



Installation Instructions

Fronius Symo 10 - 20 kW
Fronius Eco



PT-BR | Instruções de instalação



42,0426,0175,PB

030-20112023

Índice

Seleção do local e posição de instalação.....	5
Explicação dos avisos de segurança.....	5
Segurança.....	5
Utilização prevista.....	6
Seleção do local.....	7
Posição de montagem.....	8
Informações gerais sobre a seleção do local.....	9
Montar o suporte de montagem.....	11
Segurança.....	11
Seleção de buchas e parafusos.....	11
Recomendação de parafuso.....	11
Abrir o inversor.....	11
Instalar o suporte de montagem em uma parede.....	13
Instalar o suporte de montagem em uma coluna ou viga.....	13
Instalar o suporte de montagem em suportes metálicos.....	14
Não entortar ou deformar o suporte de montagem.....	14
Conectar o inversor à rede elétrica pública (lado CA).....	15
Segurança.....	15
Monitoramento de rede.....	15
Estrutura dos cabos CA.....	15
Preparar cabos de alumínio para serem conectados.....	15
Bornes de conexão CA.....	16
Seção transversal do cabo CA.....	17
Conectar o inversor à rede elétrica pública (CA).....	17
Proteção máxima do lado da corrente alternada.....	19
Chicotes de fios do fusível.....	21
Fronius Eco – chicotes de fios do fusível.....	21
Variantes de conexão em inversores Multi e Single-MPP Tracker.....	23
Informações gerais.....	23
Multi MPP Tracker – Inversor Fronius Symo -M.....	23
Single MPP Tracker – Inversor Fronius Eco.....	26
Conecte os cabos do módulo solar no inversor.....	28
Segurança.....	28
Informações gerais sobre módulo solar.....	29
Bornes de conexão CC.....	29
Conexão de cabos de alumínio.....	30
Cabos do módulo solar – Verificar polaridade e tensão.....	30
Conecte os cabos do módulo solar no inversor.....	31
Comunicação de dados.....	34
Colocar cabos de comunicação de dados.....	34
Instalar o Datamanager no inversor.....	34
Pendurar o inversor no suporte de montagem.....	37
Pendurar o inversor no suporte de montagem.....	37
Fixação do suporte metálico.....	40
Primeiro comissionamento.....	41
Primeiro comissionamento do inversor.....	41
Avisos para a atualização de software.....	44
Avisos sobre atualização do software.....	44
USB Stick como datalogger e para atualização do software do retificador alternado.....	45
Pen drive USB como Datalogger.....	45
Dados no pen drive USB.....	45
Quantidade de dados e capacidade de armazenamento.....	46
Memória intermediária.....	47
Pen drives USB adequados.....	47
Pendrive para a atualização de Software dos retificadores alternados.....	48
Retirar o pen drive USB.....	48
Avisos para a manutenção.....	49
Manutenção.....	49
Limpeza.....	49
Adesivo do número de série para uso do cliente.....	50

Adesivo do número de série para uso do cliente (Serial Number Sticker for Customer Use)	50
Opção CC SPD.....	51
Visão geral da opção CC SPD.....	51
Instalar posteriormente a opção CC SPD-S no Fronius Symo.....	51
Instalar posteriormente a opção CC SPD-M no Fronius Symo.....	52
Instalar posteriormente a opção CC SPD-S no Fronius Eco.....	54
Cabear a opção CC SPD instalada de fábrica.....	56
Acessar o menu básico.....	57
Configurações no menu Basic.....	58
Opção plugue CC +- pair MC4.....	60
Informações gerais.....	60

Seleção do local e posição de instalação

Explicação dos avisos de segurança

ALERTA!

Marca um perigo de ameaça imediata.

- ▶ Caso não seja evitado, a consequência é a morte ou lesões graves.

PERIGO!

Marca uma possível situação perigosa.

- ▶ Caso não seja evitada, a consequência pode ser a morte e lesões graves.

CUIDADO!

Marca uma possível situação danosa.

- ▶ Caso não seja evitada, lesões leves ou menores e também danos materiais podem ser a consequência.

AVISO!

Descreve a possibilidade de resultados de trabalho prejudicados e de danos no equipamento.

Segurança

PERIGO!

Perigo devido a manuseio e trabalhos realizados incorretamente.

Podem ocorrer danos pessoais e materiais graves.

- ▶ O comissionamento do inversor deve ser feito somente por pessoal treinado e no âmbito das determinações técnicas.
- ▶ Antes da instalação e do comissionamento, leia as instruções de instalação e o manual de instruções.

PERIGO!

Perigo devido a trabalhos realizados de forma incorreta.

Podem ocorrer danos pessoais e materiais graves.

- ▶ A instalação e a conexão de uma proteção contra sobretensão devem ser realizadas somente por um electricista licenciado!
- ▶ Observar as diretrizes de segurança!
- ▶ Antes de todos os trabalhos de montagem e conexão, assegurar-se de que os lados CA e CC antes do inversor estejam desenergizados.

Prevenção de incêndios

CUIDADO!

Perigo devido a instalações inadequadas ou irregulares.

Risco de danos a inversores e outros componentes energizados de um sistema fotovoltaico devido a instalações inadequadas ou irregulares.

Instalações inadequadas ou irregulares podem levar ao sobreaquecimento de cabos e bornes e causar arcos voltaicos. Isso pode resultar em danos térmicos que, por consequência, podem causar incêndios.

Ao conectar cabos CA e CC, observar o seguinte:

- ▶ Apertar todos os bornes de conexão com o torque especificado no manual de instruções
- ▶ Apertar todos os bornes de aterramento (PE/GND) com o torque especificado no manual de instruções, inclusive bornes de aterramento livres
- ▶ Não sobrecarregar os cabos
- ▶ Verificar o cabo quanto a danos e passagem correta
- ▶ Considerar as dicas de segurança, o manual de instruções, assim como disposições locais de conexão

- ▶ Aparafusar o inversor no suporte de montagem sempre com parafusos de fixação com o torque especificado no manual de instruções.
- ▶ O inversor somente deve ser colocado em operação com os parafusos de fixação!

Observar categoricamente as indicações do fabricante para a conexão, a instalação e a operação. Realizar cuidadosamente todas as instalações e conexões de acordo com as indicações e disposições para reduzir a um mínimo o potencial de risco.

Consultar os torques nos respectivos bornes nas instruções de instalação dos equipamentos.

Utilização prevista

O inversor é destinado exclusivamente para transformar a corrente contínua dos módulos solares em corrente alternada e alimentar esta na rede de energia aberta.

O uso impróprio inclui:

- qualquer uso diferente do explicitado
- modificações no inversor que não foram expressamente recomendadas pela Fronius
- a instalação de componentes que não foram expressamente recomendados ou vendidos pela Fronius

O fabricante não se responsabiliza por danos decorrentes deste tipo de utilização.

São anulados os direitos de garantia.

Também fazem parte da utilização prevista

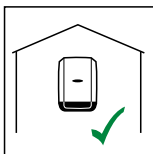
- a leitura completa e o cumprimento de todos os avisos, como os avisos de segurança e avisos de perigo do manual de instruções e das instruções de instalação
- o cumprimento dos trabalhos de manutenção
- a montagem conforme as instruções de instalação

Na construção do sistema fotovoltaico, garantir que todos os componentes sejam operados somente dentro de sua área de operação permitida.

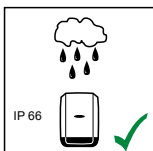
Levar em consideração todas as ações recomendadas pelo fabricante do módulo solar para a conservação em longo prazo das características do módulo solar.

Levar em consideração as regulamentações do operador da rede de transmissão para a alimentação de rede e para os métodos de conexão.

Seleção do local

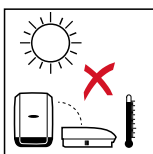


O inversor é adequado para a montagem em ambientes internos.

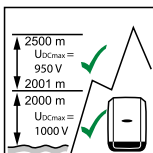
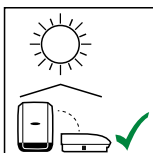


O inversor é adequado para a montagem em ambientes externos.

Devido ao seu grau de proteção IP 66, o inversor é resistente a borrifos de água provenientes de todas as direções e também pode ser utilizado em ambientes úmidos.



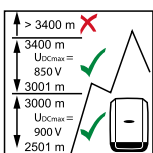
Para manter o aquecimento do inversor o menor possível, ele não deve ser exposto à luz solar direta. Montar o inversor em uma posição protegida, por exemplo, na área dos módulos solares, ou sob um telheiro.



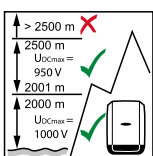
Fronius Symo:

$U_{CCm\acute{a}x.}$ a uma altura de:

- 0 a 2000 m = 1000 V
- 2001 a 2500 m = 950 V
- 2501 a 3000 m = 900 V
- 3001 a 3400 m = 850 V



IMPORTANTE! O inversor não deve ser montado e operado em uma altura maior que 3400 m.

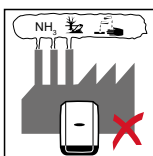


Fronius Eco:

$U_{CCm\acute{a}x.}$ a uma altura de:

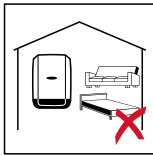
- 0 a 2000 m = 1000 V
- 2001 a 2500 m = 950 V

IMPORTANTE! O inversor não deve ser montado e operado em uma altura maior que 2500 m.

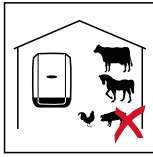


Não montar o inversor em:

- Áreas com presença de amoníaco, vapores cáusticos, ácidos ou sais (por exemplo, locais de armazenamento de fertilizantes, saídas de ar de estábulos de gado, instalações químicas, instalações de curtume, etc.)

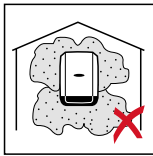


Devido à pequena emissão de ruídos em determinados estados operacionais, o inversor não deve ser montado diretamente em ambientes de convivência.



Não montar o inversor em:

- Locais com maior risco de acidentes causados por animais pecuários (cavalos, bovinos, ovinos, suínos etc.)
- Estábulos e locais adjacentes
- Locais de armazenamento e estocagem de feno, palha, farelo, ração animal, fertilizantes etc.



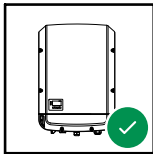
Por via de regra, o inversor é equipado à prova de poeira. No entanto, em áreas com muita poeira pode ocorrer o acúmulo de poeira nas superfícies de arrefecimento, afetando o desempenho térmico. Neste caso é necessário realizar uma limpeza regularmente. Por isso, não é recomendável a montagem em locais e ambientes com muito acúmulo de poeira.



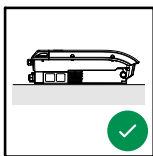
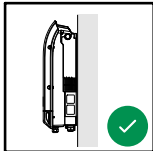
Não montar o inversor em:

- Estufas
- Locais de armazenamento e processamento de frutas, verduras e produtos vinícolas
- Espaços para a preparação de grãos, forragem e ração

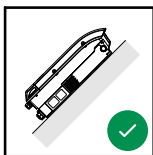
Posição de montagem



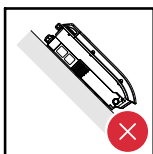
O inversor é adequado para a montagem vertical em uma parede ou coluna vertical.



O inversor é adequado para uma posição de montagem horizontal.



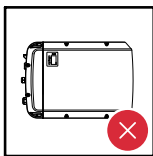
O inversor é adequado para a montagem em uma superfície inclinada.



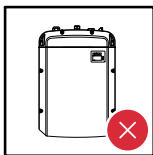
Não montar o inversor em uma superfície inclinada com as conexões para cima.



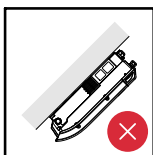
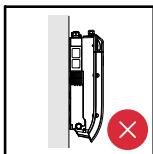
Não montar o inversor em posição inclinada em uma parede ou coluna vertical.



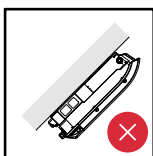
Não montar o inversor em posição horizontal em uma parede ou coluna vertical.



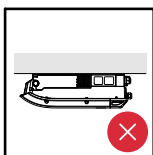
Não montar o inversor com as conexões para cima em uma parede ou coluna vertical.



Não montar o inversor suspenso com as conexões para cima.



Não montar o inversor suspenso com as conexões para baixo.

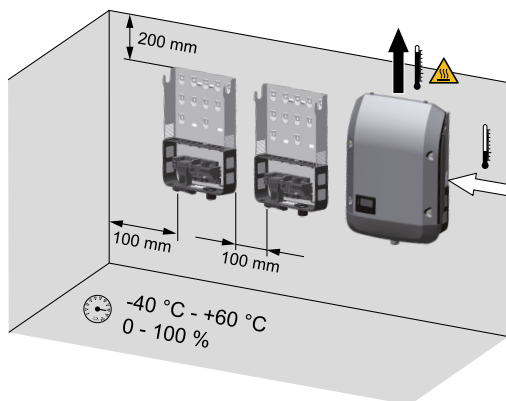


Não montar o inversor no teto.

Informações gerais sobre a seleção do local

Observar os seguintes critérios para a seleção do local para o inversor:

A instalação somente deve ser feita em uma base firme e não inflamável



Temperaturas ambiente máximas:
-40 °C / +60 °C

Umidade relativa do ar:
0 - 100%

A direção da corrente de ar dentro do inversor ocorre da direita para cima (alimentação de ar frio à direita, exaustão de ar quente acima). O ar evacuado pode atingir uma temperatura de 70 °C.

Na instalação do inversor em um quadro de comando ou ambiente fechado similar, certifique-se de que haja uma dissipação adequada de calor por uma ventilação forçada

Se for para instalar o inversor nas paredes externas de estábulos, manter uma distância de no mínimo 2 m em todas as direções entre o inversor e as aberturas de ventilação e do prédio.

No local da montagem não pode haver carga adicional de amoníaco, vapores cáusticos, sais ou ácidos.

Montar o suporte de montagem

Segurança

PERIGO!

Perigo devido à tensão residual dos capacitores.

Pode ocorrer um choque elétrico.

- ▶ Aguardar o tempo de descarregamento dos capacitores. O tempo de descarga é indicado no inversor.

CUIDADO!

Perigo devido à sujeira ou água nos bornes de conexão e nos contatos da área de conexão do inversor.

Podem ocorrer danos ao inversor.

- ▶ Ao fazer perfurações, atentar para que os bornes de conexão e contatos na área de conexão não fiquem sujos ou molhados.
- ▶ O suporte de montagem sem a parte de potência não corresponde ao grau de proteção de todo o inversor e por isso, não pode ser montado sem a parte de potência. O suporte de montagem é protegido quando o inversor é suspenso no suporte de montagem e firmemente aparafusado a ele.
- ▶ Proteger o suporte de montagem de sujeiras e umidades durante a montagem.

IMPORTANTE!

O grau de proteção IP 66 somente é válido, se

- o inversor for inserido no suporte de montagem e fixado firmemente no suporte de montagem,
- a cobertura da área de comunicação de dados no inversor estiver montada e firmemente aparafusada.

Para o suporte de montagem sem o inversor se aplica o grau de proteção IP 20!

Seleção de buchas e parafusos

Importante! Dependendo da base, é necessário um material de fixação diferente para a montagem do suporte de montagem. Sendo assim, o material de fixação não faz parte do escopo de fornecimento do inversor. O montador é o responsável pela seleção correta do material de fixação.

Recomendação de parafuso

Para montagem do inversor, recomendamos o uso de parafusos de aço ou alumínio com um diâmetro de 6 - 8 mm.

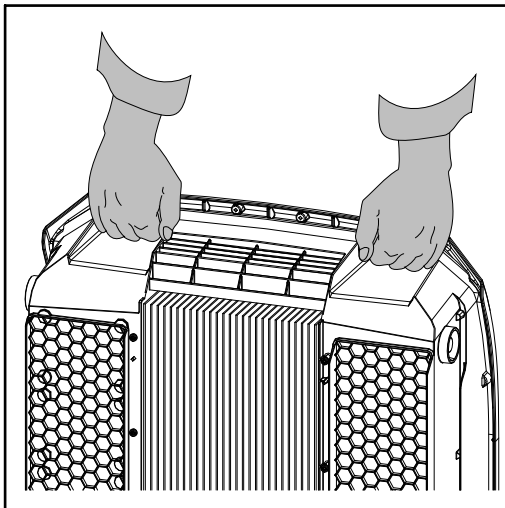
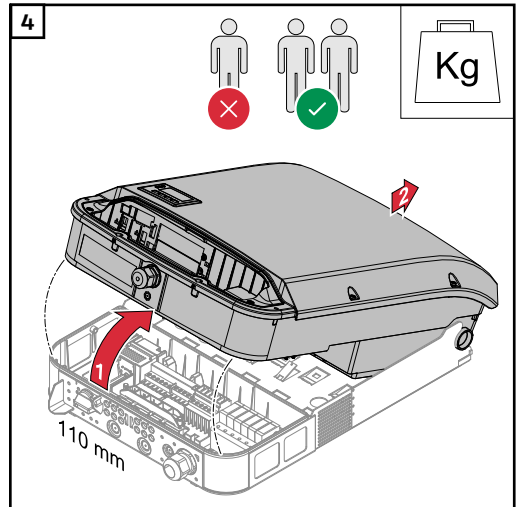
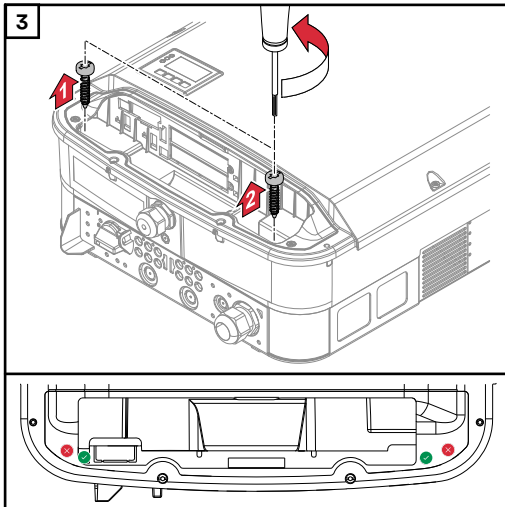
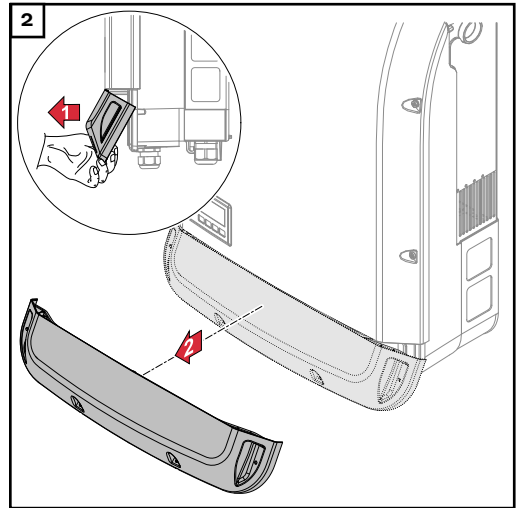
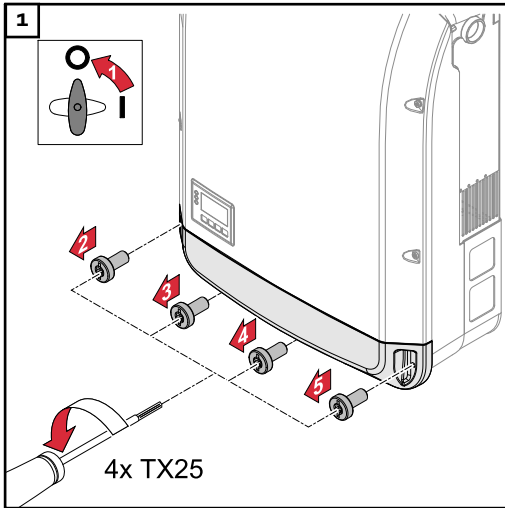
Abrir o inversor

PERIGO!

