



- Forneça um meio para desligar todos os cabos que transportam corrente de uma fonte de energia fotovoltaica de todos os outros cabos de um edifício ou outra estrutura.
- Cuidado: ao calcular o número de painéis que podem ser usados em série, certifique-se de levar em consideração tanto a tensão de circuito aberto (VOC) quanto o coeficiente de temperatura. Em temperaturas ambientes abaixo de 25 °C, a VOC será maior.
- Não deve ser instalado um interruptor, disjuntor ou outro dispositivo, seja CA ou CC, num condutor com ligação à terra se a ativação desse interruptor, disjuntor ou outro dispositivo deixar esse condutor desligado da terra enquanto o sistema continuar com corrente.
- Não utilize painéis solares com otimizadores. Na pior das hipóteses, a utilização de otimizadores causará danos irreparáveis no carregador solar.
- Utilize cabo de cobre multifilamento flexível para as ligações de parafuso (modelo Tr). Consulte a secção [Precauções de segurança relativas à cablagem \[1\]](#).
- Para modelos MC4: pode ser necessário utilizar vários pares MC4 do carregador solar para as cadeias de painéis solares em paralelo. Tenha em atenção que a corrente máxima através de uma ligação MC4 não pode exceder 30 A.

4.4. Aterramento

Aterramento da bateria

O carregador solar pode ser instalado num sistema de ligação à terra positivo ou negativo.

Faça uma única ligação à terra, de preferência perto da bateria, para evitar problemas com o sistema ou loops de terra.

Aterramento dos painéis FV

Os terminais positivo e negativo dos painéis fotovoltaicos não devem ser ligados à terra.

A estrutura dos painéis fotovoltaicos deve estar ligada à terra para reduzir o impacto dos raios.

Não ligue o carregador solar a um conjunto fotovoltaico com ligação à terra. Só é permitida uma ligação à terra, que deve estar próxima da bateria.

Deteção de falhas na ligação à terra



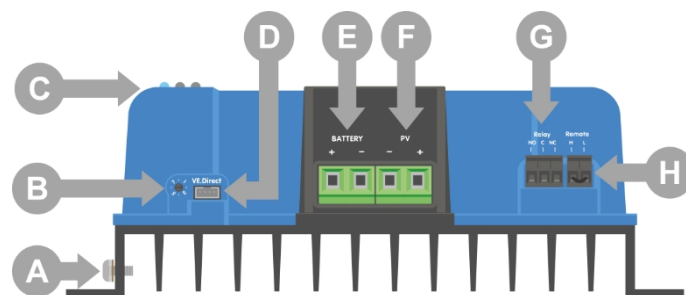
AVISO: O carregador solar não está equipado com um dispositivo GFDI (interruptor detector de falha de ligação à terra). Este controlador de carga deve ser utilizado com um dispositivo GFDI externo, conforme indicado no artigo 690 do Código Elétrico Nacional dos EUA para o local da instalação.

O negativo elétrico do sistema deve ser ligado à terra através de um GFDI e num único ponto (e apenas um).

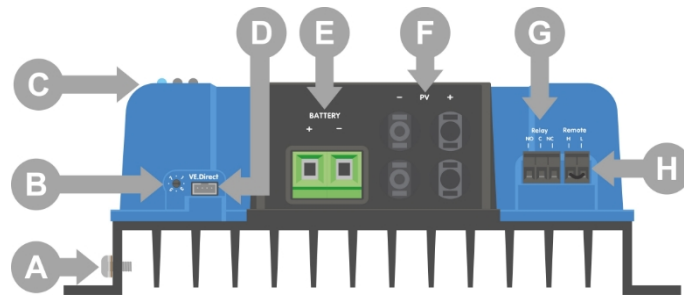


AVISO: Quando é indicada uma falha na ligação à terra, os terminais da bateria e os circuitos ligados podem não estar ligados à terra e ser perigosos.

4.5. Descrição das ligações



Modelo Tr.



Modelo MC4.

Identificação	Descrição
A	Parafuso da ligação à terra.
B	Interruptor giratório.
C	LED.
D	Tomada VE.Direct.
E	Terminais de parafuso da bateria.
F	Terminais de parafuso FV.
G	Terminais de parafuso do relé.
H	Terminais remotos on/off.

