



Orion-Tr Smart DC-DC Charger Isolated

Rev 09 - 07/2023

Este manual também está disponível em formato HTML5.

Índice

1. Descrição Geral	1
2. Características	2
3. Instruções de segurança	3
4. Instalação	4
4.1. Geral	4
4.2. Configuração da ligação para o modo de conversor CC-CC	4
4.3. Configuração de ligação para o modo de carregamento	4
4.4. Ligar o ligar/desligar remoto	5
4.5. Anulação da deteção de motor desligado	6
4.6. Recomendações para cabos e fusíveis	7
4.7. Binário recomendado	8
5. Deteção de motor desligado	9
5.1. Sequência de deteção de motor desligado	9
5.2. Configuração da deteção de motor desligado com a VictronConnect	9
6. LED	12
7. Resolução de problemas	13
7.1. Vista geral do código de erro do carregador Orion-Tr Smart DC-DC	13
8. Especificações técnicas	14
9. VictronConnect - Carregador Orion Smart CC-CC	16
9.1. Introdução	16
9.2. Informação dos dados em direto	16
9.2.1. Instant Readout (leitura Instantânea) em BLE	16
9.2.2. Modo Carregador - separador STATUS (estado)	16
9.2.3. Modo Carregador - separador GRAPH (gráfico)	17
9.2.4. Modo Fonte de alimentação	17
9.3. Configurações	18
9.3.1. Modo Carregador	18
9.3.2. Modo Carregador - Configurações da bateria	18
9.3.3. Modo Fonte de alimentação	19
9.4. Informação do produto	19

1. Descrição Geral

O Carregador Orion-Tr Smart CC-CC pode ser utilizado como uma fonte de alimentação ou como um carregador de baterias. No modo de carregador, o algoritmo de carga de três estados aumentará a vida útil da bateria ao carregá-la de forma adequada. Especialmente no caso de veículos com um alternador inteligente ou com queda de tensão causada por cabos compridos, o carregamento controlado é indispensável. O carregamento controlado também irá proteger o alternador em sistemas de lítio, onde o carregamento direto pode sobrecarregar o alternador devido à baixa impedância da bateria de lítio. No modo de saída fixa, a tensão de saída permanecerá estável, independentemente da carga aplicada ou da tensão de entrada variável (dentro da faixa especificada).

O Carregador Orion-Tr Smart CC-CC pode ser configurado para fornecer energia unicamente quando o motor estiver a funcionar. Isso é possível graças à detecção de motor desligado integrada. Assim também é possível evitar que a tensão a bordo do veículo fique demasiado baixa. Não é preciso intervir no sistema do veículo para instalar um sensor do funcionamento do motor separado ou para interferir no sistema do bus CAN. Além desta detecção, o Carregador Isolado Orion-Tr Smart CC-CC também pode ser ativado através da função forçada de “autorizado a carregar”, por exemplo, ligado ao interruptor da ignição.

O Carregador Orion-Tr Smart CC-CC é totalmente programável com a aplicação VictronConnect. Descubra todas as possibilidades de configuração aqui no [manual do VictronConnect](#).

2. Características

Compatibilidade com alternadores inteligente

Os fabricantes de veículos estão a introduzir atualmente alternadores inteligentes controlados por ECU (Unidade de Controlo do Motor) para aumentar a eficiência no consumo de combustível e reduzir as emissões. Os alternadores inteligentes fornecem uma tensão de saída variável e são desligados quando não são necessários. O conversor tem um mecanismo de deteção do funcionamento do motor. Isso evita que o conversor descarregue a bateria de partida quando o alternador não fornece energia. Consultar a seção 5 deste manual para mais detalhes.

Separação da bateria de arranque e da bateria de serviço

O Orion-Tr Smart DC-DC Charger Isolated separa a bateria de arranque da bateria de serviço quando o motor não está a funcionar.

Proteção eletrónica ampla

Proteção contra o sobreaquecimento e a descarga de potência com alta temperatura.

- À prova de sobrecarga.
- À prova de curto-circuito.
- À prova de temperatura excessiva do conector.

Carregamento adaptativo de três passos

O Orion-Tr Smart DC-DC Charger Isolated está configurado para um processo de carregamento de três - passos:

Inicial – Absorção – Flutuação.

Carga inicial

Durante esta etapa, o controlador proporciona toda a carga possível para recarregar rapidamente as baterias.

Absorção

Quando a tensão da bateria atingir o valor da tensão de absorção, o controlador muda para o modo de tensão constante. Para baterias de chumbo-ácido, é importante que, durante descargas ligeiras, o tempo de absorção seja reduzido para evitar a sobrecarga da bateria. Depois de uma descarga intensa, o tempo de absorção é aumentado automaticamente para garantir que a bateria fica carregada completamente. Para baterias de lítio, o tempo de absorção é fixo, defeito 2 horas. O modo fixo ou adaptativo pode ser escolhido nas configurações da bateria e o tempo mínimo de absorção para o modo de tempo de absorção adaptativo ou fixo é ajustável através da VictronConnect.

Flutuação

Durante esta etapa, a tensão de flutuação é aplicada na bateria para a manter num estado de carga total. Quando a tensão da bateria cai substancialmente abaixo deste nível, devido a uma carga alta, por exemplo, durante, pelo menos, 1 min, é ativado um novo ciclo de carga.

Algoritmo de carga flexível

Algoritmo de carga programável e oito configurações de bateria pré-programadas. Configurável com VictronConnect.

Tempo de absorção adaptativa

Calcula automaticamente o tempo de absorção adequado. Configurável com VictronConnect.

Configuração e monitorização

Bluetooth Smart integrado: a solução sem fios para configurar, monitorizar e atualizar o controlador com smartphones Apple e Android, tablets ou outros dispositivos. A app VictronConnect pode personalizar diversos parâmetros.

A aplicação VictronConnect também pode ser descarregada em: <http://www.victronenergy.com.pt/support-and-downloads/software/>

Utilize o manual [VictronConnect](#) para tirar o máximo partido da aplicação quando estiver ligada a um dispositivo inteligente Orion.

Bloqueio da tensão de entrada

Desligamento se a tensão de entrada for inferior ao valor de bloqueio e reinício quando a tensão de entrada for superior ao valor de reinício. Configurável com VictronConnect.

Ligar / desligar remoto

Utilize a função remota para ativar e desativar o conversor à distância com o conector de ligar/desligar remoto ou a aplicação VictronConnect. Os casos de utilização típicos incluem um comutador com fio operado pelo utilizador e controlo automático, por exemplo, por um Sistema de Gestão de Bateria (BMS).

3. Instruções de segurança



GUARDE ESTAS INSTRUÇÕES - Este manual contém instruções importantes que devem ser seguidas durante a instalação e manutenção.