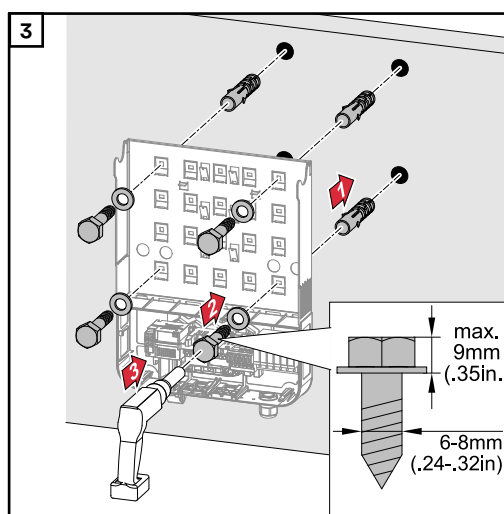
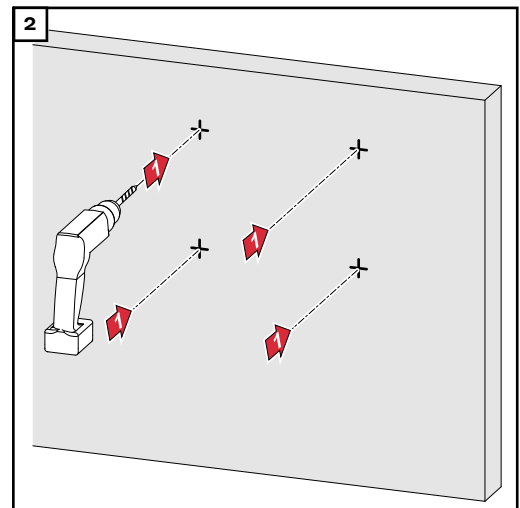
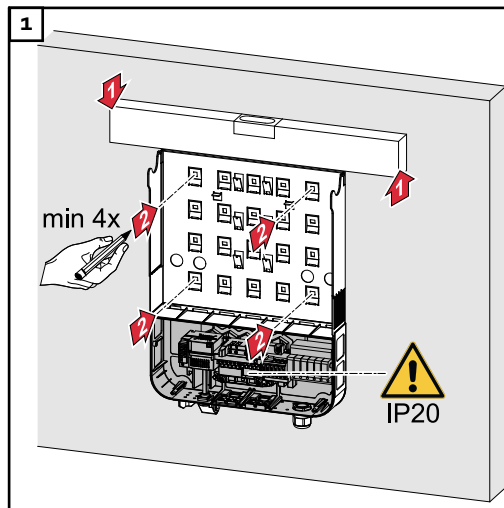
Perigo devido à conexão de fio terra insuficiente.

Podem ocorrer danos pessoais e materiais graves.

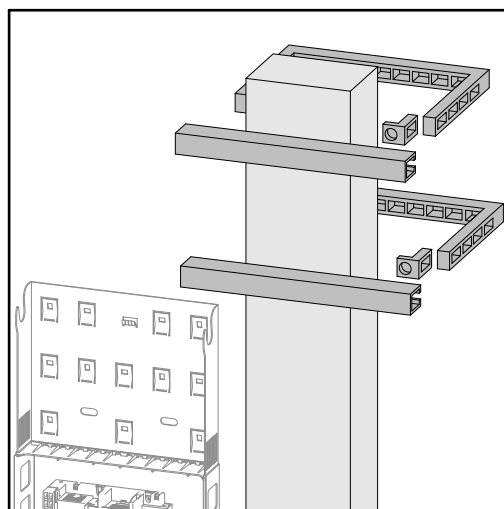
- ▶ Os parafusos da carcaça estabelecem uma conexão adequada do fio terra para o aterramento da carcaça e não podem ser substituídos em hipótese alguma por outros parafusos sem uma conexão de fio terra confiável!



Instalar o suporte de montagem em uma parede



Instalar o suporte de montagem em uma coluna ou viga



Para a montagem do inversor em uma coluna ou viga, a Fronius recomenda o conjunto de fixação em coluna „grampo de coluna“ (nº de encomenda SZ 2584.000) da empresa Rittal GmbH. Com esse conjunto, o inversor pode ser montado em uma coluna redonda ou retangular que tenha o seguinte diâmetro: \varnothing de 40 a 190 mm (coluna redonda), \hat{y} de 50 a 150 mm (coluna retangular)

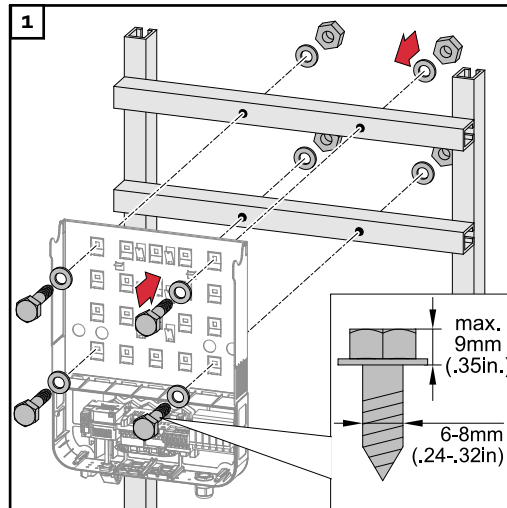
Instalar o suporte de montagem em suportes metálicos

AVISO!

Quando montado em suportes metálicos, a parte traseira do inversor não deve ser exposta à água da chuva ou a respingos de água.

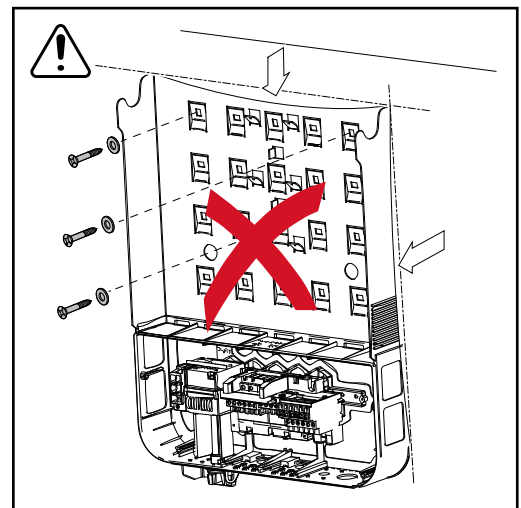
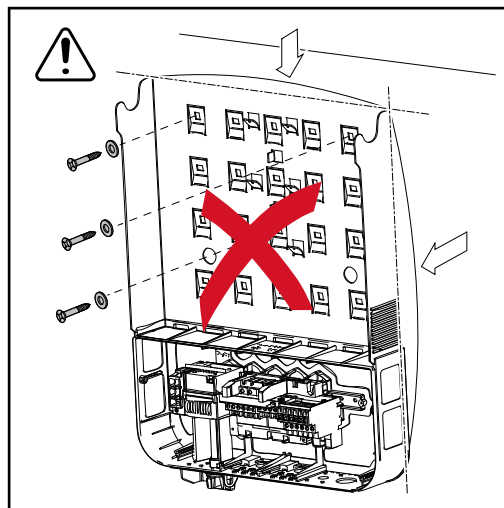
Fornecer proteções adequadas contra a água da chuva ou respingos de água.

O suporte de montagem precisa ser aparafusado em pelo menos 4 pontos.



Não entortar ou deformar o suporte de montagem

IMPORTANTE! Ao instalar o suporte de montagem na parede ou em uma coluna, certifique-se de que ele não seja entortado ou deformado.



Conectar o inversor à rede elétrica pública (lado CA)

Segurança

PERIGO!

Perigo devido a manuseio incorreto e trabalhos realizados incorretamente.

Podem ocorrer danos pessoais e materiais graves.

- ▶ O comissionamento do inversor deve ser feito somente por pessoal treinado e somente no âmbito das determinações técnicas.
- ▶ Antes da instalação e do comissionamento, ler as instruções de instalação e o manual de instruções.

PERIGO!

Perigo por tensão da rede e por tensão CC dos módulos solares expostos à luz.

O resultado pode ser um choque elétrico.

- ▶ Antes de todos os trabalhos de conexão, assegurar-se de que os lados CA e CC antes do inversor estejam desenergizados.
- ▶ A conexão fixa para a rede de energia pública deve ser realizada somente por um eletricista licenciado.

CUIDADO!

Perigo devido a bornes de conexão fixados incorretamente.

Pode resultar em danos térmicos ao inversor, que pode conduzir a um incêndio.

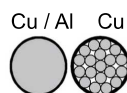
- ▶ Ao fazer a conexão de cabos CA e CC, observar para que todos os bornes de conexão estejam apertados com o torque especificado.

Monitoramento de rede

Para que o monitoramento de rede funcione da forma ideal, a resistência precisa ser a menor possível nos cabos de alimentação dos bornes de conexão no lado CA.

Estrutura dos cabos CA

Nos bornes de conexão CA do inversor, podem ser conectados cabos CA com a seguinte estrutura:



- Cobre ou alumínio: redondo, fio único
- Cobre: redondo, fios finos

Preparar cabos de alumínio para serem conectados

Os bornes de conexão do lado CA são indicados para a conexão de cabos de alumínio circulares de um fio. Devido à reação do alumínio com o ar, que leva um revestimento de óxido resistente e não condutor, os pontos a seguir devem ser considerados no caso de uma conexão de cabos de alumínio:

- correntes nominais reduzidas para cabos de alumínio
- as seguintes condições de conexão

Ao usar os cabos de alumínio, sempre seguir as informações fornecidas pelo fabricante dos cabos.

Ao estabelecer o corte transversal do cabo, levar em consideração as regulamentações locais.

Condições de conexão:

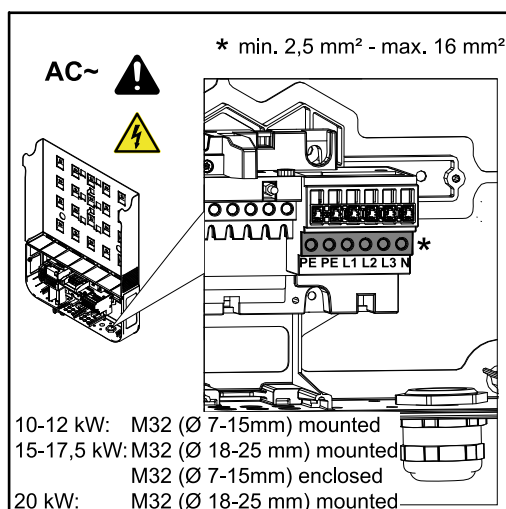
- 1 Limpar cuidadosamente a extremidade desencapada do cabo raspando o revestimento de óxido, por exemplo, com o auxílio de uma faca

IMPORTANTE! Não utilizar escovas, limas ou lixas; partículas de alumínio ficam presas e podem ser transferidas para outros condutores.

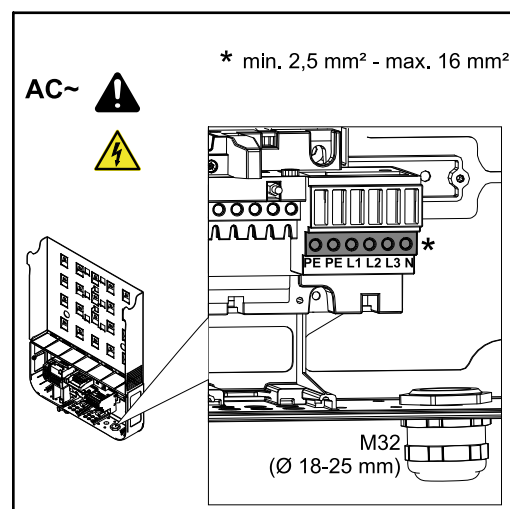
- 2 Após a remoção do revestimento de óxido, friccionar a extremidade do cabo com um lubrificante neutro, por exemplo, com vaselina sem ácidos ou álcalis
- 3 Conectar a extremidade do cabo diretamente no borne de conexão

IMPORTANTE! O processo deve ser repetido se o cabo for desconectado e novamente conectado.

Bornes de conexão CA



Fronius Symo



Fronius Eco

PE Fio terra / aterramento

L1-L3 Condutor de fase

N Condutor neutro

corte transversal máx. do cabo por condutor:

16 mm²

corte transversal máx. do cabo por condutor:

de acordo com o valor de segurança no lado CA, mas no mínimo 2,5 mm²

Os cabos CA podem ser conectados sem arruelas nos bornes de conexão CA.

IMPORTANTE! Ao utilizar arruelas para cabos CA com um corte transversal de 16 mm², elas devem ser crimpadas com um corte transversal de ângulo reto. A utilização de arruelas com mangas de isolamento somente é permitida até um corte transversal do cabo de no máx. 10 mm².

Em uma classe de potência de 10 - 12 kW, está montado um aparafusamento PG M32 (Ø 7 - 15 mm).

Em uma classe de potência de 15 - 17,5 kW, está montado um aparafusamento PG M32 (ø 18 - 25 mm) e está ocupado um aparafusamento PG M32 (ø 7 - 15 mm).

A partir de uma classe de potência de 20 kW, está montado um aparafusamento PG M32 (ø 18 - 25 mm).

Seção transversal do cabo CA

Para união roscada métrica M32 (reductor removido):

Diâmetro do cabo 11 - 21 mm

(com um diâmetro do cabo de 11 mm a força de alívio de tensão se reduz de 100 N para no máx. 80 N)

Com diâmetros de cabos maiores que 21 mm, a união roscada M32 deve ser substituída por uma união roscada M32 com área de fixação ampliada - Número do artigo: 42,0407,0780 - Alívio de tensão M32x1.5 Área de fixação 18-25.

Conectar o inversor à rede elétrica pública (CA)

Aviso!

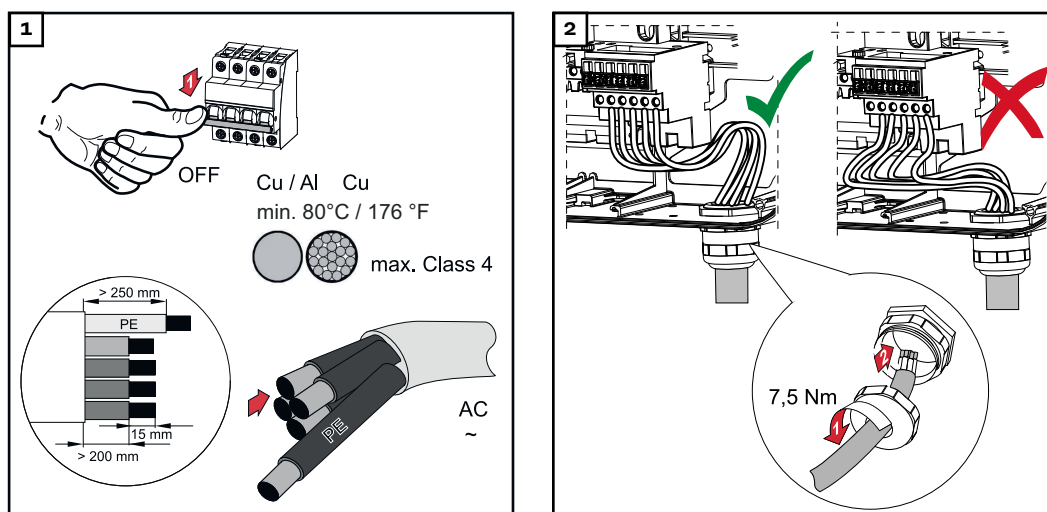
- Ao conectar o cabo CA ao borne de conexão CA, enrolar juntamente com os cabos CA!
- Ao fixar o cabo CA através da união roscada métrica, garantir que os cabos enrolados não estejam sobre a área de conexão.

Sob certas condições o inversor não poderá mais ser conectado.

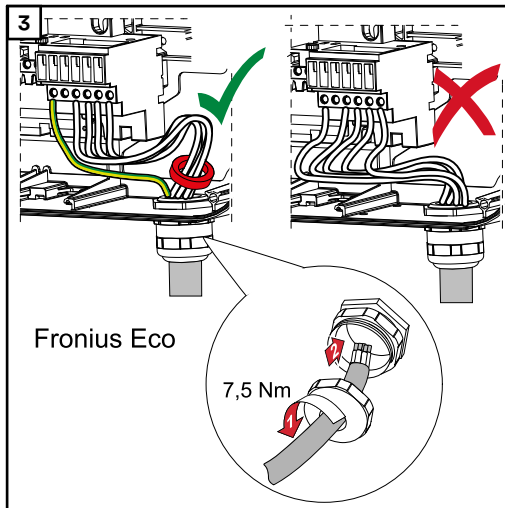
Aviso!

- Garantir que o condutor neutro da rede esteja aterrado. Em redes TI (redes isoladas sem aterramento), isto não acontece, e a operação do inversor não é possível.
- A conexão do condutor neutro é necessária para a operação do inversor. Um condutor neutro pequeno pode afetar a operação de alimentação da rede do inversor. O condutor neutro precisa ser projetado para uma intensidade de corrente de pelo menos 1 A.

IMPORTANTE! O fio terra PE do cabo CA deve ser colocado de tal forma que, em caso de falha do alívio de tensão, ele seja desconectado por último. Deixar o fio terra PE mais longo, por exemplo, e enrolar.

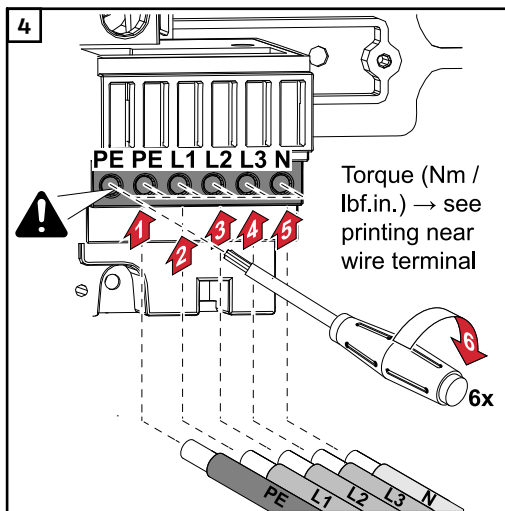


Fronius Symo



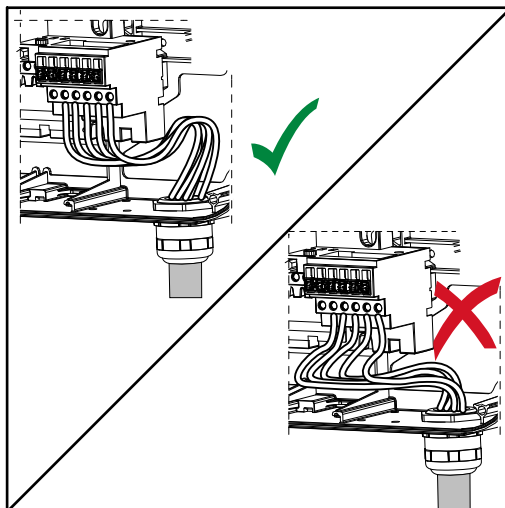
Fronius Eco

No Fronius Eco, as três fases e o condutor neutro precisam ser inseridos por um anel de ferrita. O anel de ferrita está anexado ao inversor na remessa. O fio terra (PE) não pode ser inserido pelo anel de ferrita.



Mesmo em conexões de fio terra (PE) não ocupadas, o parafuso de fixação deve ser apertado.