4.6. Ligações elétricas



AVISO: Verifique a polaridade antes de ligar a bateria e a tensão FV.

AVISO: Siga o procedimento de instalação correto, conforme descrito neste capítulo.

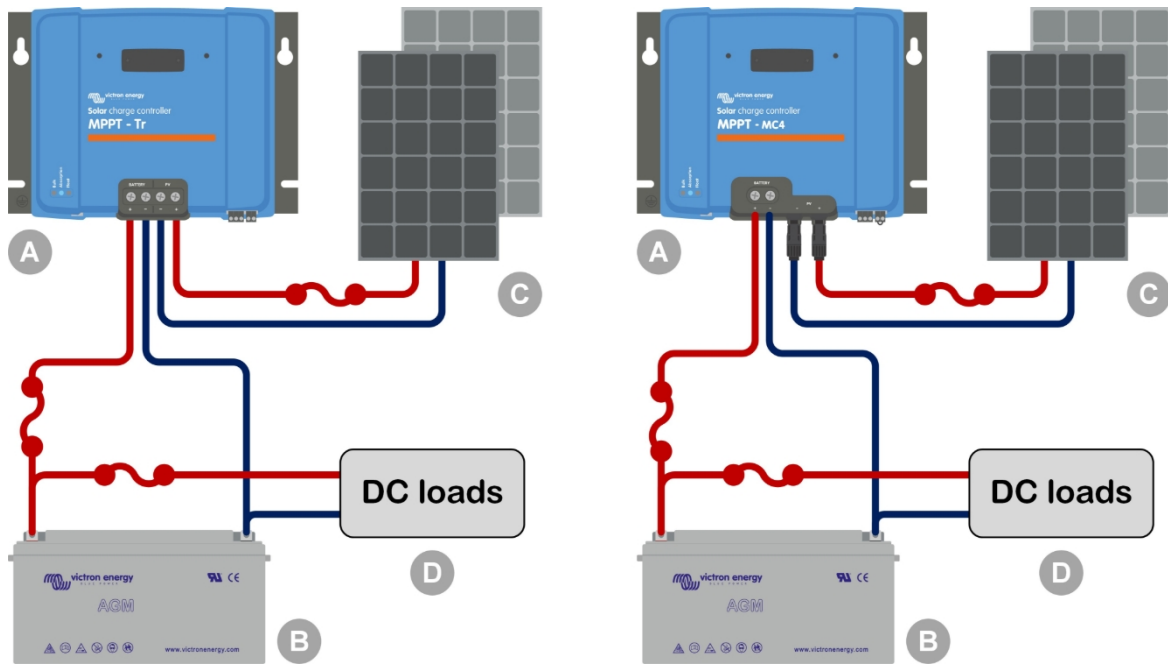
IMPORTANTE: Aperte as ligações da bateria e as ligações da tensão fotovoltaica a 2,4 Nm.

Ordem para realizar as ligações elétricas:

1. **Ligue a bateria:** deixe o carregador solar identificar automaticamente as tensões do sistema (aguarde 10 segundos).
2. **Recomenda-se verificar as tensões do sistema:** utilize o VictronConnect ou um sistema de controlo externo.
3. **Ligue o FV.**
4. **Faça as outras ligações pertinentes:** por exemplo, o conector remoto on/off, o conector do relé programável ou a porta VE.Direct.

É necessário seguir a ordem de ligação correta para que a deteção automática da tensão do sistema seja realizada corretamente. O FV só pode ser ligado em primeiro lugar quando a tensão do sistema é configurada manualmente, antes de ligar a bateria. Se o procedimento correto não for seguido, o carregador e/ou a instalação podem ficar inutilizados ou danificados.