Perigo de explosão a partir de faísca

Perigo de choque elétrico

- Leia este manual atentamente antes de instalar e de utilizar o equipamento.
- Instale o equipamento num ambiente resistente ao calor. Certifique-se de que não existem produtos químicos, peças de plástico, cortinas ou outros têxteis na proximidade do equipamento.
- É normal que o carregador Orion Smart CC-CC aqueça durante o funcionamento, pelo que deve manter afastados todos os objetos sensíveis ao calor.
- Certifique-se de que o equipamento é utilizado em condições de funcionamento adequadas. Não o utilize num ambiente húmido.
- Nunca utilize o equipamento em locais onde possam ocorrer explosões de gás ou de pó.
- Disponibilize uma ventilação adequada durante o carregamento.
- Evite cobrir o carregador.
- Consulte as especificações fornecidas pelo fabricante da bateria para se certificar de que pode ser utilizada neste equipamento. As instruções de segurança do fabricante da bateria devem ser sempre respeitadas.
- Além deste manual, o manual de operação ou serviço do sistema deve incluir um manual de manutenção da bateria aplicável ao tipo de bateria utilizada.
- Nunca posicione o carregador sobre a bateria durante o carregamento.
- Evite as faíscas na proximidade da bateria. A bateria pode emitir gases explosivos durante o carregamento.
- Este dispositivo não deve ser utilizado por pessoas (incluindo crianças) com capacidades físicas, sensoriais ou mentais diminuídas ou sem experiência e informação, exceto se forem supervisionadas ou informadas sobre o dispositivo.
- Utilize um cabo de cobre multifilar flexível para as ligações. O diâmetro máximo dos fios individuais é de 0,4 mm/0,125 mm² (0.016 inch/AWG26).
- A instalação deve incluir um fusível de acordo com as recomendações na tabela "RECOMENDAÇÕES PARA CABOS E FUSÍVEIS".

4. Instalação

4.1. Geral

- Realize a montagem numa superfície não inflamável, com os terminais de potência orientados de forma descendente. Disponha uma folga mínima de 10 cm sobre e sob o produto para um arrefecimento ótimo.
- Faça a montagem próximo da bateria, mas nunca diretamente sobre a bateria (de forma a prevenir os danos causados pela gaseificação da bateria).

4.2. Configuração da ligação para o modo de conversor CC-CC

1. Desligue o ligar/desligar remoto (remova a ligação em ponte).
2. Ligue os cabos de entrada.
3. Abra a aplicação VictronConnect para configurar o produto. **(Regule sempre a tensão de saída antes de ligar em paralelo e de ligar uma bateria)**
4. Ligue a carga. O conversor está agora pronto a usar.
5. Ligue novamente o ligar/desligar remoto para ativar o produto.

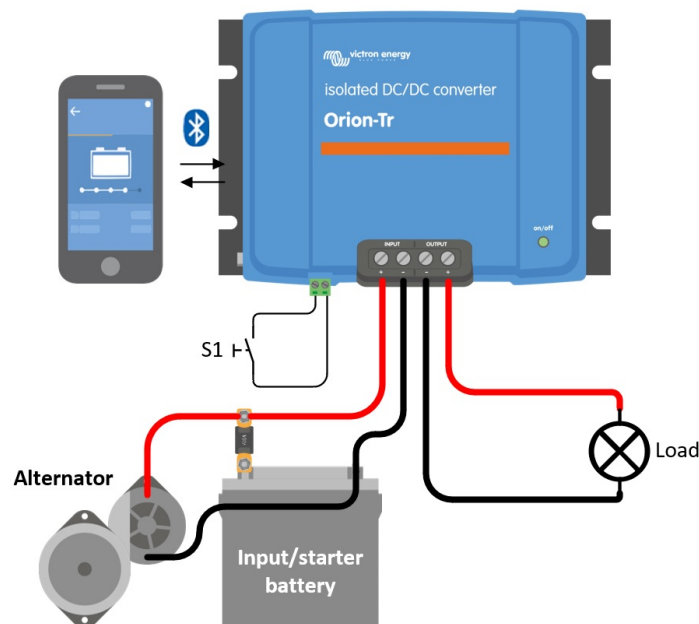


Figura 1: Configuração típica de ligação como conversor CC-CC

4.3. Configuração de ligação para o modo de carregamento

1. Desligue o ligar/desligar remoto (remova a ligação em ponte).
2. Ligue os cabos de entrada.
3. Abra a aplicação VictronConnect para configurar o produto. **(configure sempre o algoritmo correto do carregador antes de ligar a bateria)**
4. Ligue a bateria a ser carregada.
5. Ligue novamente o ligar/desligar remoto para ativar o produto.

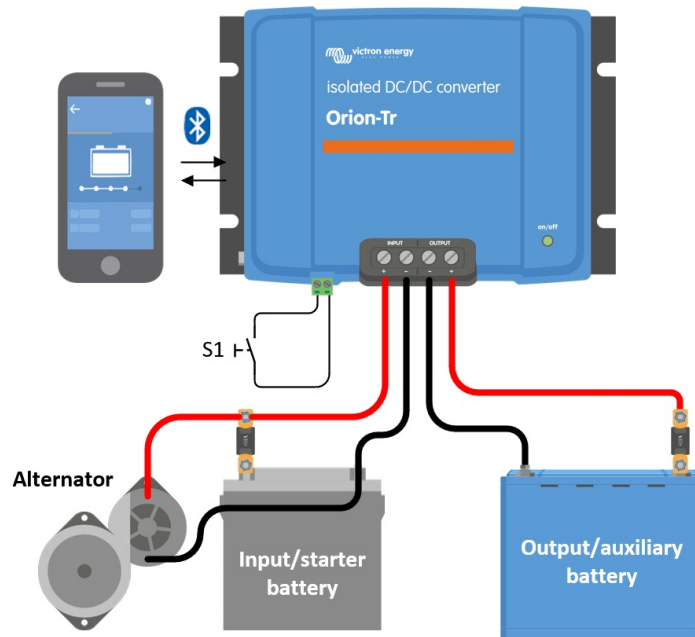


Figura 2: Configuração típica de ligação como carregador

4.4. Ligar o ligar/desligar remoto

A utilização recomendada do ligar/desligar remoto é:

- a) Um interruptor ligado entre os pinos L-H (impedância no nível entre os pinos L-H: <math>< 500 \text{ k}\Omega</math>)
- b) Um interruptor ligado entre o positivo (entrada/arranque) da bateria e o pino H (no nível: > 3 V)
- c) Um interruptor entre o pino L e terra (entrada/arranque) (no nível: < 5 V)
- d) Cabo de ligar / desligar remoto isolado, p. ex., controlado por um BMS (pequeno)