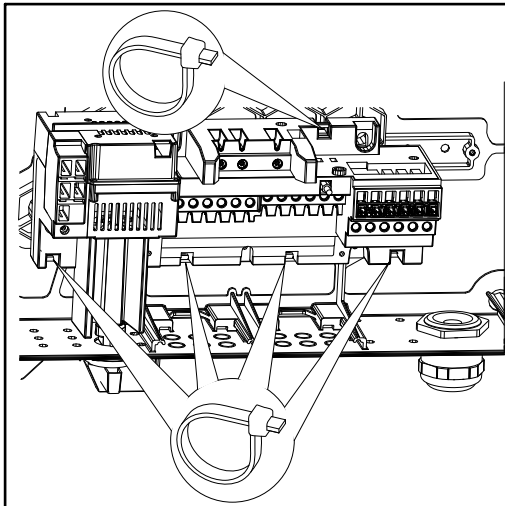
Aviso! Considerar as informações de torque impressas ao lado sob os bornes de conexão!



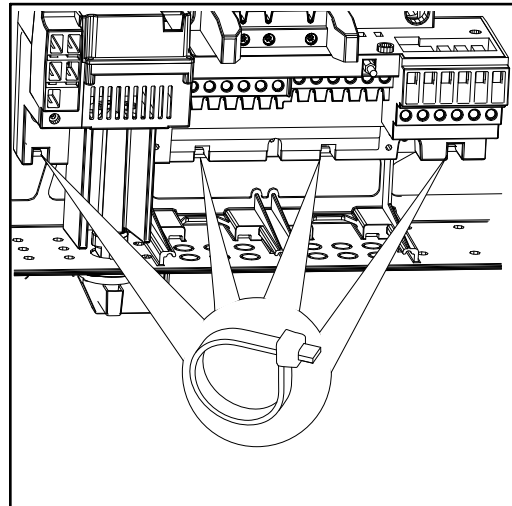
Se o cabo CA for colocado sobre o eixo do interruptor principal CC ou transversalmente sobre o interruptor principal CC do bloco de terminais, ele pode ser danificado durante um movimento do inversor, ou o inversor não poderá mais ser movido completamente.

IMPORTANTE! Não colocar o cabo CA sobre o eixo do interruptor principal CC ou transversalmente sobre o bloco de terminais do interruptor principal CC!

Se cabos CA ou CC muito longos forem enrolados na área de conexão, fixar os cabos nos olhais fornecidos nos lados superior e inferior do bloco de terminais usando a braçadeira de cabo.

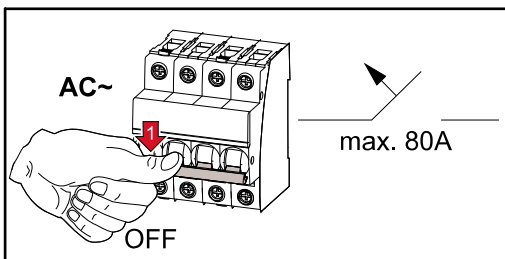


Fronius Symo

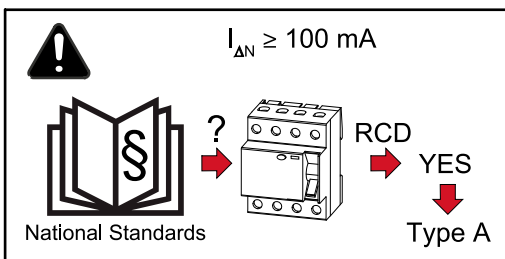


Fronius Eco

Proteção máxima do lado da corrente alternada



Inversor	Fases	Potência CA	Proteção máxima contra sobrecorrente de saída
Symo 10.0-3-M	3	10000 W	80 A
Symo 12.0-3-M	3	12000 W	80 A
Symo 12.5-3-M	3	12500 W	80 A
Symo 15.0-3-M	3	15000 W	80 A
Symo 17.5-3-M	3	17500 W	80 A
Symo 20.0-3-M	3	20000 W	80 A
Eco 25.0-3-M	3	25000 W	80 A
Eco 27.0-3-M	3	27000 W	80 A



Aviso!

As determinações locais do fornecedor de eletricidade ou outras circunstâncias podem precisar de um disjuntor de corrente residual no desempenho da conexão CA.

Geralmente, para esses casos é suficiente um disjuntor de corrente residual tipo A, com pelo menos 100 mA de corrente de atuação. Em casos isolados e dependendo das condições locais, podem, entretanto, surgir alarmes falsos do disjun-

tor de corrente residual tipo A. Por este motivo, a Fronius recomenda utilizar um disjuntor de corrente residual adequado para conversores de frequência.

Chicotes de fios do fusível

Fronius Eco – chicotes de fios do fusível

PERIGO!

Perigo devido à tensão nos porta-fusíveis.

Pode ocorrer um choque elétrico. Os porta-fusíveis permanecem sob tensão quando há tensão na conexão CC do inversor, mesmo quando o interruptor CC está desligado.

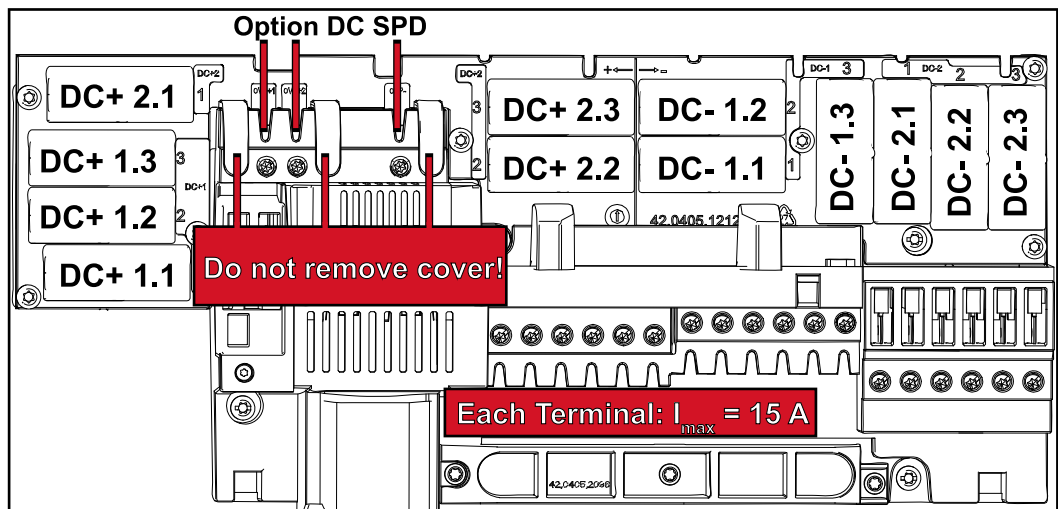
- ▶ Antes de realizar qualquer trabalho no porta-fusível do inversor, garantir que o lado CC esteja sem tensão.

Utilizando os chicotes de fios do fusível no Fronius Eco, os módulos solares são protegidos adicionalmente.

Fatores decisivos para a proteção dos módulos solares são a corrente de curto-circuito I_{SC} e a especificação do chicote de fios do fusível serial máximo (por exemplo, Maximum Series Fuse Rating) na folha de dados do respectivo módulo solar. O chicote de fios do fusível máximo por borne de conexão é de 20 A. A corrente Maximum Power Point máxima (tensão nominal, corrente de operação) $I_{m\acute{a}x}$ é de 15 A por cadeia.

As regulamentações nacionais relativas aos fusíveis devem ser observadas. O instalador elétrico é responsável pela seleção correta dos chicotes de fios do fusível.

As entradas 1.1 - 1.3 e 2.1 - 2.3 são conectadas em paralelo dentro da unidade. Isto deve ser levado em conta ao fazer a segurança.

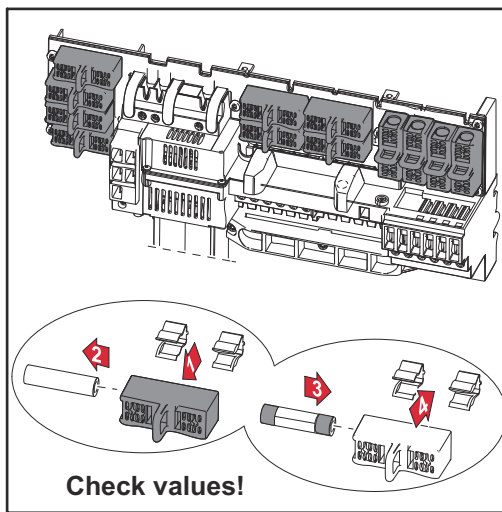
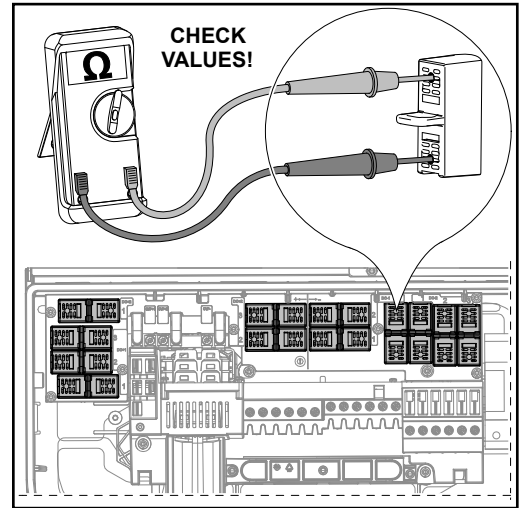
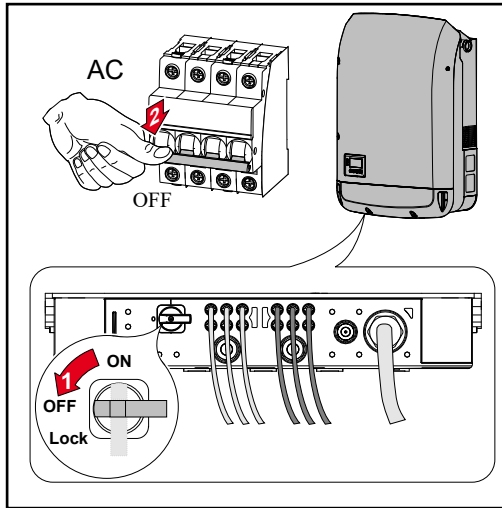


Aviso! Para evitar um risco de incêndio, somente substituir fusíveis com defeito por fusíveis do mesmo tipo e valor.

O inversor é fornecido opcionalmente com os seguintes fusíveis:

- 6 peças de chicotes de fios do fusível 15 A na entrada CC+ e 6 peças de pinos de metal na entrada CC-. Os chicotes de fios do fusível instalados possuem uma tensão nominal de 1000 V e um tamanho de 10x38 mm.
- 12 peças de pinos de metal

Substituição de fusíveis:



Variantes de conexão em inversores Multi e Single-MPP Tracker

Informações gerais

Em inversores Multi MPP Tracker, como o Fronius Symo M, estão disponíveis 2 entradas CC independentes (MPP Tracker). Esses dois MPP Tracker podem ser conectados com diversos módulos.

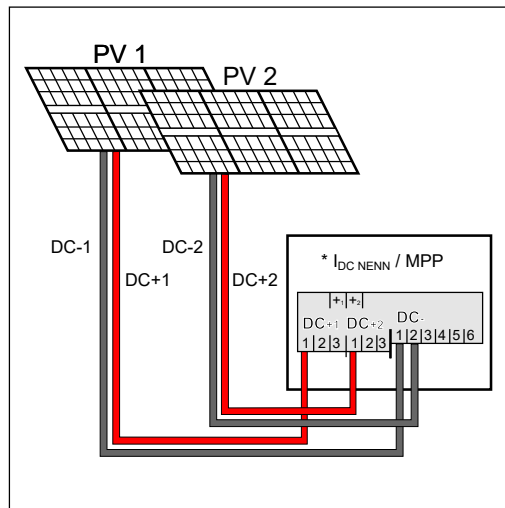
IMPORTANTE! O número de módulos solares por MPP Tracker por conexão de cadeia deve ser o mesmo.

Existem 3 bornes de conexão para CC+ por MPP Tracker. Existem, no total, 6 bornes de conexão para CC-.

Em inversores Single MPP Tracker como o Fronius Eco, está disponível 1 entrada CC (MPP Tracker). O número de módulos solares por conexão de cadeia deve ser o mesmo. Para o MPP Tracker, estão disponíveis 6 bornes de conexão para CC+ e 6 bornes de conexão para CC-.

Multi MPP Tracker – Inversor Fronius Symo -M

Operação do Multi MPP Tracker em ambas as entradas do MPP Tracker



Conexão de dois campos de módulo solar a um inversor MPP Tracker

Classes de potência	MPP Tracker	Corrente de entrada
	Entrada CC	
Symo 10-12,5 kVA	MPP1	27 A ($I_{CC\ NOM}$)
	CC+1	
	MPP2	16,5 A ($I_{CC\ NOM}$)
	CC+2	

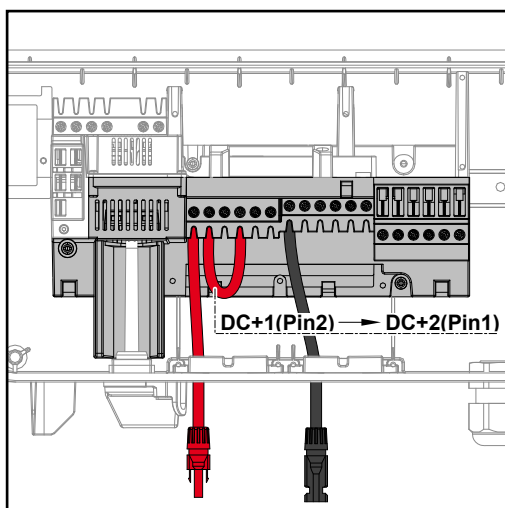
Classes de potência	MPP Tracker	Corrente de entrada
	Entrada CC	
Symo 15-20 kVA	MPP1	33 A ($I_{CC\ NOM}$)
	CC+1	
	MPP2	27 A ($I_{CC\ NOM}$)
	CC+2	

Dividir os cabos do módulo solar entre as duas entradas do MPP Tracker (CC+1 e CC+2). Os bornes de conexão CC- podem ser usados como desejado, uma vez que são conectados internamente. Uma conexão numerada de forma clara, também no borne de conexão CC, facilita encontrar a cadeia correta durante uma medida de verificação, por exemplo. Ajuste o MPP Tracker 2 na posição „On“ (Ligado) durante o primeiro comissionamento. Naturalmente, isso também pode ser feito mais tarde no menu Basic (Básico) do inversor.

Operação de um Single MPP Tracker em ambas as entradas

Se os cabos do módulo solar forem conectados a uma caixa de coleta de cadeia (GAK - caixa de conexão do gerador) e a distância até o inversor for transposta por uma cadeia CC, ela pode ser conectada ao inversor da seguinte forma.

Conexão



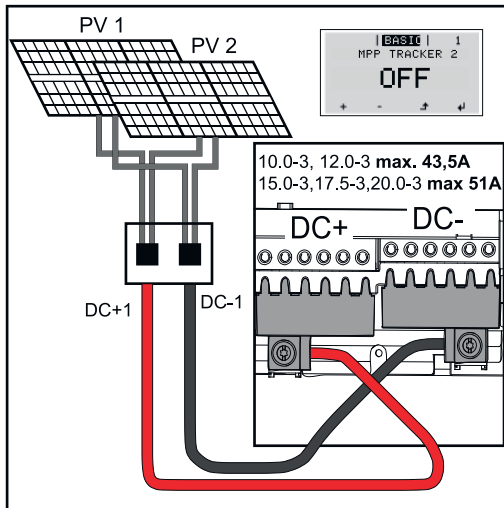
Durante a conexão, o MPP Tracker 1 e o MPP Tracker 2 podem ser conectados entre si. Isso acontece conforme mostrado na figura pela conexão CC+1 (Pin2) a CC+2 (Pin1).

IMPORTANTE! O MPP Tracker 2 deve ser ajustado para OFF (Desligado). Isto pode ser verificado no menu Basic (Básico) do inversor.

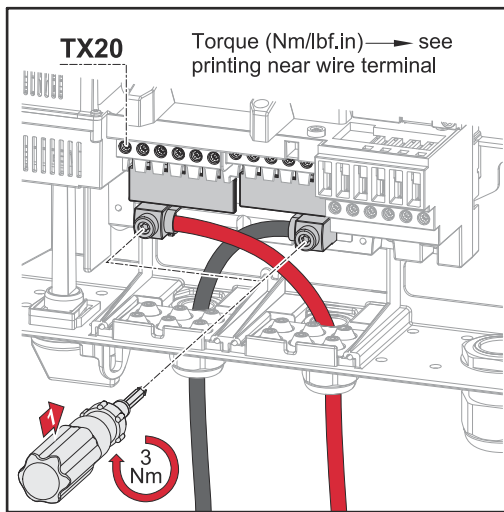
IMPORTANTE! O diâmetro do cabo de desempenho da conexão CC e conexão devem ser os mesmos. Não é necessário conectar o borne de conexão CC, pois ele é preso internamente.

DC Con Kit 25

O Fronius DC Con Kit 25 (4,251,015) pode conectar um cabo do módulo solar com uma seção transversal de até 25 mm² ao inversor.



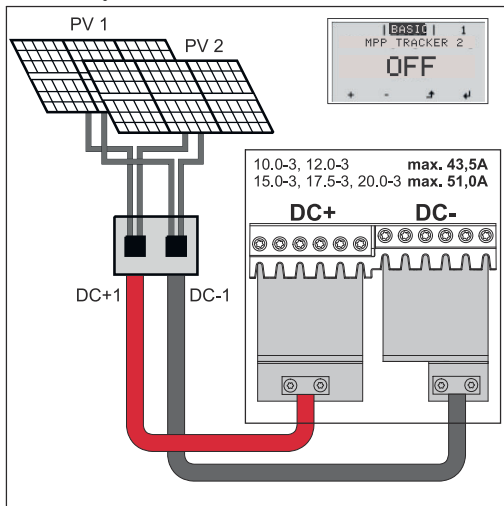
Configure o MPP Tracker 2 para „Off“ (Desligado) durante o primeiro comissionamento. Isso também pode ser feito mais tarde no menu Basic (Básico) do inversor. Ao utilizar o DC Con Kit 25, as cadeias CC das linhas CC conectadas são divididas igualmente entre as duas entradas.



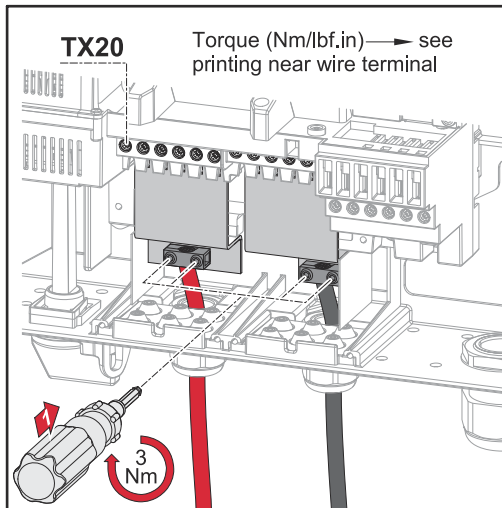
Torque da conexão do cabo fotovoltaico do DC Con Kit 25: 5,5 Nm/50 lb-in

DC Con Kit 35

O Fronius DC Con Kit 35 (4,251,029) pode conectar uma cadeia fotovoltaica com uma seção transversal de até 35 mm² ao inversor.



Configure o MPP Tracker 2 para „Off“ (Desligado) durante o primeiro comissionamento. Isso também pode ser feito mais tarde no menu Basic (Básico) do inversor. Ao utilizar o DC Con Kit 35, as cadeias CC das linhas CC conectadas são divididas igualmente entre as duas entradas.



