/1900/2100 MHz
Ganho de sinal	3 dBi

7.1.2. Antena GPS Ativa



Número de peça	GSM900200100
Opção de montagem	Íman
Tipo de cabo	RG-74
Comprimento do cabo	3,0 m
Conector	SMA Macho direito
Frequências	1575,42 MHz
Impedância	50 Ω

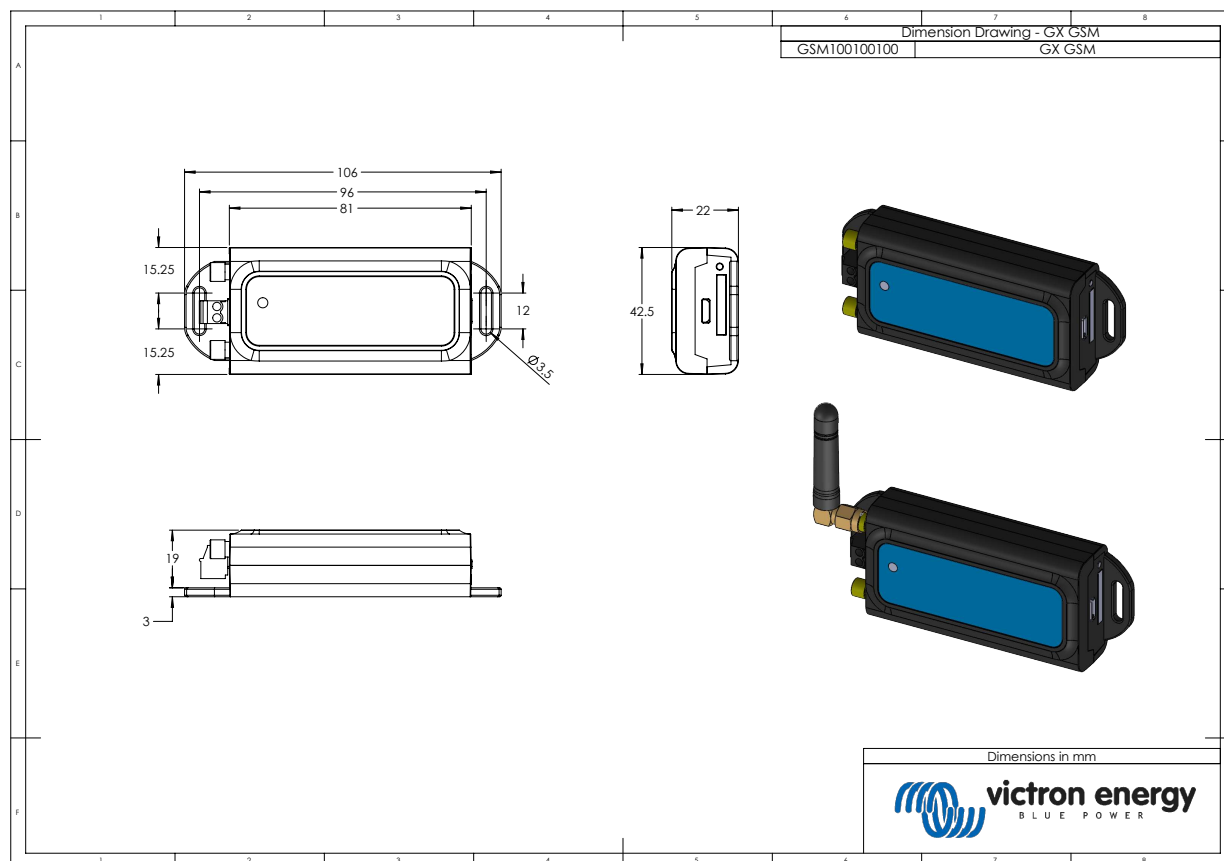
7.2. Notas sobre a cobertura regional

Uma boa referência para verificar as frequências é o [Mapa de Cobertura Mundial 4G](#). Esta página também contém informação sobre 2G e 3G, disponível na ligação correspondente da Cobertura Mundial GSM na parte superior.

EUA, México, Canadá e a maior parte da América do Sul: 1900 MHz é a frequência mais comum para 3G, que não é compatível com esta versão do GX GSM. Em vez disso, utilize o [GX LTE 4G](#).

Austrália: A frequência 3G de 900 MHz em áreas remotas é normalmente fornecida pela Optus. A rede 3G rural da Telstra opera a 850 MHz, que não é compatível com a versão atual do GX GSM. Tanto a Telstra quanto a Optus operam redes de 2100 Mhz em áreas urbanas e são compatíveis.

7.3. Dimensões



8. Garantia

8.1. Garantia limitada de cinco anos

Esta garantia limitada compreende os defeitos nos materiais e o fabrico deste produto, sendo válida durante cinco anos desde a data da compra original deste produto.

O cliente deve devolver o produto com o recibo da compra no local da sua aquisição.

Esta garantia limitada não cobre os danos, a deterioração ou as avarias que resultem da alteração, modificação, utilização imprópria, irrazoável ou incorreta, negligência, exposição a excesso de humidade, fogo, embalagem incorreta, raios, picos de energia ou outros fenómenos naturais.

Esta garantia não cobre os danos, a deterioração ou a avaria que resultem de reparações feitas por qualquer pessoa não autorizada pela Victron Energy para as mesmas.

A Victron Energy não será responsável por quaisquer danos consequentes que emerjam da utilização deste produto.

A responsabilidade máxima da Victron Energy ao abrigo desta garantia limitada não excederá o preço de compra do produto.