i Tolerância de tensão do pino L e H: $\pm 70V_{CC}$

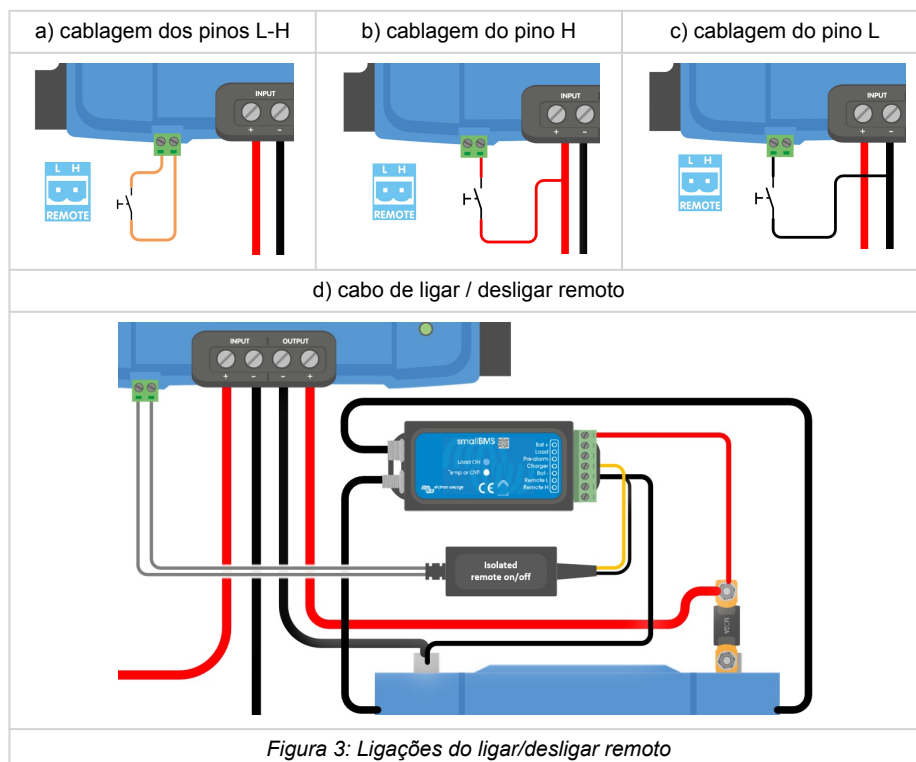


Figura 3: Ligações do ligar/desligar remoto

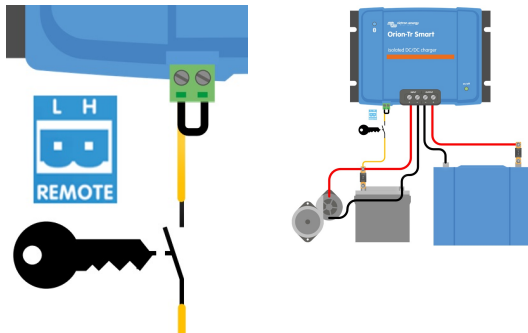
4.5. Anulação da deteção de motor desligado

No modo carregador a “sequência da deteção de motor desligado” determina se as existem as condições para permitir o carregamento; consulte o capítulo 5. A “anulação da deteção de motor desligado” força o carregador a autorizar o carregamento, independentemente da deteção de motor desligado. A anulação da deteção de motor desligado é ativada ao aplicar > 7 V ao pino remoto L. Isto permite o controlo externo (p. ex., interruptor de ignição, detetor do motor ligado CAN bus) para ativar o carregamento.



Esta função não anula a função de ligar / desligar remoto. A ligação remota a), b) ou d), conforme mostrado na Figura 3, deve ser configurada em combinação com a anulação da deteção do motor desligado. Ver exemplos na Figura 4.

Ativa o carregamento com um interruptor de ignição e a opção de ligar / desligar remoto a)



Ativa o carregamento com um interruptor de ignição e a opção de ligar / desligar remoto d)

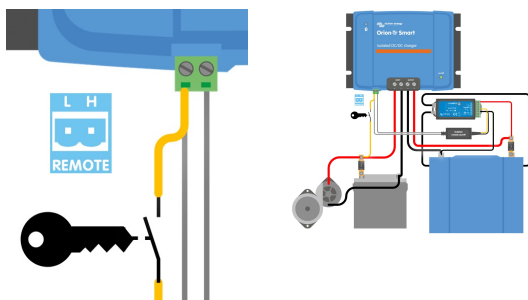


Figura 4: Diagrama de ligação da anulação da deteção de motor desligado



Se o interruptor de ignição na Figura 4 estiver desligado, o carregador irá regressar ao modo de “deteção de motor desligado”, não desligará o carregador.

Para forçar a ativação/desativação do carregamento (isto é, ligar/desligar o ORION) sem a “deteção de motor desligado”, deve instalar uma opção remota, conforme apresentado na secção 4.4, e a deteção de motor desligado deve ser desativada na VictronConnect; consulte a Figura 5.

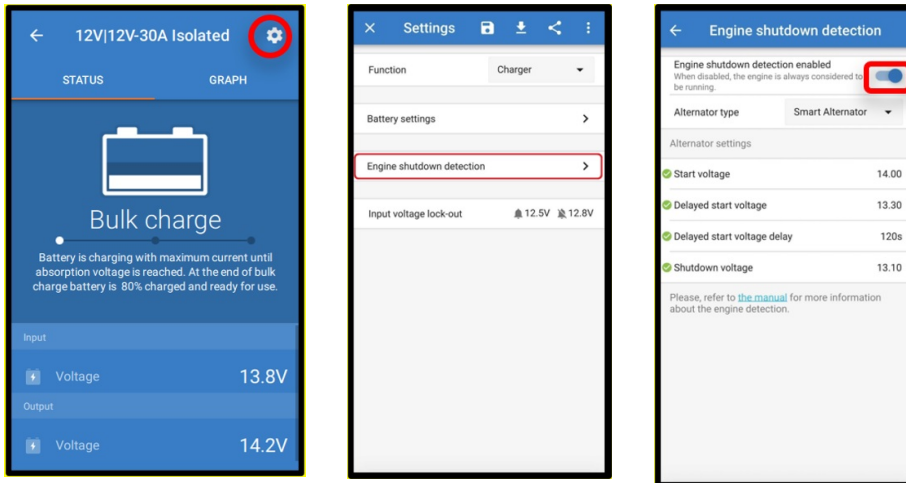




Figura 5: Desativar a detecção de motor desligado

- 

Quando a detecção de motor desligado tiver sido desativada na Victron Connect (“carregamento forçado”), a corrente será retirada da bateria de arranque, mesmo se o motor não estiver a funcionar.
- 

Durante o “carregamento forçado”, o bloqueio da tensão de entrada será o único limite restante para desativar o carregamento automaticamente; certifique-se de que este nível não está definido demasiado baixo. Na maioria das aplicações, 12,5 V é suficientemente baixo.