Torque da conexão do cabo fotovoltaico do DC Con Kit 35: 3 Nm

Single MPP Tracker – Inversor Fronius Eco

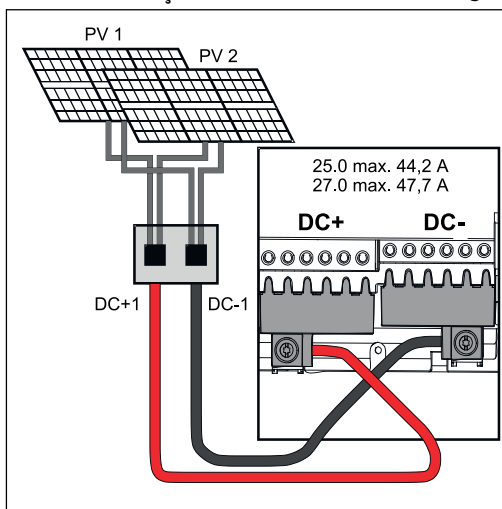
Operação do Single MPP Tracker na entrada

Se os cabos do módulo solar forem conectados a uma caixa de coleta de cadeia (GAK curta - caixa de conexão do gerador) e a distância até o inversor for transposta por uma cadeia CC, ela pode ser conectada ao inversor da seguinte forma.

Classes de potência	MPP Tracker	Corrente de entrada
	Entrada CC	
Eco 20-27 kVA	MPP1	$I_{m\acute{a}x.}$ por borne de conexão 15 A
	CC+1	
	MPP1	$I_{m\acute{a}x.}$ por borne de conexão 15 A
	CC+2	

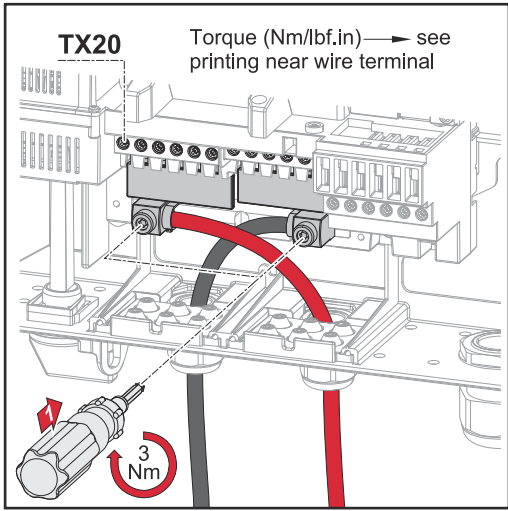
DC Con Kit 25

O Fronius DC Con Kit 25 (4,251,015) pode conectar um cabo do módulo solar com uma seção transversal de até 25 mm² ao inversor.



Ao utilizar o DC Con Kit 25, as cadeias CC das linhas CC conectadas são divididas igualmente entre as duas entradas.

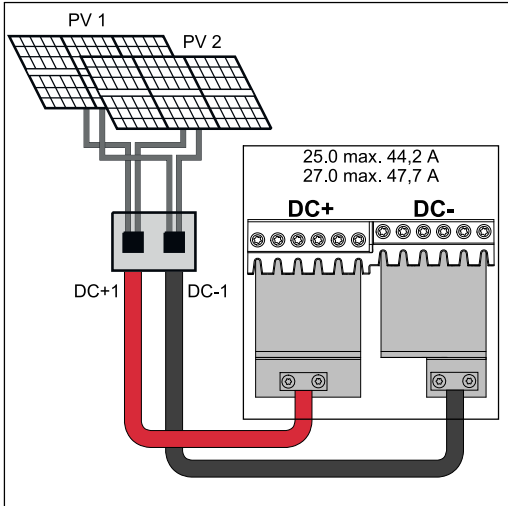
Conexão de vários campos de módulo solar agrupados a um inversor Multi MPP Tracker com um cabo



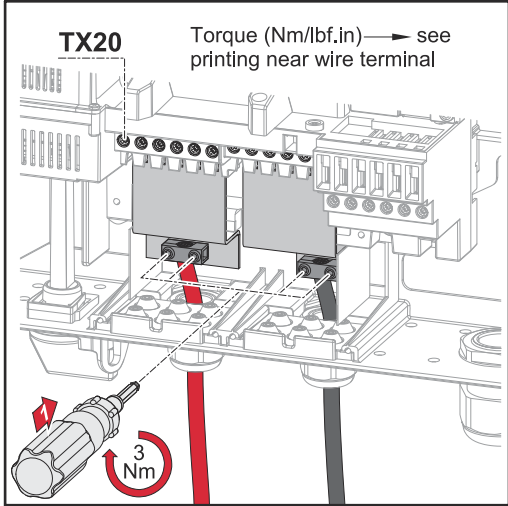
Torque da conexão do cabo fotovoltaico do DC Con Kit 25: 5,5 Nm/50 lb-in

DC Con Kit 35

O Fronius DC Con Kit 35 (4,251,029) pode conectar um cabo do módulo solar com uma seção transversal de até 35 mm² ao inversor.



Usando o DC Con Kit 35, as cadeias CC das linhas CC conectadas são divididas igualmente entre as duas entradas. Torque da conexão do cabo fotovoltaico do DC Con Kit 35: 3 Nm



Torque da conexão do cabo fotovoltaico do DC Con Kit 35: 3 Nm

Conecte os cabos do módulo solar no inversor

Segurança

PERIGO!

Perigo devido a manuseio incorreto e trabalhos realizados incorretamente.

Podem ocorrer danos pessoais e materiais graves.

- ▶ O comissionamento do inversor deve ser feito somente por pessoal treinado e somente no âmbito das determinações técnicas.
- ▶ Antes da instalação e do comissionamento, ler as instruções de instalação e o manual de instruções.

PERIGO!

Perigo por tensão da rede e por tensão CC dos módulos solares expostos à luz.

O resultado pode ser um choque elétrico.

- ▶ Antes de todos os trabalhos de conexão, assegurar-se de que os lados CA e CC antes do inversor estejam desenergizados.
- ▶ A conexão fixa para a rede de energia pública deve ser realizada somente por um eletricista licenciado.

PERIGO!

Perigo por tensão da rede e tensão CC dos módulos solares.

O resultado pode ser um choque elétrico.

- ▶ O interruptor principal CC serve exclusivamente para desligar a parte de potência. Com o interruptor principal CC desligado, a área de conexão ainda permanece sob tensão.
- ▶ Todas as atividades de manutenção e de serviço somente devem ser executadas quando a parte de potência e a área de conexão estiverem separadas.
- ▶ A área separada da parte de potência somente deve ser separada da área de conexão quando estiver desenergizada.
- ▶ Atividades de manutenção e de serviços na parte de potência do inversor devem ser realizadas somente por técnico de serviço treinado pela Fronius.

CUIDADO!

Perigo devido a bornes de conexão fixados incorretamente.

Pode resultar em danos térmicos ao inversor, que pode conduzir a um incêndio.

- ▶ Ao fazer a conexão de cabos CA e CC, observar para que todos os bornes de conexão estejam apertados com o torque especificado.

CUIDADO!

Perigo devido à sobrecarga.

Podem ocorrer danos ao inversor.

- ▶ Fronius Symo: Conectar no máximo 33 A em cada borne de conexão CC.
- ▶ Fronius Eco: Conectar no máximo 15 A em cada borne de conexão CC.
- ▶ Conectar os cabos CC+ e CC- com os polos corretos nos bornes de conexão CC+ e CC- do inversor.
- ▶ Observar a tensão máxima CC de entrada.

Aviso! Os módulos solares conectados ao inversor devem obedecer à norma IEC 61730 Classe A.

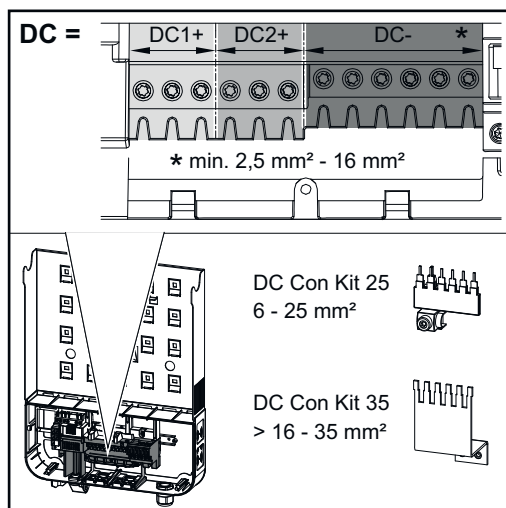
Aviso! Os módulos fotovoltaicos expostos à luz fornecem corrente ao inversor.

Informações gerais sobre módulo solar

- Para a seleção apropriada de módulos solares e o uso mais econômico do inversor, observe os seguintes pontos:
- A tensão de circuito aberto do módulo solar aumenta com a radiação solar constante e a queda da temperatura. A tensão de circuito aberto não deve ultrapassar a tensão máxima permitida pelo sistema. Uma tensão de circuito aberto acima do valor especificado causa a destruição do inversor e são excluídas todas as reclamações de garantia.
 - Observar os coeficientes de temperatura na folha de dados dos módulos solares.
 - Os valores exatos para o dimensionamento dos módulos solares são fornecidos por programas de cálculo adequados, como o Fronius Solar.creator (creator.fronius.com).

IMPORTANTE! Antes da conexão dos módulos solares, verificar se o valor de tensão para os módulos solares nas indicações do fabricante corresponde à realidade.

Bornes de conexão CC



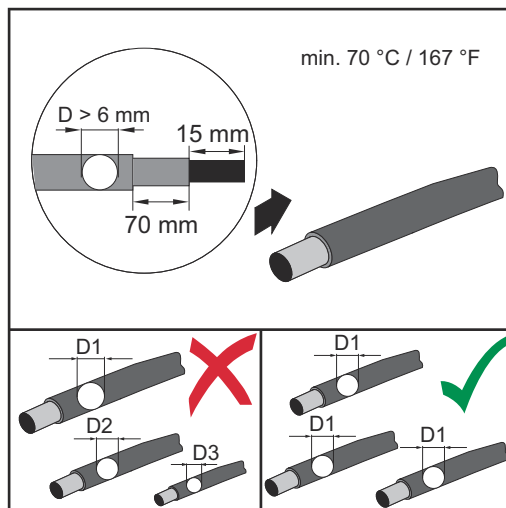
seção transversal máxima por cabo CC:
16 mm²

seção transversal mínima por cabo CC:
2,5 mm²

Os cabos CC podem ser conectados sem arruelas nos bornes de conexão CC.

IMPORTANTE! Ao utilizar arruelas para cabos CC com um corte transversal de 16 mm², elas devem ser crimpadas com um corte transversal de ângulo reto.

A utilização de arruelas com mangas de isolamento somente é permitida até um corte transversal do cabo de no máx. 10 mm².



Nos cabos de conexão CC duplamente isolados com um diâmetro do cabo maior que 6 mm, o revestimento externo deve ser removido em 70 mm para que o cabo possa ser conectado no borne de conexão CC.

IMPORTANTE! Para garantir um alívio de tensão efetivo dos cabos do módulo solar, utilizar exclusivamente cortes transversais de mesmo tamanho para os cabos.

Conexão de cabos de alumínio

Os bornes de conexão do lado CC são indicados para a conexão de cabos de alumínio circulares de um fio. Devido à reação do alumínio com o ar, que leva um revestimento de óxido resistente e não condutor, os pontos a seguir devem ser considerados no caso de uma conexão de cabos de alumínio:

- correntes nominais reduzidas para cabos de alumínio
- as seguintes condições de conexão

IMPORTANTE! Ao usar os cabos de alumínio, sempre seguir as informações fornecidas pelo fabricante dos cabos.

IMPORTANTE! Ao estabelecer o corte transversal do cabo, levar em consideração as regulamentações locais.

Condições de conexão:

- 1 Limpar cuidadosamente a extremidade desencapada do cabo raspando o revestimento de óxido, por exemplo, com o auxílio de uma faca

IMPORTANTE! Não utilizar escovas, limas ou lixas. As partículas de alumínio ficam presas e podem ser transferidas para outros condutores.

- 2 Após a remoção do revestimento de óxido, friccionar a extremidade do cabo com um lubrificante neutro, por exemplo, com vaselina sem ácidos ou substâncias alcalinas

- 3 Conectar a extremidade do cabo diretamente no borne de conexão

IMPORTANTE! O processo deve ser repetido se o cabo for desconectado e conectado novamente.

Cabos do módulo solar – Verificar polaridade e tensão



CUIDADO!

Perigo devido à polaridade e tensão incorretas.

Podem ocorrer danos ao inversor.

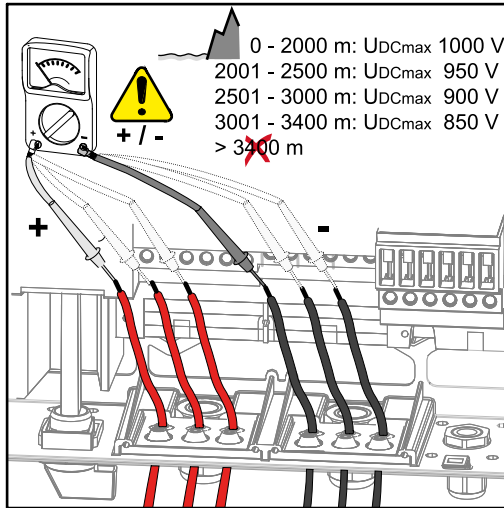
- ▶ Verificar polaridade e tensão dos cabos do módulo solar antes de conectar: a tensão não pode ultrapassar os seguintes valores:

- ▶ **Fronius Symo:**

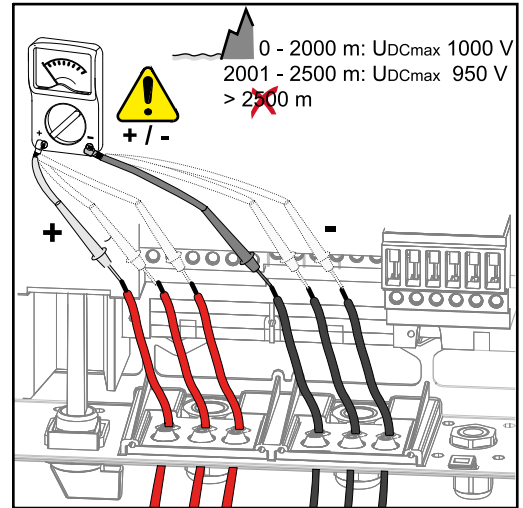
- ▶ em uma instalação a uma altitude entre 0 e 2000 m: 1000 V
- ▶ em uma instalação a uma altitude entre 2001 e 2500 m: 950 V
- ▶ em uma instalação a uma altitude entre 2501 e 3000 m: 900 V
- ▶ em uma instalação a uma altitude entre 3001 e 3400 m: 850 V
- ▶ o Fronius Symo não pode ser instalado a uma altitude acima de 3400 m

- ▶ **Fronius Eco:**

- ▶ em uma instalação a uma altitude entre 0 e 2000 m: 1000 V
 - ▶ em uma instalação a uma altitude entre 2001 e 2500 m: 950 V
 - ▶ o Fronius Eco não pode ser instalado a uma altitude acima de 2500 m
-



Fronius Symo

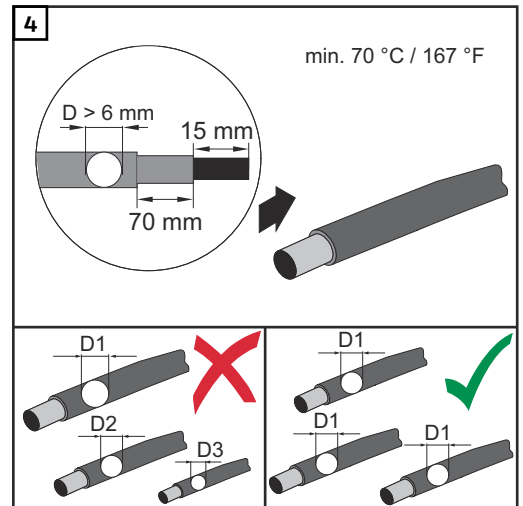
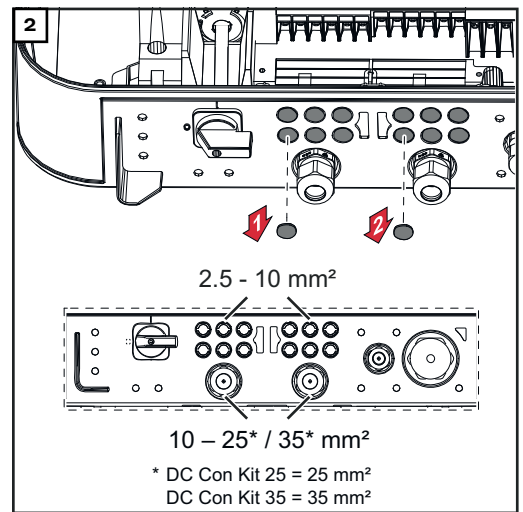
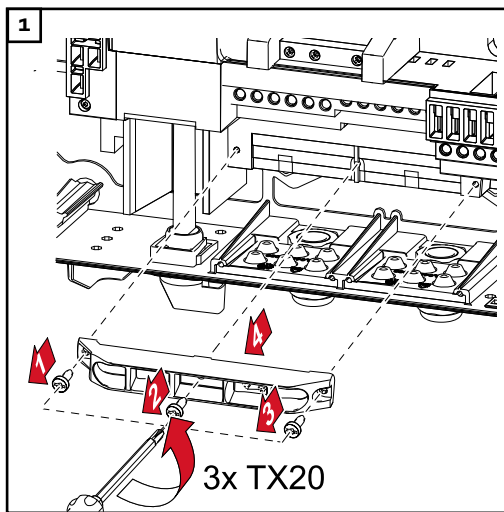


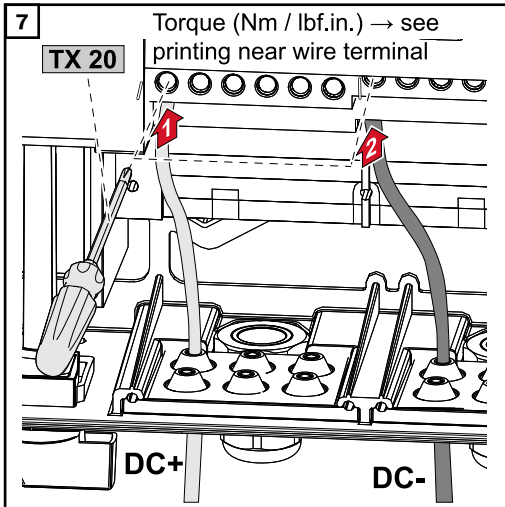
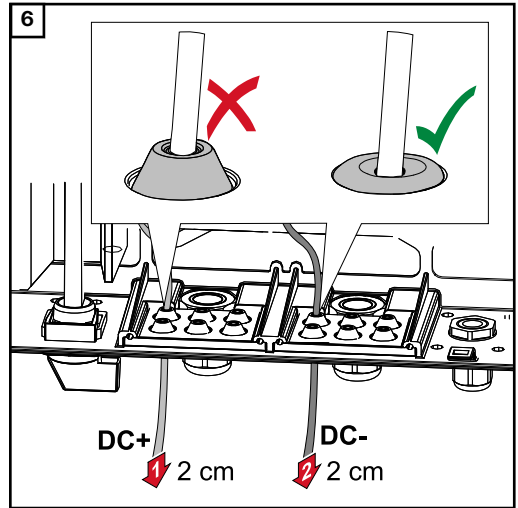
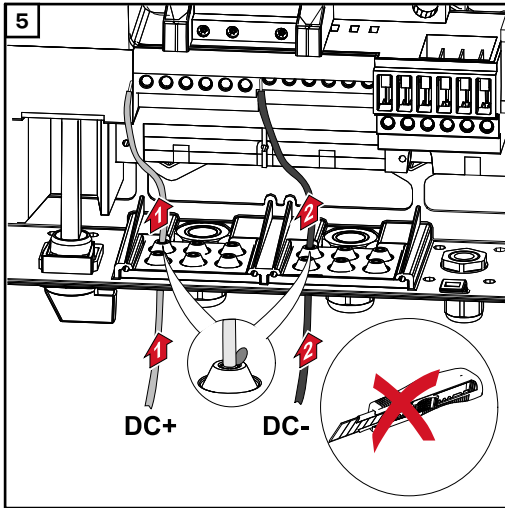
Fronius Eco

Conecte os cabos do módulo solar no inversor

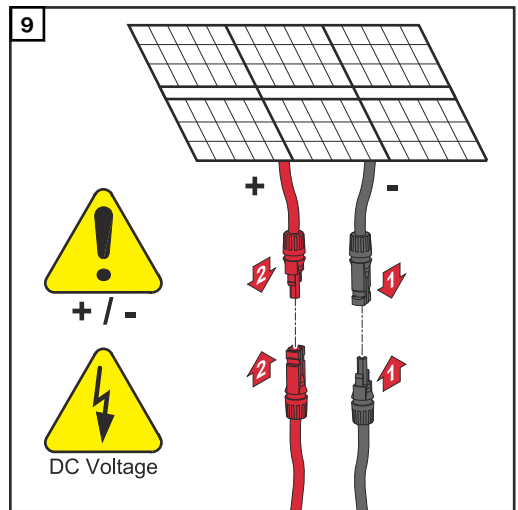
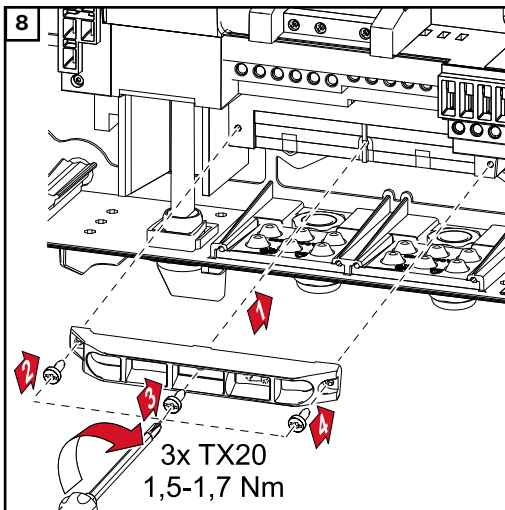
IMPORTANTE! Quebrar tantos pontos de ruptura nominais quanto o número de cabos existentes (por exemplo, para 2 cabos CC, quebrar respectivamente 2 aberturas).