A figura seguinte mostra como são feitas as ligações elétricas básicas:

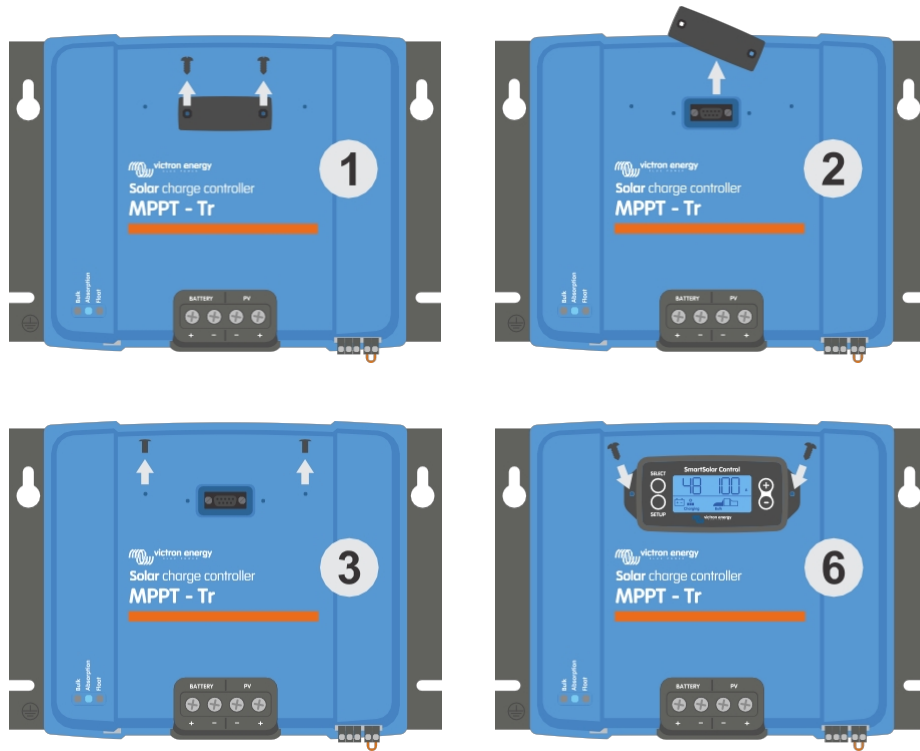


Identificação	Descrição
A	Carregador solar, à esquerda o modelo Tr e à direita o modelo MC4.
B	Bateria ou conjunto de baterias, chumbo-ácido ou lítio.
C	Painel solar ou conjunto de painéis solares.
D	Cargas CC.
	Fusível CC.

4.7. Instale o ecrã opcional SmartSolar Control:

Para instalar o ecrã opcional SmartSolar Control, faça o seguinte:

1. Retire os dois parafusos da tampa de plástico. Guarde os parafusos, pois irá precisar deles novamente para fixar o ecrã.
2. Retire a tampa de plástico. Agora pode ver o terminal do ecrã.
3. Retire as duas tampas de plástico das laterais da tomada do ecrã.
4. Retire a tira de papel da fita adesiva dupla-face na parte de trás do ecrã.
5. Insira o ecrã na tomada e certifique-se de que está bem encaixado.
6. Prenda o ecrã com os dois parafusos usados para a tampa de plástico.



Como e quando ligar o ecrã SmartSolar Control

Para mais informações, consulte o [Manual do ecrã SmartSolar Control](#)



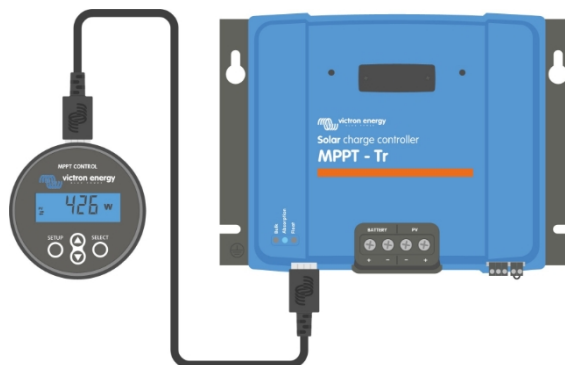
O ecrã pode ser ligado a quente, o que significa que pode ser ligado ou desligado enquanto o carregador solar está em funcionamento.

4.8. Ligue o ecrã MPPT Control

Ligue o ecrã [MPPT Control](#) (opcional) à porta VE.Direct do carregador solar com um [cabo VE.Direct](#).

O cabo VE.Direct está disponível em vários comprimentos e não está incluído no ecrã MPPT Control. Tenha em atenção que o cabo VE.Direct não pode ser alongado, o comprimento máximo não pode exceder 10 metros.

Para mais informações, consulte o [manual do MPPT Control](#).



Ligue o ecrã ao carregador solar com o cabo VE.Direct.