4.6. Recomendações para cabos e fusíveis

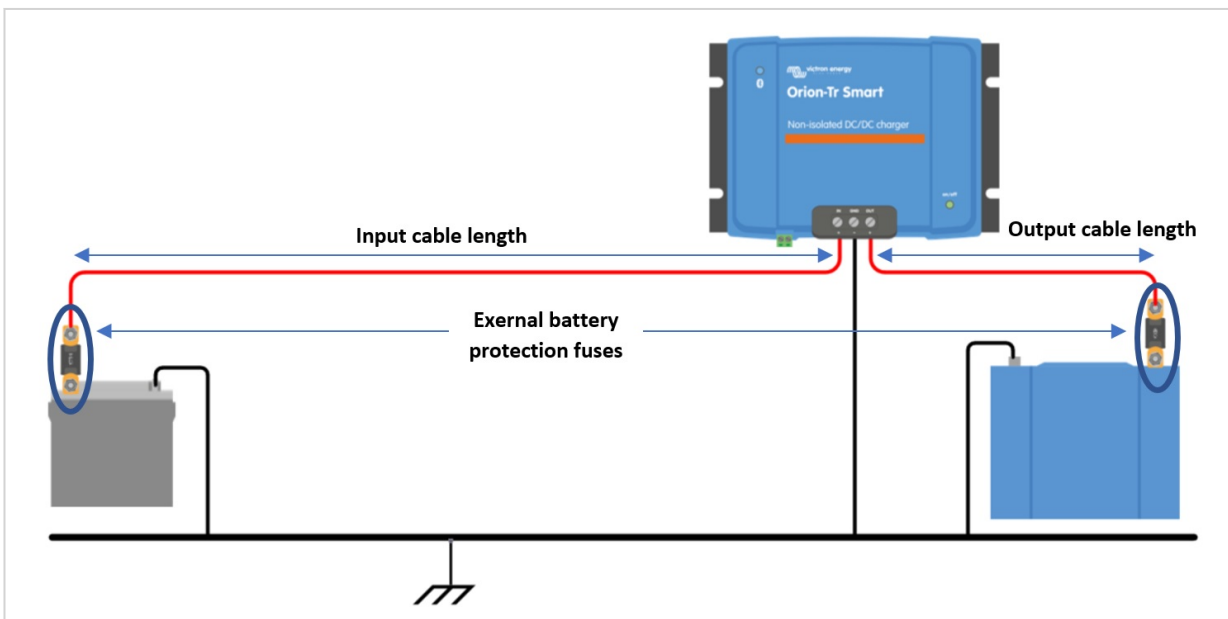
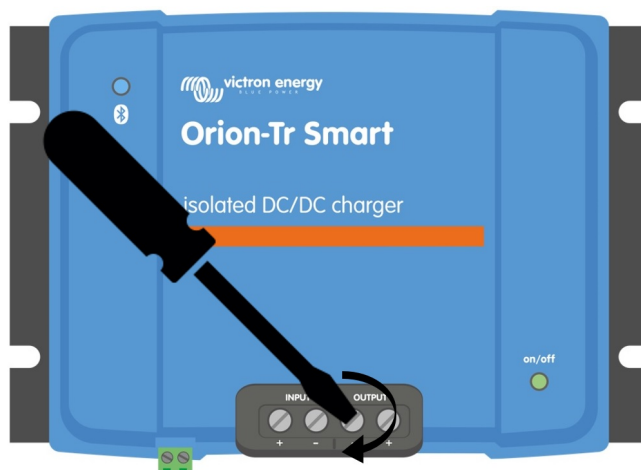


Figura 6: Recomendações para cabos e fusíveis

Tensão nominal (entrada ou saída)	Bateria externa Fusível protetor	Calibre de cabo mínimo				
		0,5 m	1 m	2 m	5 m	10 m
12 V	60 A	6 mm ²	10 mm ²	10 mm ²	16 mm ²	16 mm ²
24 V	30 A	4 mm ²	6 mm ²	6 mm ²	10 mm ²	10 mm ²

4.7. Binário recomendado



Binário: 1,6Nm

Figura 7: Binários de aperto

5. Detecção de motor desligado

O mecanismo de deteção de motor desligado simplifica o sistema do carregador ORION-Tr CC-CC, ao detetar se o motor está a funcionar sem ligações adicionais de interruptores ou sensores. A definição por defeito de fábrica irá funcionar com os alternadores mais comuns e inteligentes, mas pode ser reconfigurada com a app VictronConnect.

A configuração da deteção de motor desligado depende da tensão gerada pelo alternador quando o motor estiver a funcionar. Os geradores comuns irão gerar uma tensão fixa (p. ex., 14 V), enquanto os geradores inteligentes geram uma tensão de saída variável de 12,5 V a 15 V. Especialmente os alternadores inteligentes num sistema de travagem regenerativa irão mostrar grandes variações da tensão do alternador.

A deteção de motor desligado apenas está ativa no modo de carregador. A função pode ser desativada pela “anulação da deteção de motor desligado” e na VictronConnect, conforme indicado na figura 5. No modo de alimentação elétrica, o “bloqueio da tensão de entrada” determina quando a saída está ativa.



A deteção de motor desligado é atualizada a partir da versão de “software” v1.05.

5.1. Sequência de deteção de motor desligado

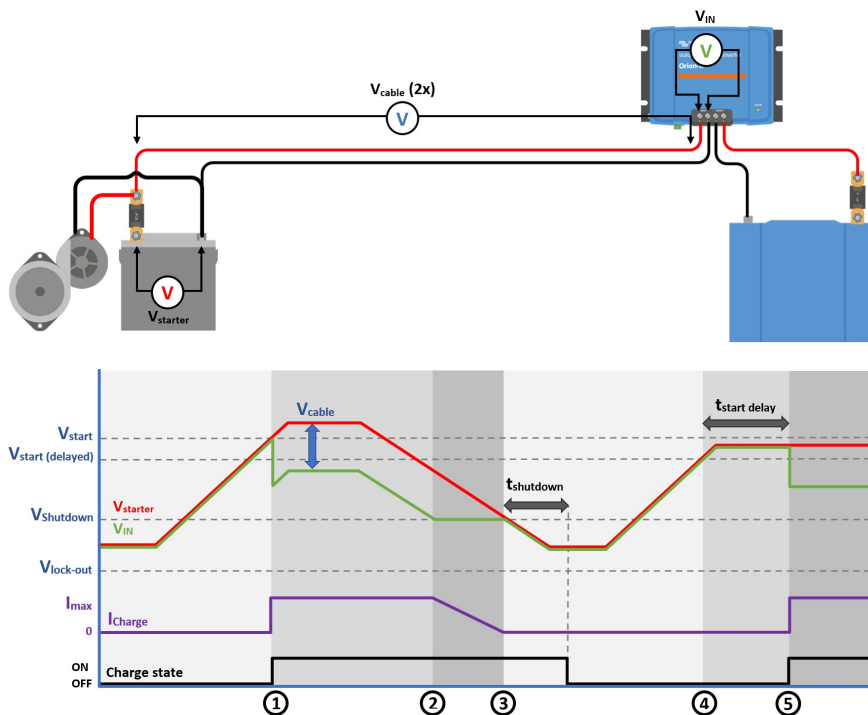


Figura 8: Sequência de deteção de motor desligado

0 → 1: Se o motor estiver a funcionar, a tensão do alternador irá aumentar, quando $V_{\text{starter}} > V_{\text{start}}$, o carregamento é ativado.


1 → 2: A corrente de entrada produz uma tensão no cabo de entrada (V_{cable}); esta tensão reduz a tensão medida pelo carregador (V_{IN}). Se $V_{\text{IN}} > V_{\text{shutdown}}$, o carregador irá funcionar em $I_{\text{máx.}}$.

2 → 3: Se $V_{\text{IN}} \leq V_{\text{shutdown}}$, a corrente de carga será reduzida para prevenir que a V_{IN} seja inferior à V_{shutdown} .

3 → 4: Se $V_{\text{IN}} < V_{\text{shutdown}}$ durante mais de 1min (t_{shutdown}) “motor desligado” é detetado e o carregamento é desativado. Se $V_{\text{IN}} > V_{\text{shutdown}}$ antes t_{shutdown} se esgotar, o carregamento permanece ativado.

4 → 5: Se $V_{\text{start(delay)}} < V_{\text{IN}} < V_{\text{start}}$, o carregamento é ativado depois de $t_{\text{start delay}}$ (configurável).

5.2. Configuração da deteção de motor desligado com a VictronConnect

Abra a VictronConnect e carregue no símbolo de Engrenagem  para aceder às definições.