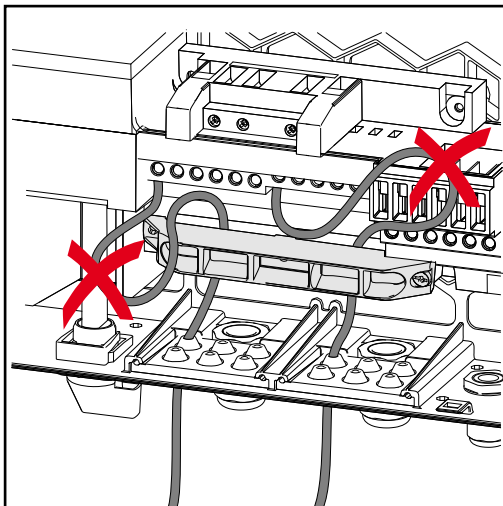
IMPORTANTE! Fronius Eco: Antes de conectar o cabo do módulo solar no inversor, verificar os chicotes de fios do fusível usados (tipo e valor).





IMPORTANT! Considerar as informações de torque impressas ao lado sob os bornes de conexão!





Se o cabo CC for colocado sobre o eixo do interruptor principal CC ou transversalmente sobre o interruptor principal CC do bloco de terminais, ele pode ser danificado durante um movimento do inversor, ou o inversor não poderá mais ser movido.

IMPORTANTE!

Não colocar o cabo CC sobre o eixo do interruptor principal CC.

Não coloque o cabo CC transversalmente sobre o acoplamento à rede ou sobre o bloco de acoplamento CA à rede do interruptor principal CC!

O cabo CC não deve ultrapassar a borda da carcaça!

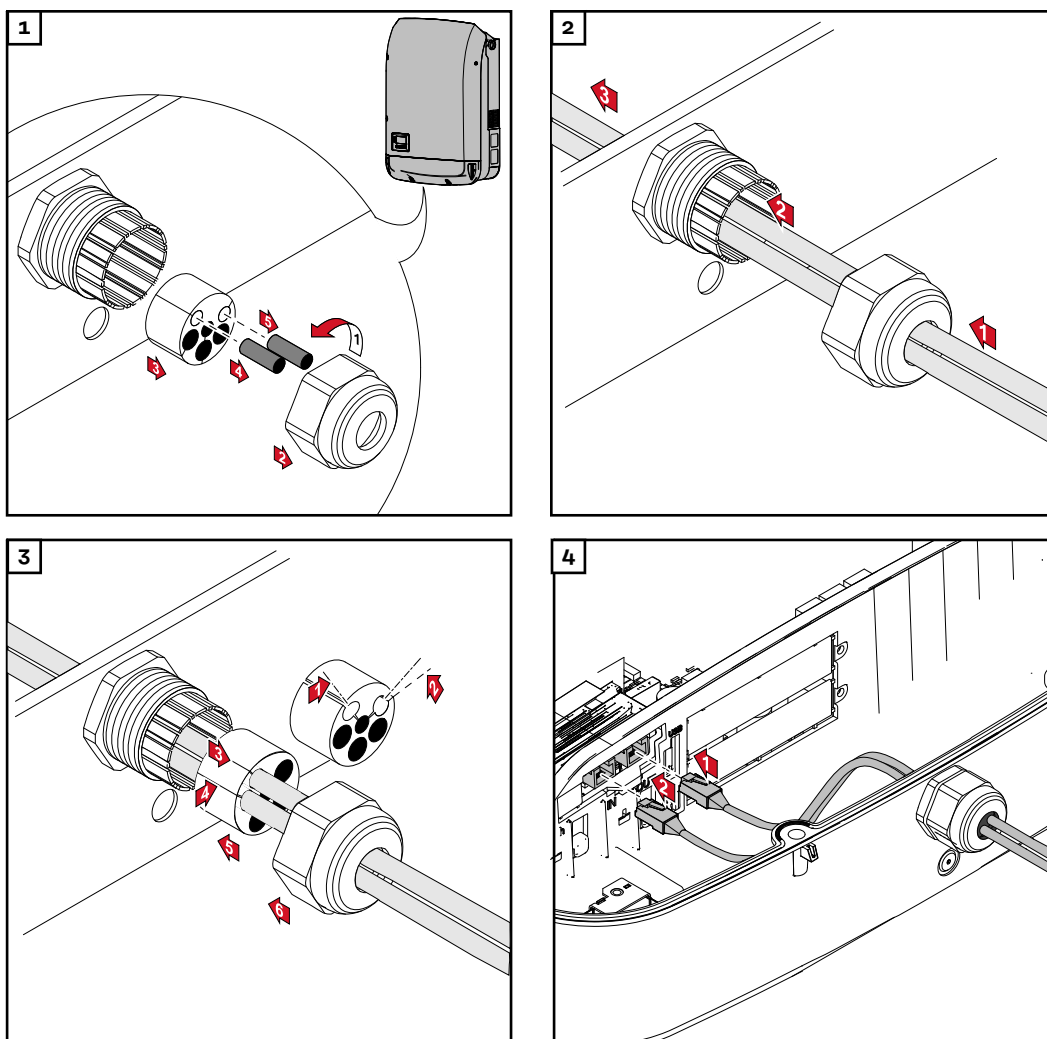
Comunicação de dados

Colocar cabos de comunicação de dados

IMPORTANTE! Não é permitido o funcionamento do inversor com uma placa opcional e dois compartimentos da placa opcional rompidos. Para este caso, é preciso trocar a cobertura (número do artigo 42,0405,2094).

IMPORTANTE! Observar os seguintes pontos ao inserir cabos de comunicação de dados no inversor:

- dependendo da quantidade e da seção transversal dos cabos de comunicação de dados inseridos, remover os tampões correspondentes da vedação e colocar os cabos de comunicação de dados,
- Colocar tampões nas aberturas livres da vedação.



Instalar o Data-manager no inversor

⚠ PERIGO!

Perigo devido à tensão residual dos capacitores.

O resultado pode ser um choque elétrico.

- Aguardar o tempo de descarga dos capacitores. O tempo de descarga é de 5 minutos.

⚠ PERIGO!

Perigo devido à conexão de fio terra insuficiente.

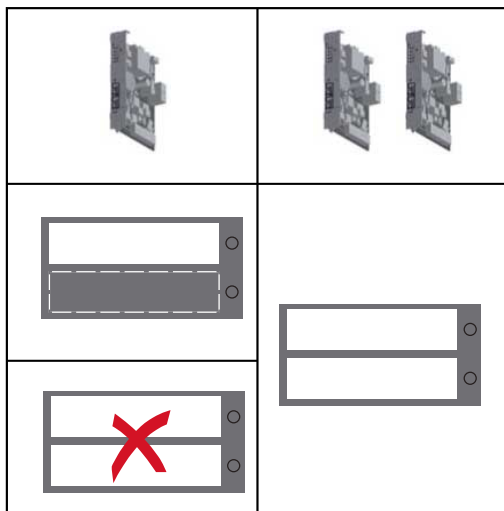
Podem ocorrer danos pessoais e materiais graves.

- ▶ Os parafusos da carcaça estabelecem uma conexão adequada do fio terra para o aterramento da carcaça e não podem ser substituídos em hipótese alguma por outros parafusos sem uma conexão de fio terra confiável!

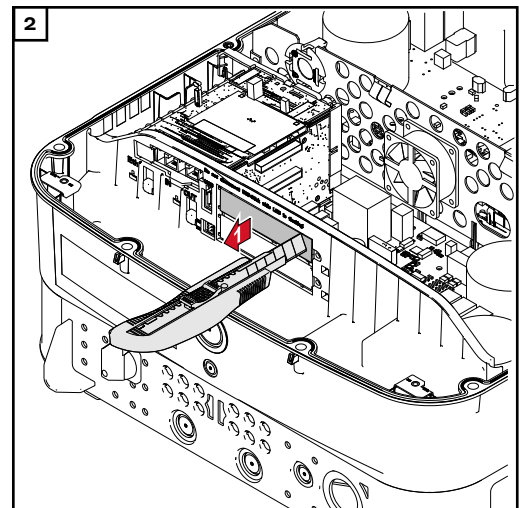
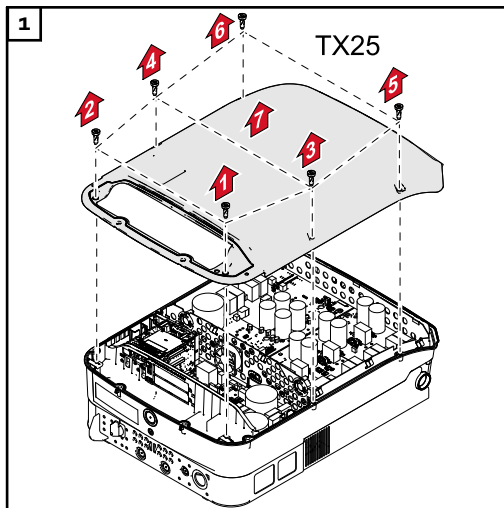
IMPORTANTE! Observar as determinações ESD gerais no manuseio de placas opcionais.

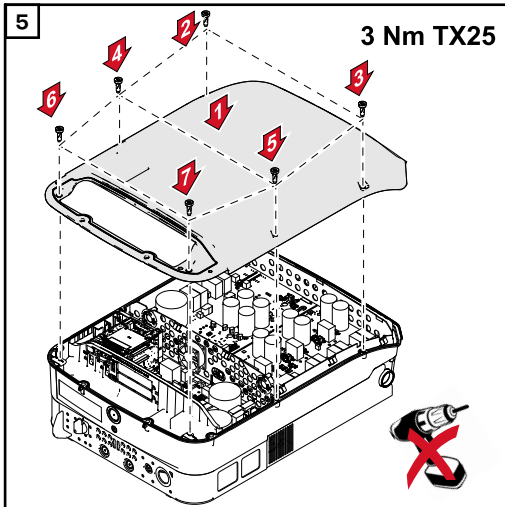
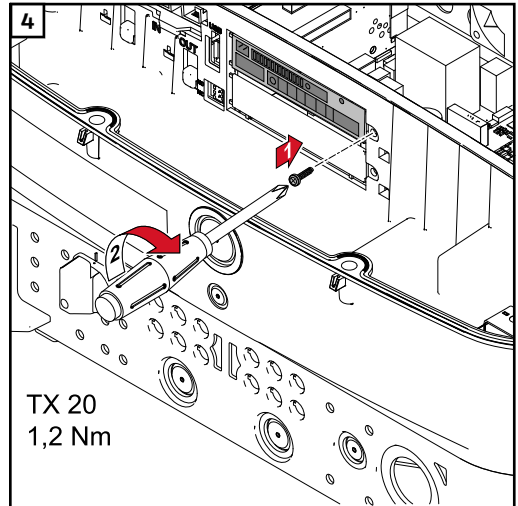
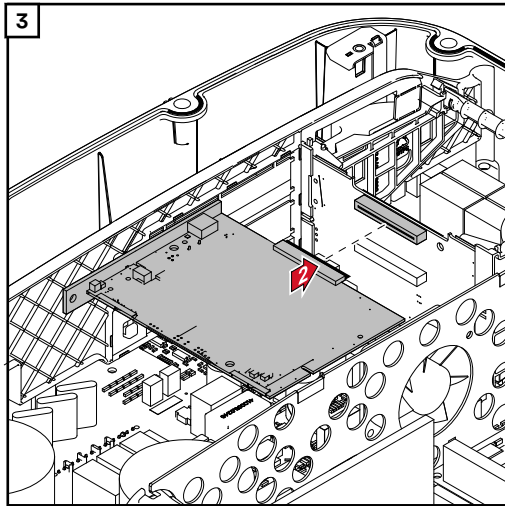
IMPORTANTE! Pode haver somente um Fronius Datamanager na operação mestre por Fronius Solar Net Ring. Remover ou comutar os demais Fronius Datamanager para a operação escravo.

Fechar as entradas de cartão opcional trocando a cobertura (número do item - 42,0405,2094) ou utilizar um inversor sem Fronius Datamanager (versão light).



IMPORTANTE! Na instalação de um Datamanager no inversor, romper somente uma abertura para o cartão.





Pendurar o inversor no suporte de montagem

Pendurar o inversor no suporte de montagem

PERIGO!

Perigo devido à conexão de fio terra insuficiente.

Podem ocorrer ferimentos e danos materiais graves.

- ▶ Os parafusos da carcaça estabelecem uma conexão adequada do fio terra para o aterramento da carcaça e não podem ser substituídos em hipótese alguma por outros parafusos sem uma conexão de fio terra confiável!

Por causa do alto peso, o inversor deve ser inserido por duas pessoas no suporte de montagem.

IMPORTANTE! Por motivos de segurança, o inversor está equipado com um travamento que possibilita encaixá-lo no suporte de montagem somente com o interruptor principal CC desligado.

- Assentar o inversor no encaixe pivotante do suporte de montagem e encaixá-lo no suporte somente com o interruptor principal CC desligado,
- Não assentar e encaixar o inversor com força.

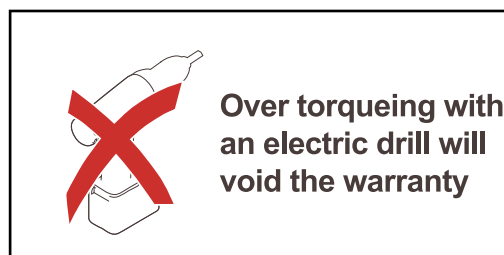
Os parafusos de fixação na área de comunicação de dados do inversor servem para fixar o inversor no suporte de montagem. Parafusos de fixação corretamente apertados são o pré-requisito para um contato correto entre o inversor e o suporte de montagem.

CUIDADO!

Perigo devido a parafusos de conexão fixados incorretamente.

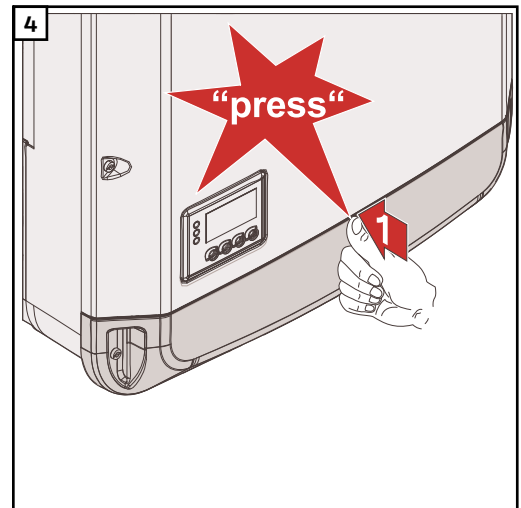
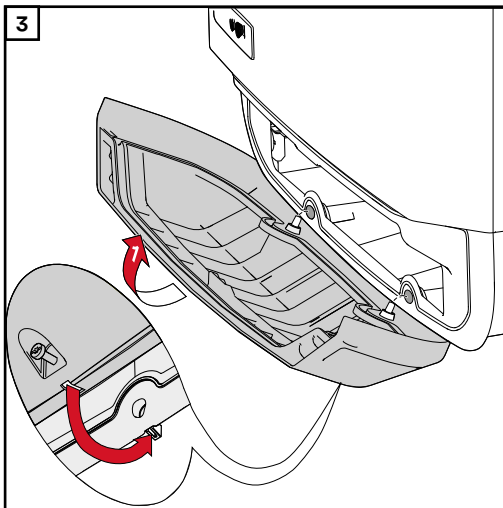
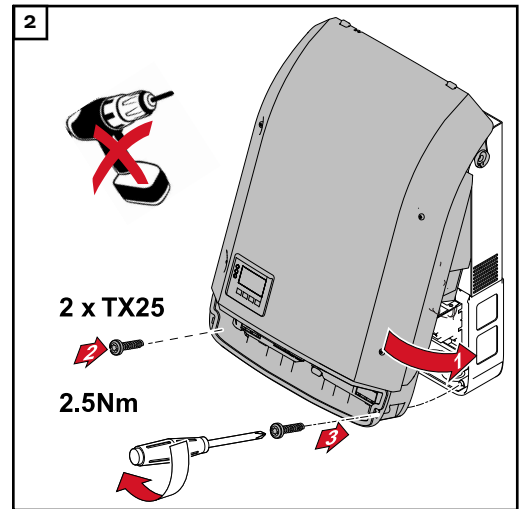
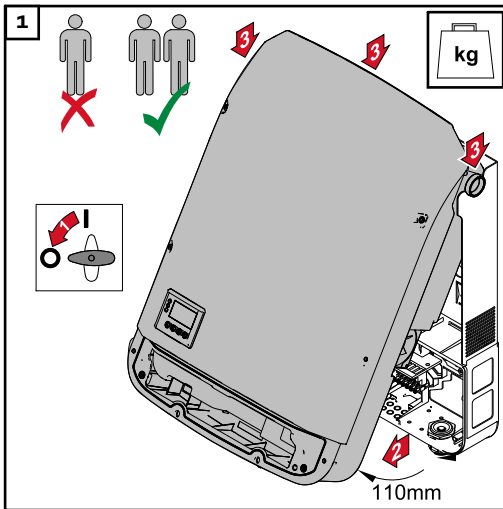
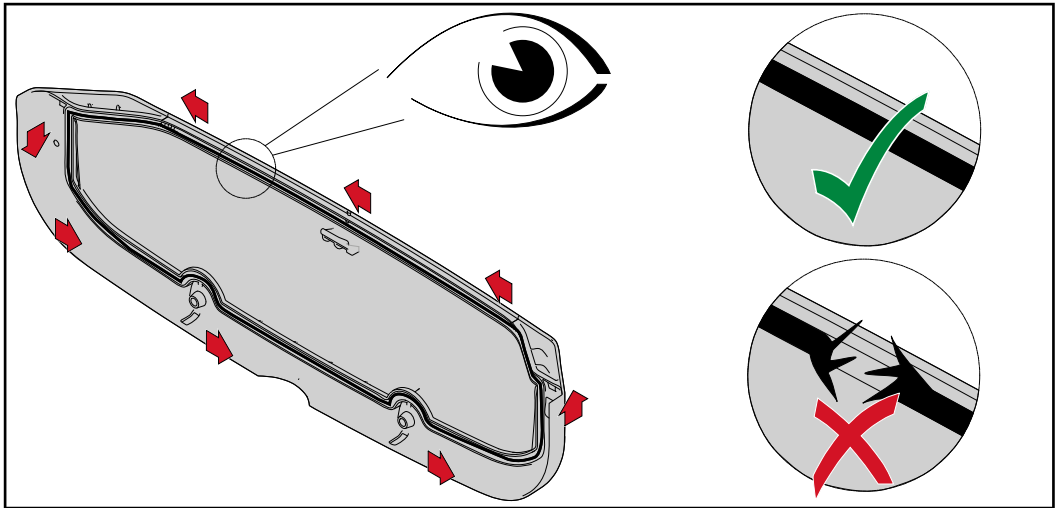
A operação do inversor com arco voltaico pode conduzir a um incêndio.

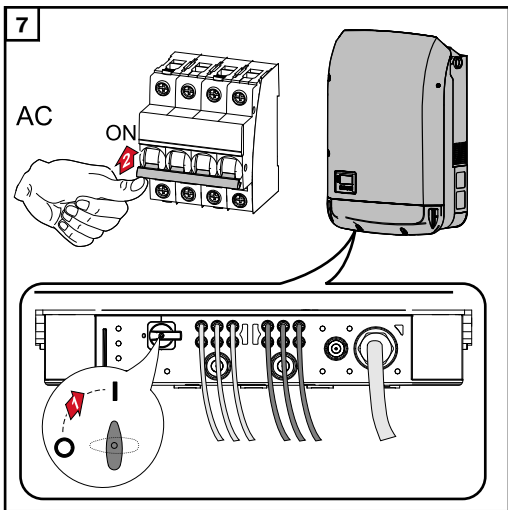
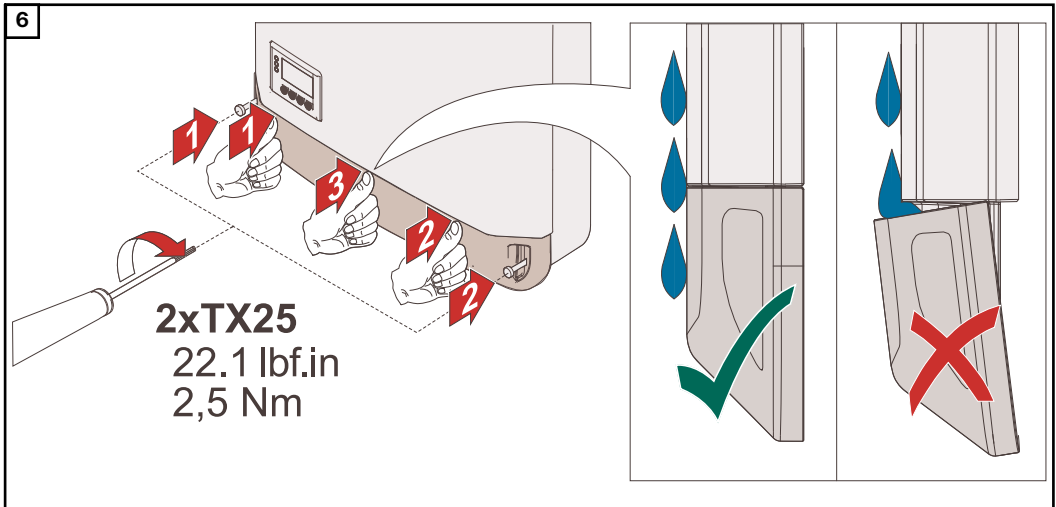
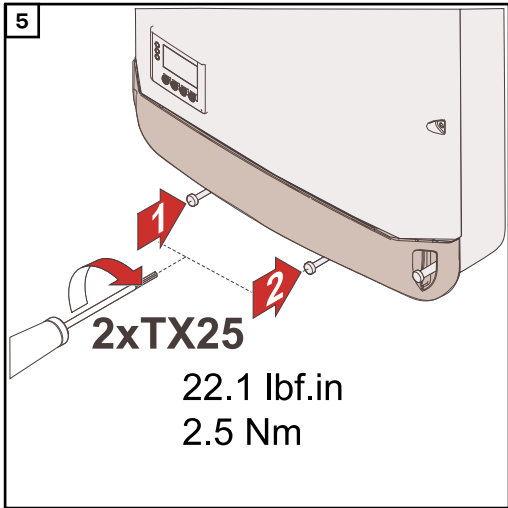
- ▶ Sempre apertar os parafusos de fixação com o torque prescrito.



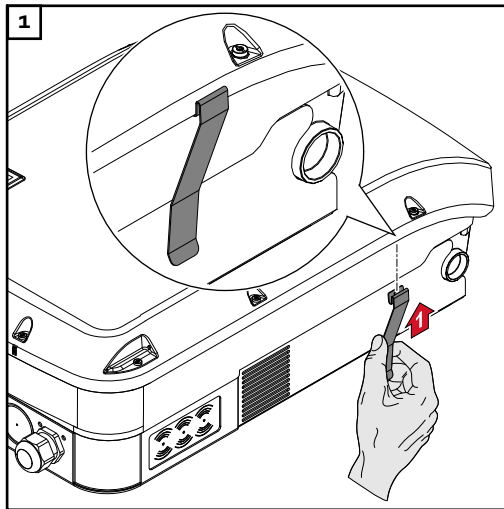
A garantia é anulada se os parafusos forem apertados com um torque incorreto.

Verificar a vedação da cobertura DATCOM do suporte de montagem quanto a danos através de uma inspeção visual. Uma cobertura DATCOM danificada ou incorreta não deve ser montada no equipamento.





Fixação do suporte metálico



No Fronius Eco, deve ser montado no equipamento um clipe metálico incluído no escopo de fornecimento. Este clipe metálico é necessário para atender às disposições da EMV (compatibilidade eletromagnética).

Primeiro comissionamento

Primeiro comissionamento do inversor

⚠ PERIGO!

Perigo devido a manuseio e trabalhos realizados incorretamente.

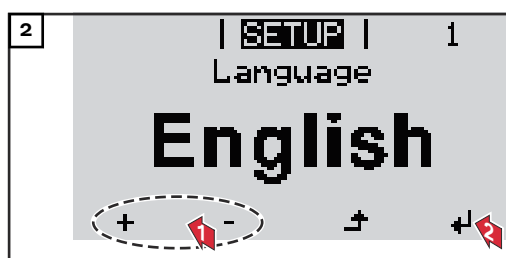
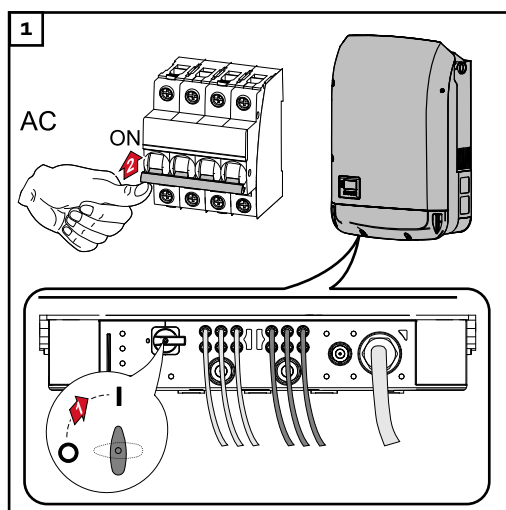
Podem ocorrer danos pessoais e materiais graves.

- ▶ O comissionamento do inversor deve ser feito somente por pessoal treinado e no âmbito das determinações técnicas.
- ▶ Antes da instalação e do comissionamento, leia as instruções de instalação e o manual de instruções.

Durante o primeiro comissionamento do inversor, devem ser selecionadas diferentes configurações de setup.

Se o setup for interrompido antes da conclusão, ele pode ser reiniciado através de um reset CA. Um reset CA pode ser executado desligando e religando o disjuntor automático.

A configuração de país só pode ser realizada no primeiro comissionamento do inversor. Se for necessário alterar a configuração de país posteriormente, consulte o seu suporte técnico.

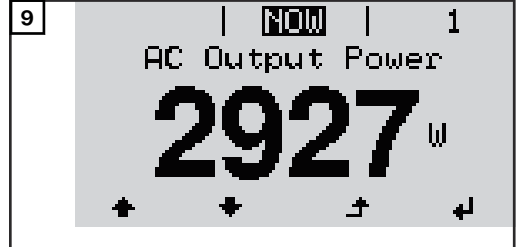
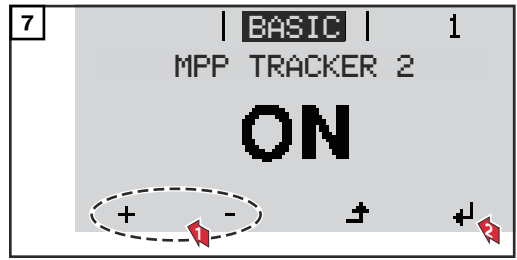
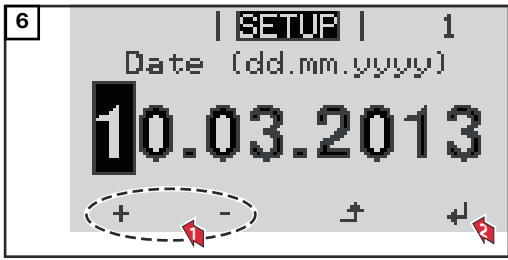


Exemplos de configuração de país

As configurações de país disponíveis podem mudar com uma atualização de software. Por isso, pode ser que a lista a seguir não coincida exatamente com a indicação no inversor.

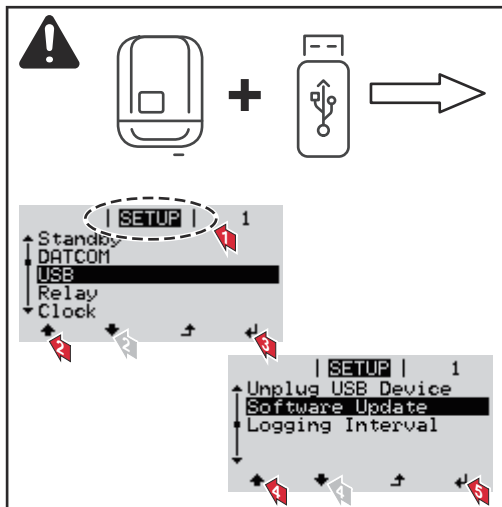
50Hz	International 50 Hz	DE2P	Deutschland (> 4,6 kVA)	IT6	Italia ≤ 11,08 kVA 2019
60Hz	International 60 Hz		- cosPhi(P) 0,9	IT7	Italia > 11,08 kVA 2019
AT1E	Österreich cosphi = 1	DE2U	Deutschland (> 4,6 kVA)	ITM1	Italia IT - MT 2019
AT2E	Österreich cosphi P 0,9		- Q(U)	JO98	Jordan G98
AT3E	Österreich: Q(U)	DEM2	Deutschland DE MS ext.	JO99	Jordan G99
AUS1	Australia AUS1 - AS/ NZS4777.2		NA-S	KR	Republic of Korea
AUS2	Australia AUS2 - VIC	DK B	Danmark 50kW-1.5MW	LK	Sri Lanka
AUS3	Australia AUS3 - NSW Ausgrid	DKA1	West Denmark - 125kW	MG50	Microgrid 50 Hz
AUS4	Australia AUS4 - QLD	DKA2	East Denmark - 125kW	MG60	Microgrid 60 Hz
AUS5	Australia AUS5 - SA	DU1	Dubai < 10 kW	NI98	Northern Ireland G98
AUS6	Australia AUS6 - WA - WP	DU2	Dubai 10 kW - 400 kW	NI99	Northern Ireland G99
AUS7	Australia AUS7 - WA - HP	DU3	Dubai > 400 kW	NIE1	Northern Ireland < 16 A
AUA	Australia Region A 2020	EE	Estonia	NIE2	Northern Ireland > 16 A
AUB	Australia Region B 2020	ES	España	NL	Nederland
AUC	Australia Region C 2020	ESOS	Territorios españoles en el extranjero (Spanish Oversea Islands)	NO	Norge
BE	Belgique / België	EULV	EU - low voltage	NZ	New Zealand
BR2	Brasil: ≤ 6 kVA	EUMV	EU - medium voltage	PF1	Polynésie française (French Polynesia)
BR3	Brasil: > 6 kVA	FI	Finland	PL	Poland
CH	Schweiz / Suisse / Sviz- zera / Svizra	FR	France	PT	Portugal
CL	Chile	FRMV	France MV	RO	România
CY	Κύπρος / Kıbrıs / Cyprus	FROS	Territoire d'Outre-Mer (French Oversea Is- lands)	SA	Saudi Arabia
CZ	Česko	G98	Great Britain GB - G98	SE	Sverige
CZMV	Ceske Vysoke Napeti	G99	Great Britain GB - G99	SI	Slovenija
DE1F	Deutschland (≤ 4,6 kVA) - konst. cosPhi(1)	GB	Great Britain	SK	Slovensko
DE1P	Deutschland (≤ 4,6 kVA) - cosPhi(P) 0,95	GR	Ελλάδα	TH M	Thailand MEA
DE2F	Deutschland (> 4,6 kVA) - konst. cosPhi(1)	HR	Hrvatska	TH P	Thailand PEA
		HU	Magyarország	TR	Türkiye
		IE	Éire / Ireland	TRMV	Türkiye orta g.
		IL	ישראל / إسرائيل / Israel	UA	Україна
		IN	India	ZA	South Africa < 100kVA
				ZA	South Africa < 1 MVA





Avisos para a atualização de software

Avisos sobre atualização do software



Quando o inversor é fornecido com um pen drive USB, o software do inversor precisa ser atualizado após o comissionamento do inversor:

- 1 Inserir o pen drive USB na área de comunicação de dados do inversor
- 2 Acessar o menu Setup
- 3 Selecionar a opção do menu „USB“
- 4 Selecionar „Atualizar software“
- 5 Executar a atualização

USB Stick como datalogger e para atualização do software do retificador alternado

Pen drive USB como Datalogger

Um pen drive USB conectado na entrada USB A pode funcionar como Datalogger de um inversor.

Os dados de logging salvos no pen drive USB podem ser visualizados diretamente, a qualquer momento, em programas de outros fornecedores (p. ex. Microsoft® Excel) através do arquivo CSV registrado.

As versões do Excel mais antigas (até Excel 2007) possuem uma limitação de linhas de 65536.

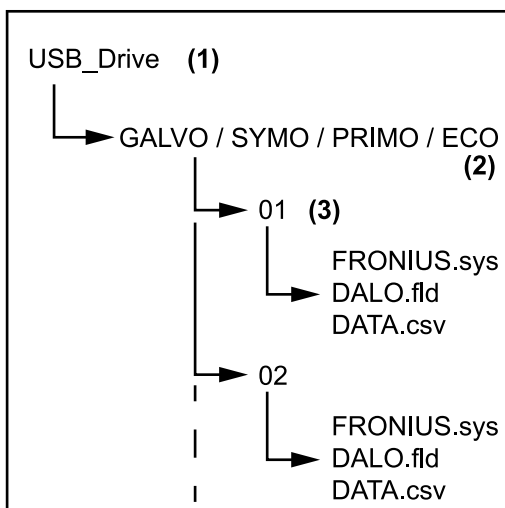
Dados no pen drive USB

Quando o pen drive USB é utilizado como registrador de dados, três arquivos são criados automaticamente:

- Arquivo de sistema FRONIUS.sys:
O arquivo salva informações do inversor irrelevantes para o cliente. O arquivo não pode ser excluído individualmente. Só é possível excluir todos os arquivos (sys, fld, csv) juntos.
- Arquivo de registro DALO.fld:
Arquivo de registro para a leitura dos dados no software Fronius Solar.access.

Outras informações sobre o software Fronius Solar.access estão disponíveis no manual de instruções „DATCOM Detail“ em <http://www.fronius.com>

- Arquivo de registro DATA.csv:
Arquivo de registro para a leitura dos dados num programa de planilhas (p. ex.: Microsoft® Excel)



- (1) Diretório raiz do USB
- (2) Inversor Fronius (Fronius Galvo, Fronius Symo, Fronius Primo ou Fronius Eco)
- (3) Número do inversor – pode ser configurado no menu Setup, em DATCOM

Caso haja vários inversores disponíveis com o mesmo número, os três arquivos são salvos na mesma pasta. Um algarismo é adicionado ao nome do arquivo (p. ex.: DALO_02.fld)

Estrutura de dados no pen drive USB

Estrutura do arquivo CSV:

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	
	A	B	C	D	E	F	G	H
1	SerialNr.:123456789987456321'							
2	Date	Time	Inverter No.	Device Type	Periode [s]	Energy [Ws]	Energy L[Var]	Energy C[Var]
3	30.03.2013	17:15:19	1	247				
4	30.03.2013	17:15:19	1	247				
5	30.03.2013	17:15:19	1	247				
6	30.03.2013	17:15:20	1	247				

	(8)	(9)									
	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S
	Uac L1 [V]	Uac L2 [V]	Uac L3 [V]	Iac L1 [A]	Iac L2 [A]	Iac L3 [A]	Udc S1[V]	Idc S1[A]	Description		
									Display Information		
									V0.1.5 Build 0		
									28.03.2013 23:59:49 Info 017, Counter 0092		
									Logging Start		

- (1) ID
- (2) Nº do inversor
- (3) Tipo de inversor (código DATCOM)
- (4) Intervalo de registro em segundos
- (5) Energia em watt-segundos, em relação ao intervalo de registro
- (6) Potência reativa indutiva
- (7) Potência reativa capacitiva
- (8) Valores médios pelo intervalo de registro (tensão CA, corrente CA, tensão CC, corrente CC)
- (9) Informações complementares

Quantidade de dados e capacidade de armazenamento

Um pen drive USB com capacidade de armazenamento de, por exemplo, 1 GB pode registrar um intervalo de registros de 5 minutos para cerca de 7 anos de dados de registro.

Arquivo CSV

os arquivos CSV podem ser salvar apenas 65535 linhas (conjuntos de dados) (até Microsoft® Excel Version 2007, após essa versão, não há restrições).

Em um intervalo de registro de 5 min, as 65535 linhas são descritas em um intervalo de cerca de 7 meses (tamanho de dados CSV de aproximadamente 8 MB).

Para evitar a perda de dados, o arquivo CSV com o intervalo de 7 meses deve ser salvo no PC e apagado do pen drive USB. Se o intervalo de registro for definido por mais tempo, esse prazo será estendido de acordo.

Arquivo FLD

O arquivo FLD não pode ser maior do que 16 MB. Um intervalo de registro de 5 min, corresponde a um período de armazenamento de aproximadamente 6 anos. Se o arquivo ultrapassar esse limite de 16 MB, ele deve ser salvo no PC e todos os dados devem ser excluídos do pen drive USB.

Depois de salvar e remover os dados, o pen drive USB pode ser reconectado imediatamente para gravar dados de registro sem etapas adicionais.

IMPORTANTE! Os dados podem ser perdidos ou sobrescritos, se o pen drive USB estiver cheio. Ao inserir o pen drive USB, observe se há capacidade de armazenamento suficiente.