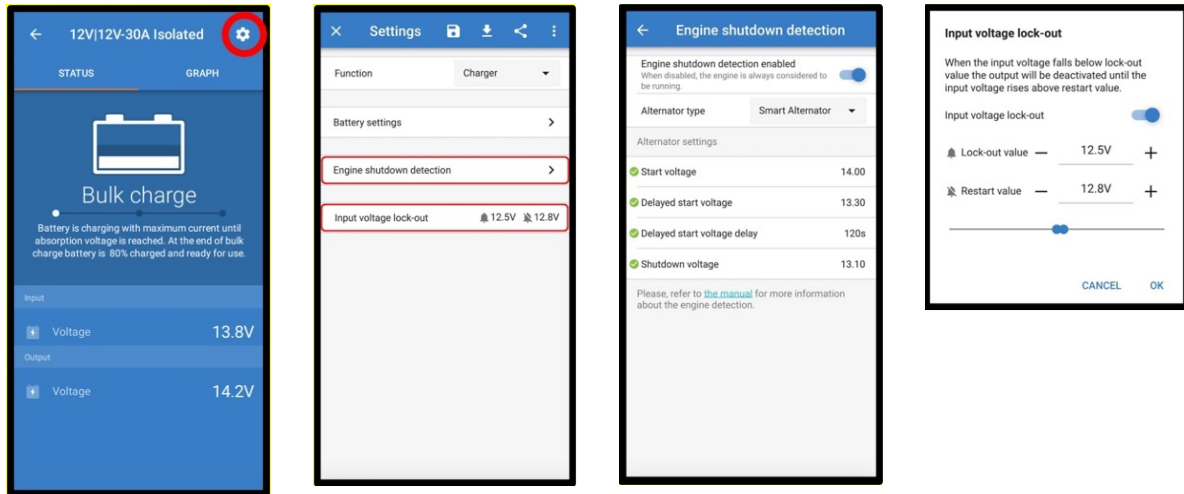


Figura 9: Menu de configuração da detecção de motor desligado

É possível alterar as seguintes definições com a VictronConnect:



Os valores por defeito indicados são para os modelos com entrada de 12 V. Estes valores podem ser escalados em função da tensão de entrada do modelo. P. ex., para modelos com uma entrada de 24 V, os valores por defeito indicados no manual devem ser multiplicados por dois.

Deteção de motor desligado ativada: A deteção do motor desligado está sempre ativada por defeito, quando o modo de carregador estiver selecionado. Quando for desativada pelo utilizador ou quando o modo de alimentação elétrica estiver selecionado, o motor é considerado como em funcionamento, pelo que não haverá qualquer deteção do desligamento.

Tipo de alternador: O tipo de alternador pode ser selecionado entre “Alternador Inteligente”, “Alternador Comum” e “Definido pelo utilizador”. Quando estiver selecionada a opção “Alternador Inteligente”, os valores por defeito para o alternador inteligente são/serão aplicados às definições da deteção do motor desligado. O mesmo ocorrerá quando a opção “Alternador Comum” estiver selecionada. Quando qualquer das definições diferir dos valores por defeito das últimas duas opções, a opção “Definido pelo utilizador” será selecionada. Defeito: “Alternador Inteligente”.

Tensão de início (V_{start}): Neste nível, o carregamento começa imediatamente. Defeito: 14 V.

Tensão de início com atraso ($V_{start(delay)}$): Os alternadores inteligente podem gerar uma tensão inferior quando o motor estiver a funcionar, portanto, é necessário um nível inicial inferior para estes sistemas. Para garantir que a bateria de arranque é recarregada após o arranque do motor, o carregamento da bateria auxiliar é atrasado durante esta condição. A energia utilizada durante o arranque deve ser reposta para garantir que a bateria de arranque se mantém carregada. Defeito: 13,3 V (alternador inteligente) e 13,8 V (alternador comum).

Atraso da tensão de início com atraso ($t_{start delay}$): O tempo de recarga para a bateria de arranque durante o nível de início (com atraso). Exemplo: Se a bateria de arranque retirar 150 A durante 5 s para arrancar o motor, é retirado ~0,2 Ah da bateria de arranque. Se, durante o ralentí do motor, o alternador apenas conseguir gerar 20 A, demora 150 A / 20 A x 5 s = 37,5 s a recarregar a bateria de arranque. Defeito: 2 min.

Tensão de desligamento ($V_{shutdown}$): Este nível corresponde ao desligamento do motor. Isto mantém a bateria de arranque completamente carregada e proporciona uma histerese em relação o nível de início. A histerese deve ser suficientemente grande para evitar que a V_{IN} diminua até à $V_{shutdown}$ o que resultaria numa redução da corrente de carga. A ação será tomada depois $t_{shutdown}$ se esgotar (1 min); isto possibilita o carregamento durante as condições de baixa tensão temporárias. Defeito: 13,1 V (Alternador Inteligente) e 13,5 V (Alternador Comum).

Intervalos para os níveis de início/desligamento do motor:

- 12|12; 12|24: 8 V a 17 V
- 24|12; 24|24: 16 V a 35 V

Configuração do bloqueio da tensão de entrada: O bloqueio de tensão de entrada-out é o nível mínimo no qual o carregamento é permitido, abaixo deste nível, o carregamento para imediatamente. Defeito (no modo de carregador): bloqueio: 12,5 V / reinício: 12,8 V. Defeito (no modo de alimentação elétrica): bloqueio: 10,5 V / reinício: 12 V.



Quando o “carregamento forçado” estiver ativado, a corrente será retirada da bateria de arranque se o motor não estiver a funcionar. Definir um nível de bloqueio da tensão de entrada pode esgotar a bateria de arranque.

Para definir o bloqueio da tensão de entrada, são importantes dois critérios:

- **Tensão mínima do alternador:** Um alternador inteligente pode funcionar com uma tensão de alternador muito baixa ($< 12,5$ V), p. ex., quando o veículo acelera. Esta baixa tensão é permitida durante t_{shutdown} conforme indicado na "sequência da detecção de motor desligado 3→4". Se o carregamento tiver de continuar ativado durante este período, o nível de bloqueio deve ser, pelo menos, inferior à tensão do alternador mínima.



Se o período de baixa tensão exceder "tshutdown", o carregamento será desativado na detecção de paragem do motor.

- **Queda de tensão no cabo de entrada:** Como na "sequência da detecção de motor desligado 1→3", a V_{IN} será diminuída por V_{cable} . Quando a tensão do alternador diminuir rapidamente (alternador inteligente), o controlo da carga necessita de algum tempo para reduzir a corrente de carga e manter a V_{IN} em V_{shutdown} . Durante este tempo, a V_{cable} não deve ativar o bloqueio de tensão. Portanto, o valor do bloqueio deve ser: $V_{\text{lock-out}} \leq V_{\text{shutdown}} - V_{\text{cable}}$.

Exemplo: Calcule a queda de tensão do cabo de entrada:

- Distância entre a bateria de partida e o carregador: 5m.
- $V_{\text{shutdown}} = 13,1$ V. Calibre de cabo recomendado: 16 mm².
- Resistência do cabo: $\sim 1,1$ mΩ/m @20 °C, portanto, $R_{\text{cable}} = 1,1$ mΩ x 10 m (2 x 5 m) = 11 mΩ.
- Um carregador inteligente 12|12-30A retirará cerca de 35A da entrada ao funcionar com a capacidade total, resultando em:
 - $V_{\text{cable}} = 11$ mΩ x 35 A = 385 mV.
 - $V_{\text{lock-out}} \leq V_{\text{shutdown}} - V_{\text{cable}} = 13,3$ V – 385 mV $\approx 12,9$ V.



As ligações do cabo, os fusíveis externos, a temperatura, etc., influenciam a resistência do cabo total.

6. LED

O Orion integra dois LED: o azul é dedicado à funcionalidade Bluetooth e o verde indica o estado do produto segundo a lista abaixo.

LED de estado (verde)

- **LED apagado:**
 - Sem tensão de entrada
 - Paragem remota:
 - Paragem pelo utilizador:
 - Proteção para o sobreaquecimento do conector
 - Bloqueio de subtensão definido pelo utilizador
 - Detetado motor desligado (quando no modo Carregador)
- **LED aceso:**
 - Saída ativa no modo de alimentação elétrica
 - Carregador no Estado Flutuação (bateria carregada);
- **LED intermitente a cada 0,8 s:**
 - Carregador no Estado Inicial ou Absorção (a bateria está a ser carregada);

LED de Bluetooth (azul)

- **LED apagado:**
 - Sem tensão de entrada:
- **LED intermitente a cada 3 s:**
 - Erro - precisa de ser verificado na VictronConnect; veja também em [Vista geral do código de erro do carregador Orion-Tr Smart DC-DC \[13\]](#) um resumo de todos os códigos de erro Orion visualizados na VictronConnect.
- **LED intermitente a cada 0,8 s:**
 - Ligado via Bluetooth
- **LED intermitente a cada 0,4 s:**
 - Identificar:
- **LED intermitente a cada 5 s:**
 - Carregador desligado devido a condições de não erro como:
 - Paragem remota:
 - Paragem pelo utilizador:
 - Bloqueio de subtensão definido pelo utilizador;
 - Detetado motor desligado (quando no modo Carregador)
- **LED aceso**
 - Todas as outras condições

7. Resolução de problemas

7.1. Vista geral do código de erro do carregador Orion-Tr Smart DC-DC

Os códigos de erro são visualizados na aplicação VictronConnect.

Para obter a versão mais atualizada desta lista, consulte esta ligação: <https://www.victronenergy.com/live/mppt-error-codes>.

Erro 2 - Tensão da bateria demasiado alta

- Este erro será reiniciado automaticamente quando a tensão da bateria diminuir. Este erro pode ser causado por outro equipamento a carregar conectado à bateria ou por uma anomalia no controlador de carga.

Erro 26 - Sobreaquecimento do terminal

- Terminais de potência sobreaquecidos; verifique a cablagem, incluindo o tipo de cablagem ou de filamentos e/ou aperte os parafusos, se for possível.

Este erro é reiniciado automaticamente.

Erro 27 - Curto-circuito do carregador

- Esta condição indica uma sobreintensidade no lado da bateria. Pode ocorrer quando uma bateria estiver conectada à unidade com um contactor. Ou, no caso de o carregador arrancar sem uma bateria ligada, mas conectada a um inversor com uma elevada capacitância de entrada.

Este erro é reiniciado automaticamente. Se o erro não for reinicializado automaticamente, desligue o controlador de carga todas as fontes de energia, aguarde 3 min e ligue novamente. Se o erro persistir, o controlador provavelmente está avariado.

Erro 116 - Perda de dados de calibragem

- Se a unidade não funcionar e o erro 116 surge como erro ativo, a unidade está avariada. Contacte o seu distribuidor para uma substituição.

Se o erro apenas estiver presente nos dados históricos e a unidade funcionar normalmente, este erro pode ser ignorado em segurança. Explicação: quando a unidade arranca pela primeira vez na fábrica, não tem os dados de calibragem e o erro 116 é registado. Obviamente, este devia ter sido reconhecido, mas no início as unidades saíram da fábrica com esta mensagem ainda no histórico.

Erro 119 - Perda de dados das definições

- O carregador não conseguiu ler a configuração e parou.

Este erro não é reiniciado automaticamente. Para voltar a funcionar:

1. Primeiro reponha as predefinições de fábrica. (Parte superior direita da VictronConnect, clique nos três pontos)
2. Desligue o controlador de carga de todas as fontes de energia
3. Aguarde 3 min e volte a ligar.
4. Reconfigure o carregador.

Comunique esta situação ao distribuidor Victron e peça-lhe para reportar à Victron; este erro nunca deve ocorrer. De preferência, inclua a versão do «firmware» e quaisquer outras específicas (VRM, URL, capturas de ecrã da VictronConnect ou similar).

8. Especificações técnicas

Carregador Isolado CC-CC Orion-Tr Smart 220 W a 280 W	12/12-18 (220 W)	12/24-10 (240 W)	24/12-20 (240 W)	24/24-12 (280 W)
Intervalo da tensão de entrada (1)	8-17 V	8-17 V	16-35 V	16-35 V
Corte por subtensão	7 V	7 V	14 V	14 V
Reinício por subtensão	7,5 V	7,5 V	15 V	15 V
Tensão nominal de saída	12,2 V	24,2 V	12,2 V	24,2 V
Intervalo do ajuste da tensão de saída	10-15 V	20-30 V	10-15 V	20-30 V
Tolerância da tensão de saída	+/- 0,2 V			
Ruído de saída	2 mV rms			
Corrente contínua de saída na tensão nominal de saída e 40 °C	18 A	10 A	20 A	12 A
Corrente de saída máxima (10 s) à tensão de saída nominal	25 A	15 A	25 A	15 A
Corrente de saída de curto-circuito	40 A	25 A	50 A	30 A
Potência de saída cont. a 25 °C	280 W	280 W	300 W	320 W
Potência de saída cont. a 40 °C	220 W	240 W	240 W	280 W
Eficiência	87 %	88 %	88 %	89 %
Sem corrente de carga na entrada	< 80 mA	< 100 mA	< 100 mA	< 80 mA
Corrente de espera	Inferior a 1 mA			
Galvânico	200 VCC entre entrada, saída e caixa			
Temperatura de funcionamento	-20 °C a +55 °C (redução de 3 % por °C acima dos 40 °C)			
Humidade	Máximo 95 % sem condensação			
Ligação CC	Terminais de parafuso			
Secção máxima do cabo	16 mm ² AWG6			
Peso	1,3 kg (3 lb)			
Dimensões (a x l x p)	130 mm x 186 mm x 70 mm (5,1 in x 7,3 in x 2,8 in)			
Normas: Segurança	EN 60950			
Emissão	EN 61000-6-3, EN 55014-1			
Imunidade	EN 61000-6-2, EN 61000-6-1, EN 55014-2			
Diretiva automóvel	ECE R10-5			