Riscos devido a um pen drive USB cheio.

Os dados podem ser perdidos ou sobrescritos.

- ▶ Ao inserir o pen drive USB, observe se há capacidade de armazenamento suficiente.

Memória intermediária

Se o pen drive USB for desconectado (por exemplo: para o backup dos dados), os dados de logging são escritos em uma memória intermediária do inversor. Assim que o pen drive USB for reconectado, os dados são transmitidos automaticamente da memória intermediária para o pen drive USB.

O acumulador de reserva pode salvar no máx. 6 pontos de logging. Os dados são registrados somente durante o funcionamento do inversor (potência maior que 0 W). O intervalo de logging está ajustado fixamente em 30 minutos. Isso resulta em um período de 3 horas para o registro de dados na memória intermediária.

Quando a memória intermediária estiver cheia, os dados mais antigos da memória intermediária são sobrescritos pelos dados novos.

IMPORTANTE! A memória intermediária precisa de um fornecimento permanente de energia.

Se ocorrer uma falha de energia CA durante a operação, todos os dados na memória intermediária são perdidos. Para não perder os dados durante a noite, precisa ser desativado o desligamento automático da noite (comutar o parâmetro de setup 'Night Mode' para ON – consulte o manual de instruções Gerenciador de dados 2.0, seção 'Ajustar e indicar o item do menu', 'Ver e ajustar o parâmetro no item do menu DATCOM').

No Fronius Eco ou Fronius Symo 15.0-3 208, a memória intermediária também funciona com um abastecimento CC puro.

Pen drives USB adequados

Devido ao grande número de pen drives USB no mercado, não é possível garantir que qualquer pen drive USB será reconhecido pelo inversor.

A Fronius apenas recomenda o uso de pen drives USB certificados e adequados para locais de construção (observar o logo USB-IF!).

O inversor é compatível com pen drives USB com os seguintes sistemas de arquivos:

- FAT12
- FAT16
- FAT32

A Fronius recomenda que os pen drives USB utilizados sejam usados apenas para armazenar dados de registro ou para atualizar o software do inversor. Os pen drives USB não devem conter outros dados.

Símbolo USB no display do inversor, por exemplo, no modo de visualização „AGORA“:



O inversor reconhece o pen drive USB, logo o símbolo USB é exibido no canto superior direito do display.

Ao inserir o pen drive USB, verifique se o símbolo USB é exibido (também pode ficar piscando).

IMPORTANTE! Em aplicações externas, deve-se observar que o funcionamento dos pen drives USB convencionais geralmente é garantido somente em uma faixa de temperatura limitada.

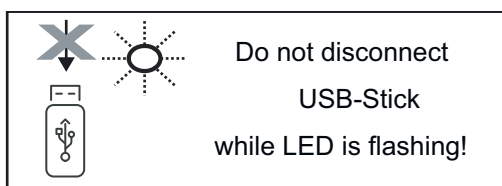
Em aplicações externas, certifique-se de que o pen drive USB funcione mesmo com baixas temperaturas.

Pendrive para a atualização de Software dos retificadores alternados

Com o auxílio do pendrive também é possível que clientes finais possam fazer a atualização do Software do retificador alternado, por meio da entrada de menu USB no item de menu SETUP: o arquivo de atualização é salvo anteriormente no pendrive e de lá transmitido para o retificador alternado. O arquivo de atualização deve estar no diretório principal (diretório root) do dispositivo USB.

Retirar o pen drive USB

Dicas de segurança para a remoção de um pen drive USB:



IMPORTANTE! Para evitar uma perda de dados, um pen drive USB conectado só pode ser retirado nas seguintes condições:

- apenas pelo menu SETUP, opção „Retirar USB / HW em segurança“
- quando o LED „transmissão de dados“ não estiver mais piscando ou aceso.

Avisos para a manutenção

Manutenção

IMPORTANTE! Na posição de montagem horizontal e na montagem em área externa: verificar anualmente a fixação correta de todos os aparafusamentos!

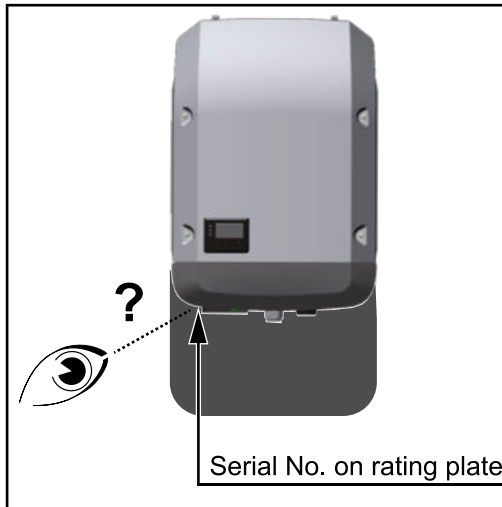
Atividades de manutenção e de serviços devem ser realizadas somente por um técnico de serviço treinado pela Fronius.

Limpeza

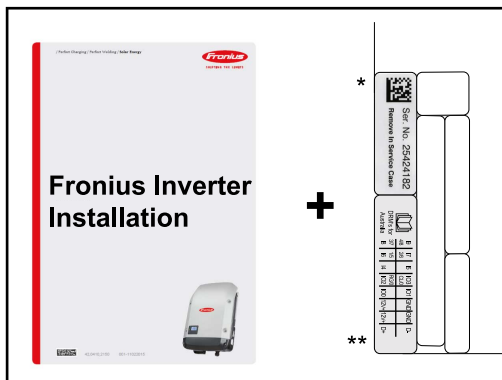
Conforme necessário, limpar o inversor com um pano úmido. Não utilizar produtos de limpeza, abrasivos, solventes ou similares para limpar o inversor.

Adesivo do número de série para uso do cliente

Adesivo do número de série para uso do cliente (Serial Number Sticker for Customer Use)



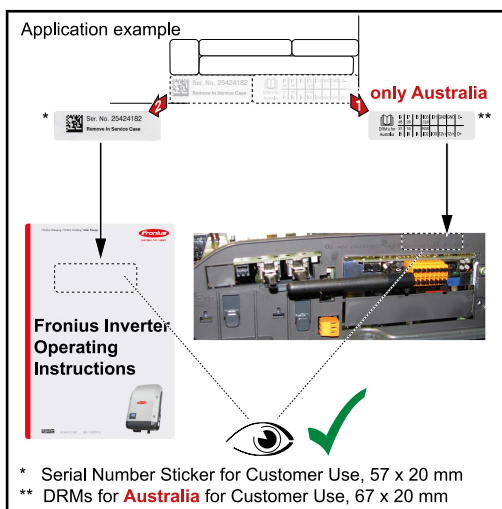
O número de série do inversor encontra-se na placa de identificação no lado inferior do inversor. Dependendo da posição de montagem, pode ser de difícil acessar ou ler o número de série, por exemplo, quando o inversor é montado em uma área escura ou com sombras.



Nas instruções de instalação do inversor, estão anexados 2 adesivos do número de série:

- * 57 x 20 mm
- ** 67 x 20 mm

Estes podem ser colados individualmente pelo cliente em um local de boa visibilidade, por exemplo, no lado dianteiro do inversor ou no manual de instruções.



Exemplo de uso: Adesivo do número de série no manual de instruções ou no lado dianteiro do inversor

Somente para a Austrália: Colar o adesivo para DRM Austrália na área do Datamanager.

Opção CC SPD

Visão geral da opção CC SPD

Uma proteção contra sobretensão (opção CC SPD) pode ser encomendada integrada ou pode ser instalada posteriormente no inversor. Deve ser instalado um tipo adequado de acordo com o tipo de dispositivo e o modo de operação:

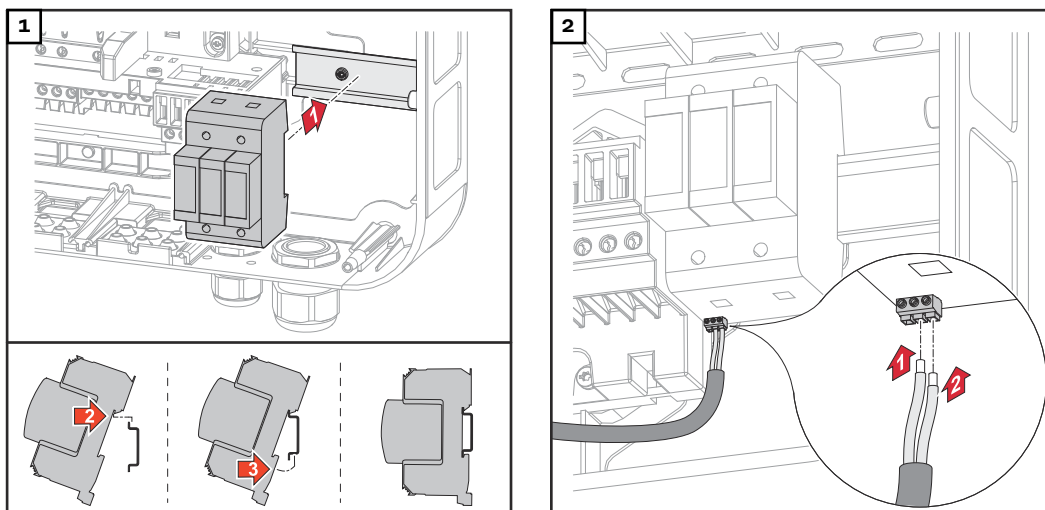
		TIPO 1+2 - S 4,251,024	TIPO 1+2 - M 4,251,025	TIPO 2 - S 4,251,019	TIPO 2 - M 4,251,020
Symo	Operação do Multi Maximum Power Point Tracker	✗	✓	✗	✓
	Operação do Single Maximum Power Point Tracker	✓	✗	✓	✗
ECO		✓ *	✓	✓ *	✗

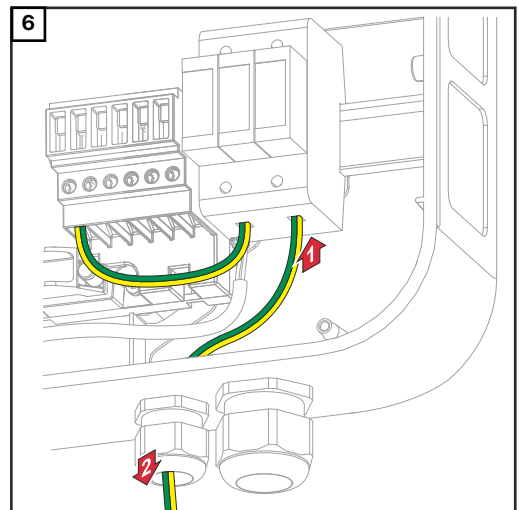
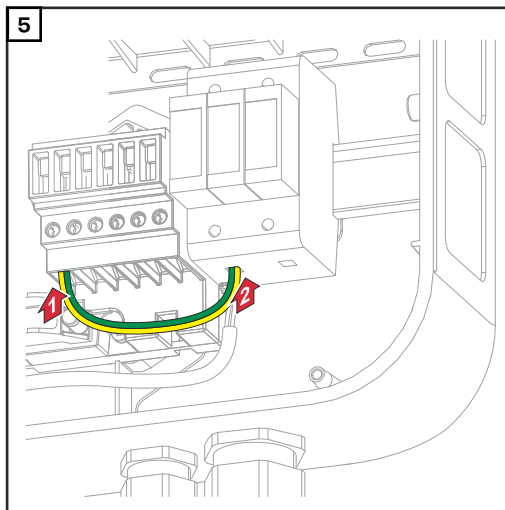
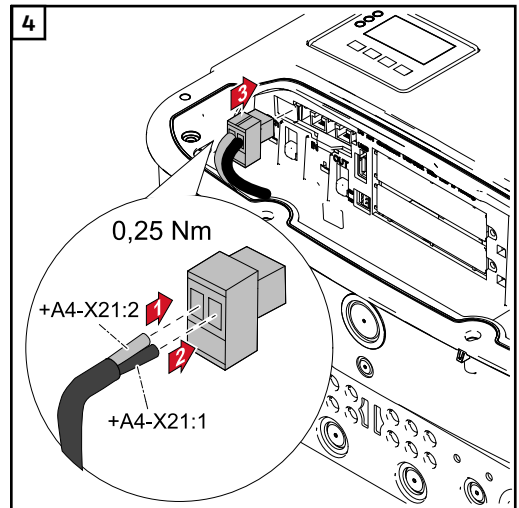
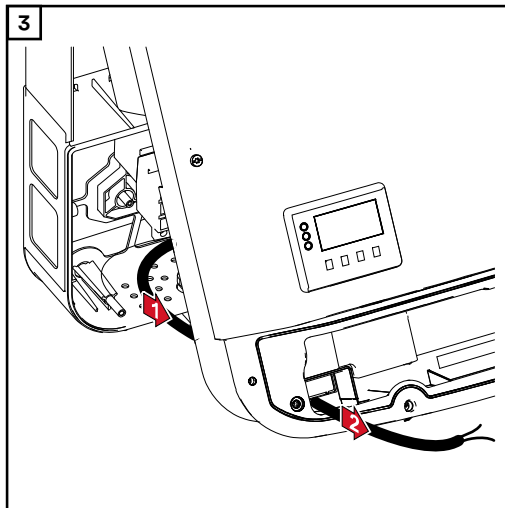
*Nota: A corrente fotovoltaica é exibida distorcida devido à topologia de hardware utilizada.

Instalar posteriormente a opção CC SPD-S no Fronius Symo

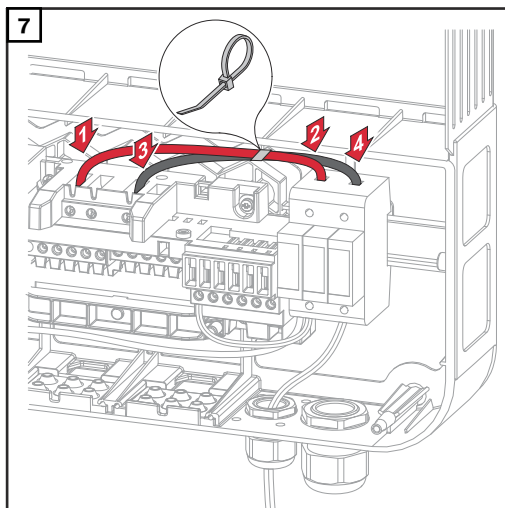
Os cabos CC podem ser conectados sem arruelas nos bornes de conexão CC.

Instalar posteriormente a opção CC SPD-S no inversor:





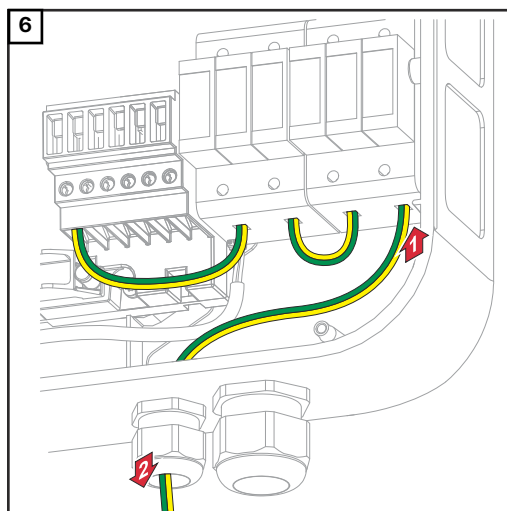
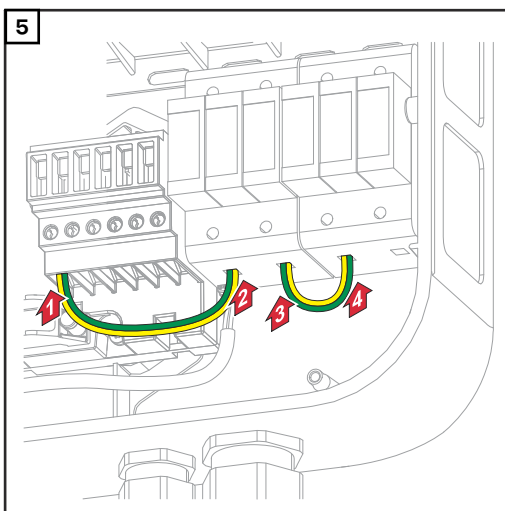
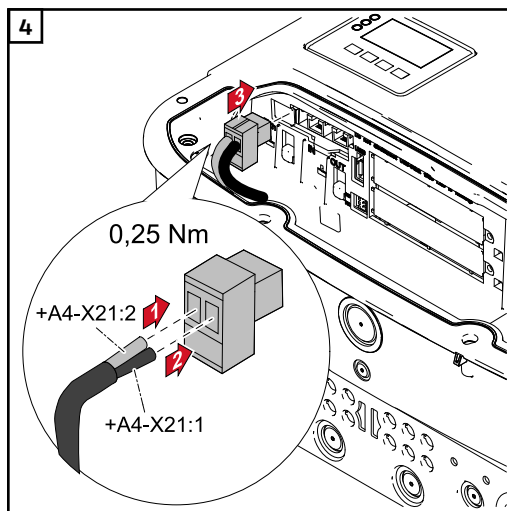
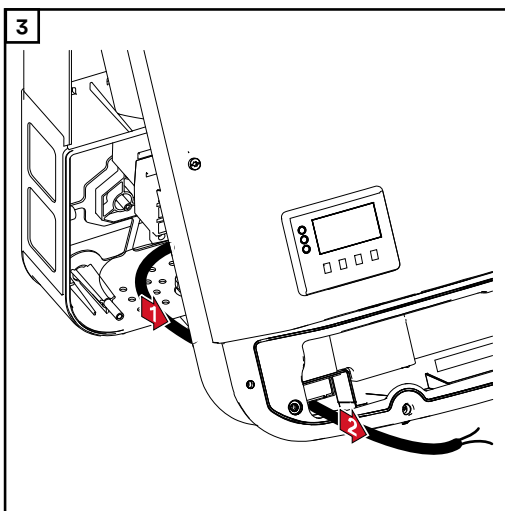
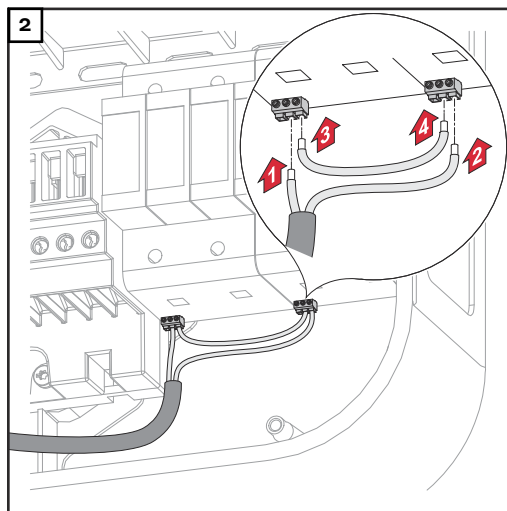
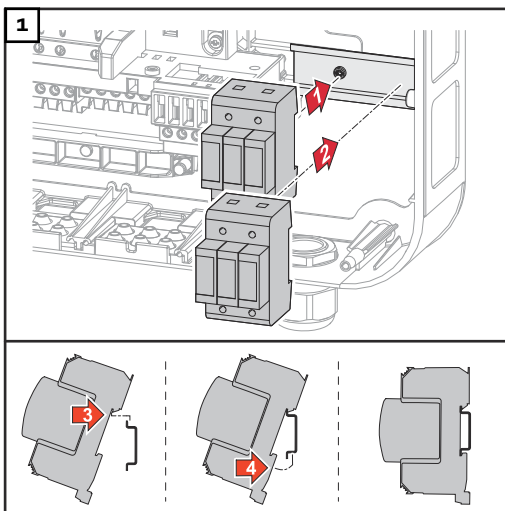
O aterramento também pode ser feito através do cabo CA conectado.