Tabela 1. Especificações técnicas

Orion-Tr Smart DC-DC Charger Isolated 360 – 400 Watt	12/12-30 (360 W)	12/24-15 (360 W)	24/12-30 (360 W)	24/24-17 (400 W)
Intervalo da tensão de entrada (1)	10-17 V	10-17 V	20-35 V	20-35 V
Corte por subtensão	7 V	7 V	14 V	14 V
Reinício por subtensão	7,5 V	7,5 V	15 V	15 V
Tensão nominal de saída	12,2 V	24,2 V	12,2 V	24,2 V
Intervalo do ajuste da tensão de saída	10-15 V	20-30 V	10-15 V	20-30 V
Tolerância da tensão de saída	+/- 0,2 mV			
Ruído de saída	2 mV rms			
Corrente contínua de saída na tensão nominal de saída e 40 °C	30 A	15 A	30 A	17 A

Orion-Tr Smart DC-DC Charger Isolated 360 – 400 Watt	12/12-30 (360 W)	12/24-15 (360 W)	24/12-30 (360 W)	24/24-17 (400 W)
Corrente de saída máxima (10 s) à tensão de saída nominal	40 A	25 A	45 A	25 A
Corrente de saída de curto-circuito	60 A	40 A	60 A	40 A
Potência cont. de saída a 25 °C	430 W	430 W	430 W	480 W
Potência cont. de saída a 40 °C	360 W	360 W	360 W	400 W
Eficiência	87 %	88 %	88 %	89 %
Sem corrente de carga na entrada	< 80 mA	< 100 mA	< 100 mA	< 80 mA
Corrente de espera	Inferior a 1 mA			
Isolamento galvânico	200 V cc entre entrada, saída e caixa			
Temperatura de funcionamento	-20 °C a +55 °C (redução de 3 % por °C acima dos 40 °C)			
Humidade	Máximo 95 % sem condensação			
Ligação CC	Terminais de parafuso			
Secção máxima do cabo	16 mm ² AWG6			
Peso	Modelos 12 V entrada e/ou 12 V saída: 1,8 kg (3 lb) Outros modelos: 1,6 kg (3,5 lb)			
Dimensões al x la x pr	Modelos 12 V entrada e/ou 12 V saída: 130 mm x 186 mm x 80 mm (5,1 in x 7,3 in x 3,2 in) Outros modelos: 130 mm x 186 mm x 70 mm (5,1 in x 7,3 in x 2,8 in)			
Normas: Segurança	EN 60950			
Emissão	EN 61000-6-3, EN 55014-1			
Imunidade	EN 61000-6-2, EN 61000-6-1, EN 55014-2			
Diretiva automóvel	ECE R10-5			
<p>1) Se estiver definida como nominal ou menor que a nominal, a tensão de saída permanecerá estável dentro da faixa de tensão de entrada especificada (função abaixador-elevador). Se a tensão de saída for ajustada acima do valor nominal numa determinada percentagem, a tensão mínima de entrada na qual a tensão de saída permanece estável (não diminui) aumenta na mesma percentagem.</p> <p>Nota 1) A aplicação VictronConnect não visualizará a corrente de entrada nem de saída.</p> <p>Nota 2) O Carregador Isolado Orion-Tr Smart CC-CC não está equipado com uma porta VE.Direct.</p>				

9. VictronConnect - Carregador Orion Smart CC-CC

9.1. Introdução

Obrigado por utilizar o VictronConnect. Este guia irá ajudá-lo a obter o máximo do seu carregador inteligente CC-CC Orion e requer um conhecimento mínimo deste carregador que pode ser encontrado no [introdução](#). As informações disponíveis aqui aplicam-se a todos os carregadores inteligentes CC-CC Orion. Para simplificar a referência ao carregador inteligente CC-CC Orion, este será referido apenas como Orion Smart neste guia.

Mais informações gerais relativas à aplicação VictronConnect - como instalá-la; como emparelhá-la com o seu dispositivo; e como atualizar o firmware, por exemplo - podem ser encontradas consultando o [manual geral VictronConnect](#).

Nota: Onde a tensão de entrada e da bateria é mencionada nestas instruções, é considerada uma bateria de 12 V. Multiplique os valores fornecidos por 2 para chegar às configurações para uma instalação configurada para 24 V.

9.2. Informação dos dados em direto

9.2.1. Instant Readout (leitura Instantânea) em BLE

A aplicação VictronConnect permite visualizar os dados mais importantes do Orion Smart (e de outros produtos Smart) na página da Lista de Dispositivos sem precisar de se conectar ao produto. Isto inclui notificações visuais de advertências, alarmes e erros que permitem realizar um diagnóstico rapidamente.

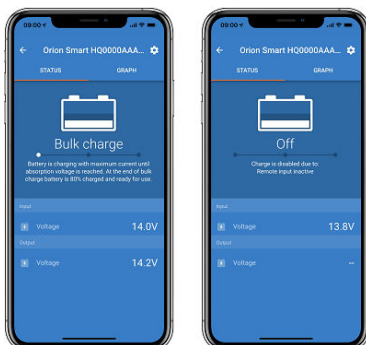
A vantagem é:

- Melhor alcance que uma ligação «Bluetooth» normal
- Não é necessário ligar ao produto Smart
- Os dados mais importantes num relance
- Dados encriptados.



Consulte a secção [Instant Readout](#) (leitura Instantânea) no manual VictronConnect para obter mais informação e aprender a configurá-la.

9.2.2. Modo Carregador - separador STATUS (estado)

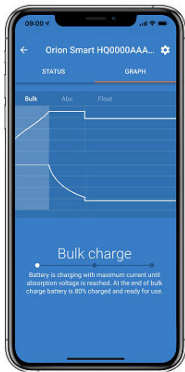


- **Orion Smart [NÚMERO DE SÉRIE]** confirma o dispositivo ligado. Também pode ser definido um nome personalizado, se desejado.
- O **ícone Modo** apresenta em que modo o Orion Smart está a funcionar (**Carregador** neste caso)

- **Estado do carregador:**

- **Carga inicial:** Durante esta etapa, o Orion Smart proporciona toda a carga possível para carregar rapidamente as baterias. Quando a tensão da bateria atingir o valor da tensão de absorção, o Orion Smart ativa a etapa de Absorção.
- **Absorção:** Durante esta etapa, o Orion Smart muda para o modo de tensão constante, onde uma tensão de absorção predefinida, adequada ao tipo de bateria (consulte a *Configurações* abaixo), é aplicada. Quando o tempo de absorção expira, o Orion Smart ativa o estágio de Flutuação.
- **Flutuação:** Durante esta etapa, a tensão de flutuação é aplicada à bateria para manter um estado totalmente carregado. Quando a tensão da bateria cair abaixo da tensão de reiniciar a carga inicial durante pelo menos 1 minuto, um novo ciclo de carga será disparado
- A **tensão de entrada** apresenta a tensão medida nos terminais de entrada do dispositivo.
- A **tensão de saída** apresenta a tensão medida nos terminais de saída do dispositivo.
 - Quando o Orion Smart está no estado Desligado, não mede a tensão de saída, então este valor aparecerá como «—»
- **Motivo para Desligado** apresenta o motivo pelo qual o Orion Smart está desativado (aparece sob o texto «Estado do carregador» quando o Orion Smart está desligado)

9.2.3. Modo Carregador - separador GRAPH (gráfico)




- **Orion Smart [NÚMERO DE SÉRIE]** confirma o dispositivo ligado. Também pode ser definido um nome personalizado, se desejado.
- **Gráfico do estado do carregador** indique em que estado o carregador está atualmente e apresenta uma breve descrição do estado atual.

9.2.4. Modo Fonte de alimentação



- **Orion Smart [NÚMERO DE SÉRIE]** confirma o dispositivo ligado. Também pode ser definido um nome personalizado, se desejado.
- O **ícone Modo** apresenta em que modo o Orion Smart está a funcionar (**Fonte de alimentação** neste caso)
- A **tensão de entrada** apresenta a tensão medida nos terminais de entrada do dispositivo.
- A **tensão de saída** apresenta a tensão medida nos terminais de saída do dispositivo.
 - Quando o Orion Smart está no estado Desligado, não mede a tensão de saída, então este valor aparecerá como «—»
- **Motivo para Desligado** apresenta o motivo pelo qual o Orion Smart está desativado (aparece sob o texto «Modo Fonte de alimentação» quando o Orion Smart está desligado)

9.3. Configurações

O VictronConnect permite que o utilizador altere e ajuste várias configurações diferentes do Orion Smart. Isto é realizado através da opção de configurações que pode ser acedida ao clicar no  ícone no canto superior direito do ecrã. As opções de configuração são diferentes de acordo com o modo de operação selecionado.

9.3.1. Modo Carregador

Quando no Modo Carregador, estas são as configurações disponíveis.



- **Função** permite escolher entre «Carregador» ou «Fonte de alimentação». Quando o modo de carregador é selecionado, o Orion Smart segue o algoritmo de carga de três estados. Para obter mais informações sobre o algoritmo de carga, consulte o [Manual Orion Smart](#).
- **Configurações da bateria** permite alterar as configurações da bateria para ajustar a tensão de absorção, a tensão de flutuação e outras para se adaptarem à bateria que está a ser carregada. A configuração da bateria é explicada melhor no próximo item.
- O **Bloqueio da tensão de entrada** permite escolher entre dois limites. Um para definir o bloqueio e outro para reiniciá-lo. Normalmente, uma diferença mínima de 0,5 V (para o Orion Smart de entrada de 12 V) é utilizada para um melhor desempenho. A proteção também pode ser desativada se o utilizador o pretender. Para obter mais informações sobre o bloqueio da tensão de entrada, consulte o [Manual Orion Smart](#).
- A **deteção de paragem do motor** permite escolher entre dois limites. Um para definir a deteção de paragem do motor e outro para detetar quando está a funcionar. Normalmente, uma diferença mínima de 0,2 V (para o Orion Smart de entrada de 12 V) é utilizada para um melhor desempenho. A deteção de paragem do motor também pode ser desativada se o utilizador o pretender. Para obter mais informações sobre a deteção de paragem do motor, consulte o [Manual Orion Smart](#).

9.3.2. Modo Carregador - Configurações da bateria

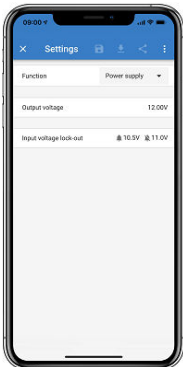


- **Carregador ativado**
 - Alternar esta configuração desliga o Orion Smart. As baterias não serão carregadas.
- **Configurações do carregador - bateria predefinida**
 - A predefinição de bateria permite que selecione o tipo de bateria; aceitar valores de fábrica; ou inserir os seus próprios valores predefinidos a serem utilizados para o algoritmo de carga da bateria. As configurações de tensão de absorção, tensão de flutuação, limite de tempo da carga inicial, compensação da tensão para reiniciar a carga inicial, tempo de absorção adaptativo e tempo de absorção são todas configuradas com um valor predefinido - mas podem ser definidas pelo utilizador.

- As predefinições definidas pelo utilizador serão armazenadas na biblioteca de predefinições - desta forma, os instaladores não terão que definir todos os valores cada vez que estiverem a configurar uma nova instalação.
- Ao seleccionar Editar Predefinições, os parâmetros personalizados podem ser definidos da seguinte forma:
 - **Tensão de absorção**
 - Definir a tensão de absorção
 - **Tensão de flutuação**
 - Definir a tensão de flutuação
 - **Limite do tempo inicial**
 - Defina o tempo máximo de carga inicial permitido para o carregador.
 - **Compensação da tensão para reiniciar a carga inicial**
 - A compensação da tensão para reiniciar a carga inicial determina qual é o deslocamento entre a tensão de flutuação (ou absorção, se for menor) e a tensão para reiniciar a carga inicial. A tensão de reinício da carga inicial. é o limite de voltagem da bateria que dispara outro ciclo de carga. Por exemplo, quando o carregador não consegue manter a tensão da bateria devido a uma carga alta, a tensão da bateria cairá e um novo ciclo de carga será iniciado assim que a tensão da bateria cair abaixo da tensão de reinício da carga inicial.
 - **Tempo de absorção**
 - O tempo de absorção depende se o algoritmo do **tempo de absorção adaptativo** é utilizado ou não. Se esta configuração não estiver definida, o carregador irá utilizar um **tempo de absorção fixo**, seleccionado pelo utilizador. Mas, se o tempo de absorção adaptável estiver definido, o carregador irá determinar o tempo de absorção com base no tempo decorrido da carga inicial desse ciclo de carga, o **tempo de absorção máximo** neste caso, também é definido pelo utilizador. O valor mínimo para isso é de 30 minutos.

9.3.3. Modo Fonte de alimentação

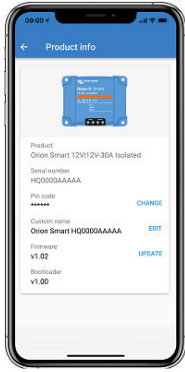
Quando no Modo Fonte de alimentação, estas são as configurações disponíveis.



- **Função** permite escolher entre «Carregador» ou «Fonte de alimentação». Quando o modo de fonte de alimentação é seleccionado, o Orion Smart manterá a tensão de saída conforme definido na configuração.
- A **tensão de saída** permite escolher a tensão de saída quando o modo de fonte de alimentação é seleccionado. Importa notar que, as tensões mínima e máxima devem estar dentro do limite do produto (ou seja: 10 V a 15 V para o Orion Smart com saída de 12 V)
- O **Bloqueio da tensão de entrada** permite escolher entre dois limites. Um para definir o bloqueio e outro para reiniciá-lo. Normalmente, uma diferença mínima de 0,5 V (para o Orion Smart de entrada de 12 V) é utilizada para um melhor desempenho. A protecção também pode ser desativada se o utilizador o pretender. Para obter mais informações sobre o bloqueio da tensão de entrada, consulte o [Manual Orion Smart](#).

9.4. Informação do produto

Ao carregar no ⓘ botão no canto superior direito do menu de configurações, é possível aceder ao ecrã de informações do produto. Veja a imagem abaixo



- **Produto** indica o modelo Orion Smart
- **Número de série** indica o número de série da unidade
- **Código Pin** permite alterar o código Pin. Recomenda-se que isto seja realizado para que as configurações e informações não sejam de fácil acesso.
- **Nome personalizado** permite a alteração do nome do produto pelo nome pretendido pelo utilizador. Como predefinição apresenta um nome de produto curto «Orion Smart» mais o número de série
- **Firmware** indica a versão atual do firmware instalado no dispositivo e também permite que o utilizador atualize o carregador, se o pretender.
- **Bootloader** indica a versão do firmware do bootloader