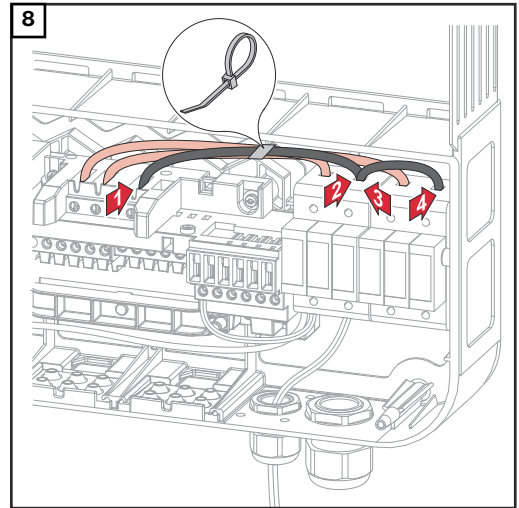
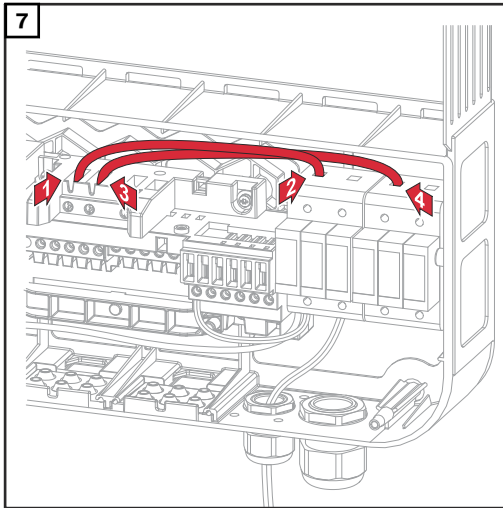
Instalar posteriormente a opção CC SPD-M no Fronius Symo

Os cabos CC podem ser conectados sem arruelas nos bornes de conexão CC.

Instalar posteriormente a opção CC SPD-M no inversor:

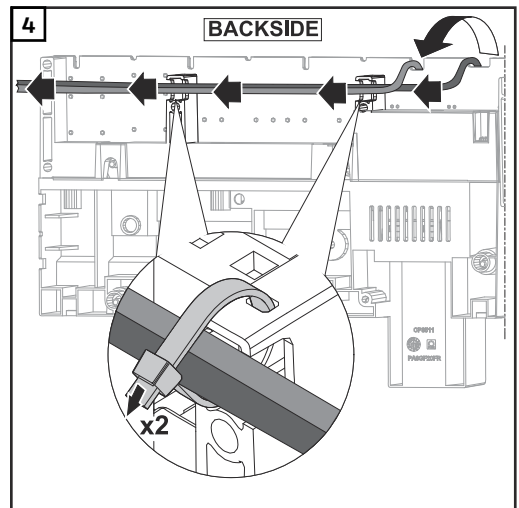
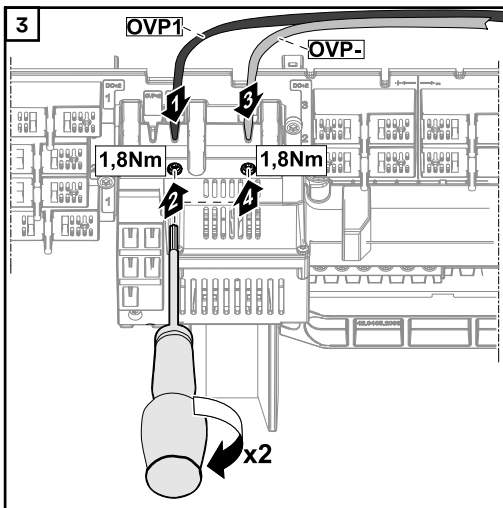
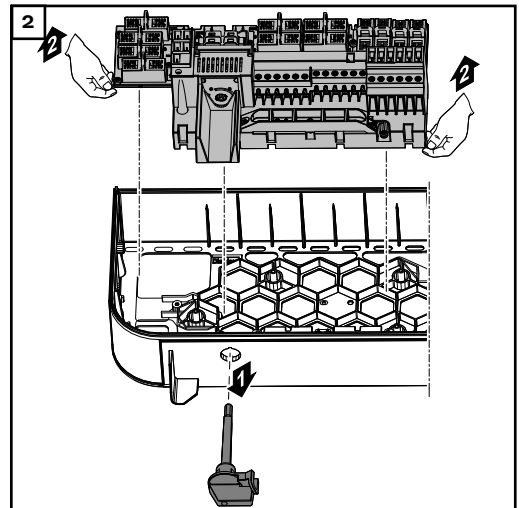
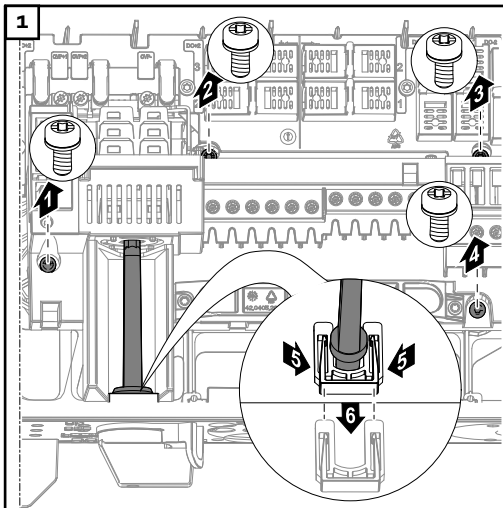


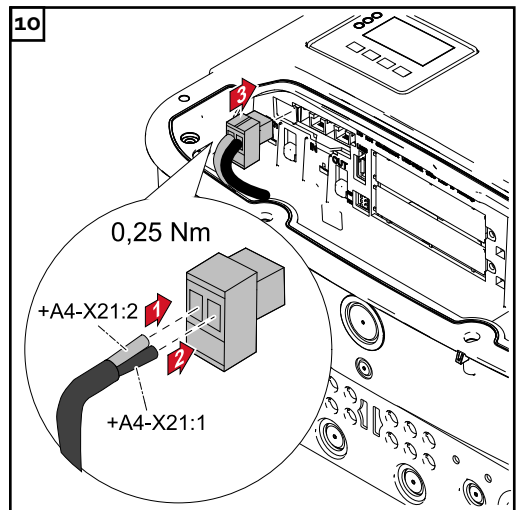
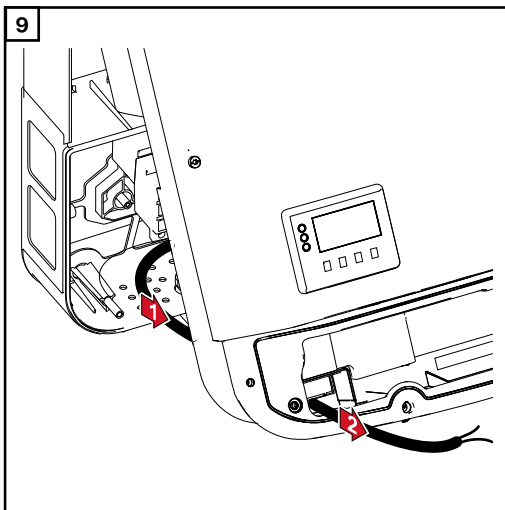
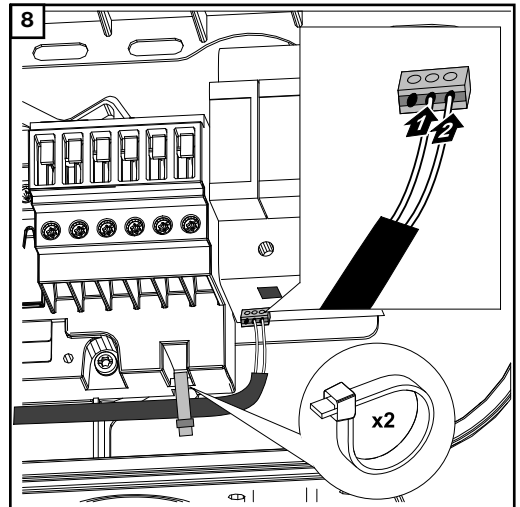
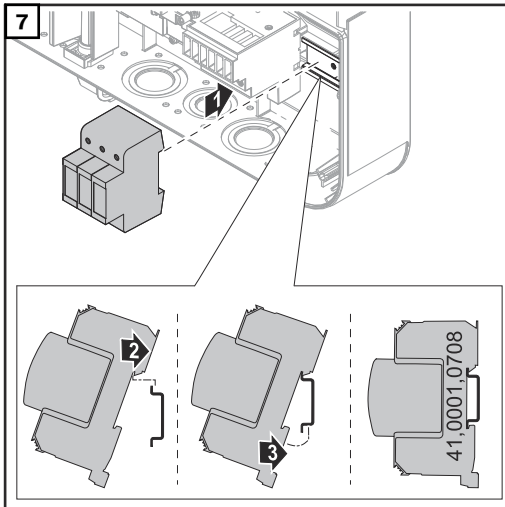
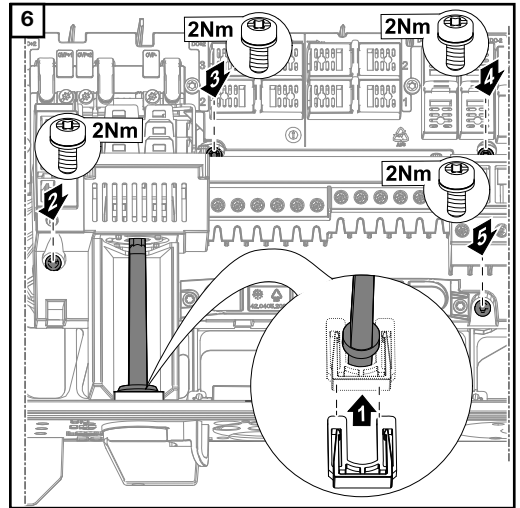
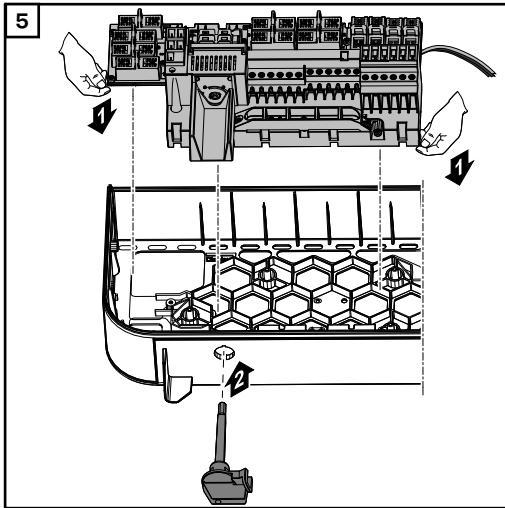
O aterramento também pode ser feito através do cabo CA conectado.

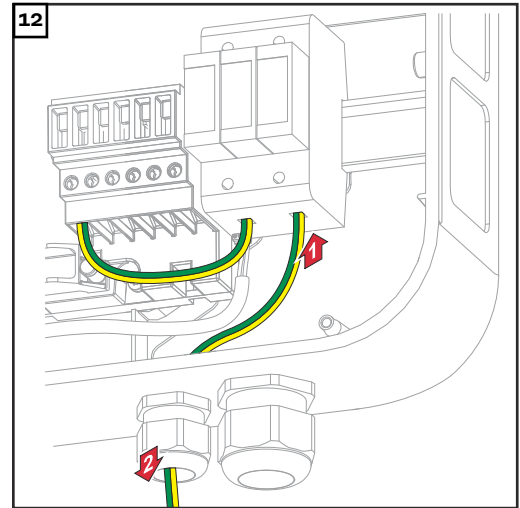
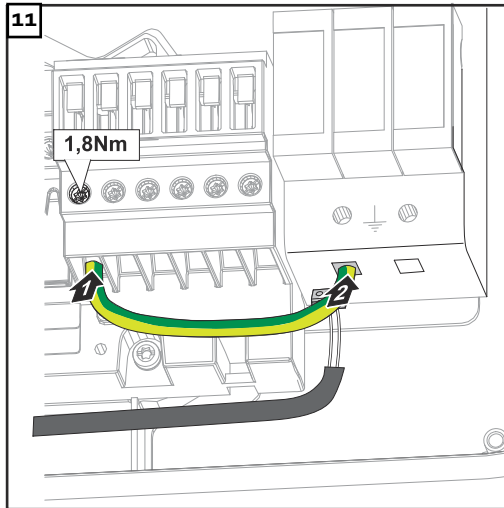


Instalar posteriormente a opção CC SPD-S no Fronius Eco

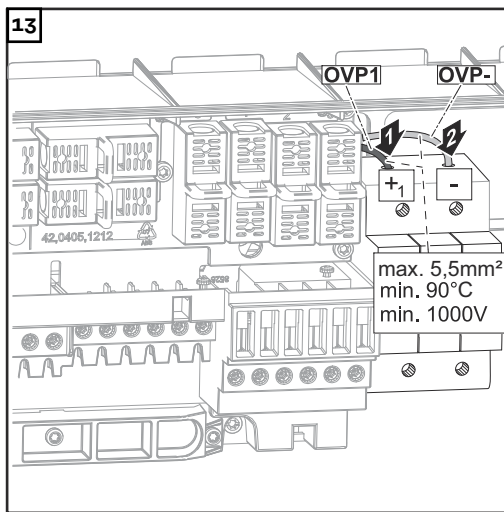
Os cabos CC podem ser conectados sem arruelas nos bornes de conexão CC.







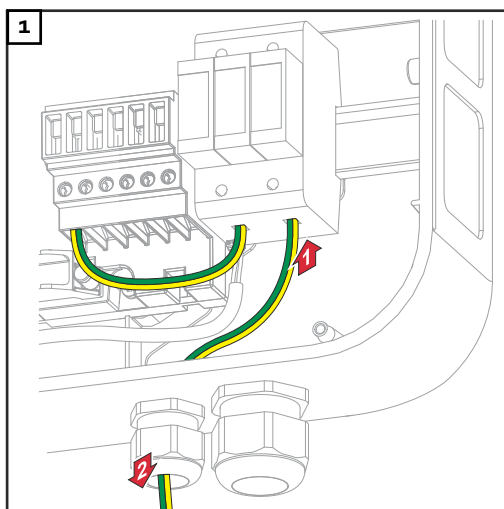
O aterramento também pode ser feito através do cabo CA conectado.



Cabear a opção CC SPD instalada de fábrica

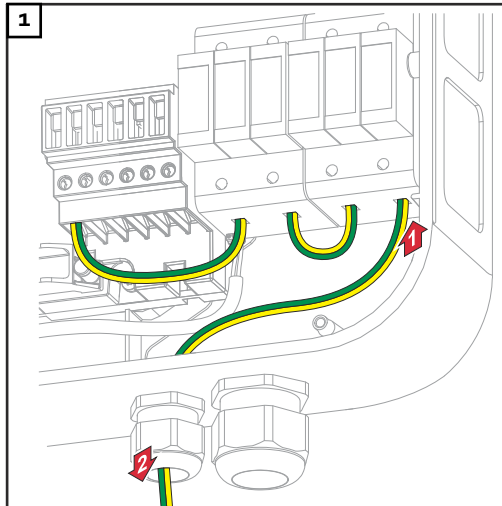
Com a opção CC SPD instalada de fábrica, deve-se realizar o seguinte cabeamento:

O rosqueamento do cabo M16 está disponível no escopo de fornecimento.



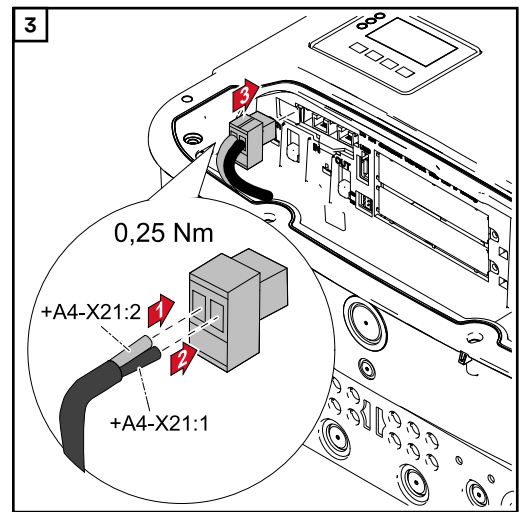
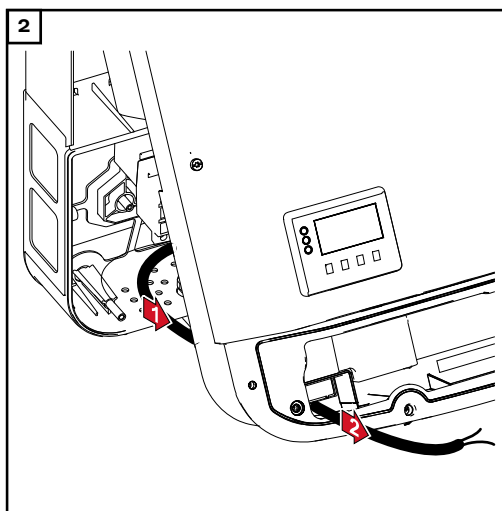
O aterramento também pode ser feito através do cabo CA conectado.

Opção CC SPD - M



Opção CC SPD - S

O aterramento também pode ser feito através do cabo CA conectado.



Acessar o menu básico

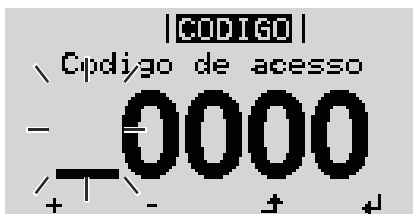


- 1 Pressionar a tecla \uparrow „Menu“

Será indicado o nível do menu.

- 2 Pressionar o botão não ocupado „Menu / Esc“

5 x



No menu „CODE“ é exibido „Access Code“, o primeiro dígito pisca.

- 3 Inserir o código 22742: Com os botões „mais“ ou „menos“ \pm selecionar o valor do primeiro dígito do código

- 4 Pressionar a tecla \downarrow „Enter“



O segundo dígito pisca.

- 5 Repetir a etapa de trabalho 3. e 4. para o segundo, terceiro, quarto e quinto dígito do código, até...

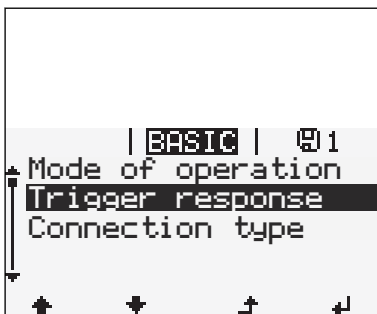
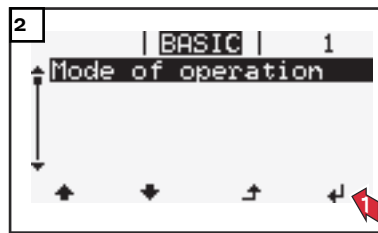
que o código ajustado pisque.

- 6 Pressionar a tecla \leftarrow „Enter“

É exibido o menu básico.

- 7 Com os botões „mais“ ou „menos“ \pm selecionar a entrada desejada
 8 Editar a entrada desejada pressionando o botão \leftarrow „Enter“
 9 Pressionar a tecla „Esc“ para sair do Menu \uparrow básico

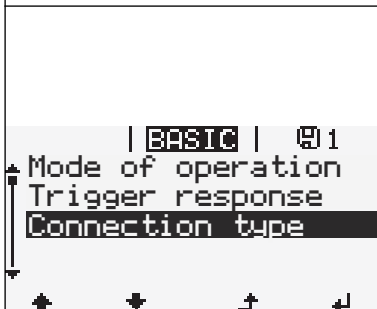
Configurações no menu Basic



O alerta é exibido no display (STATE 568).



O inversor está desligado (STATE 668).



N/C (normalmente fechado, contato de repouso) *

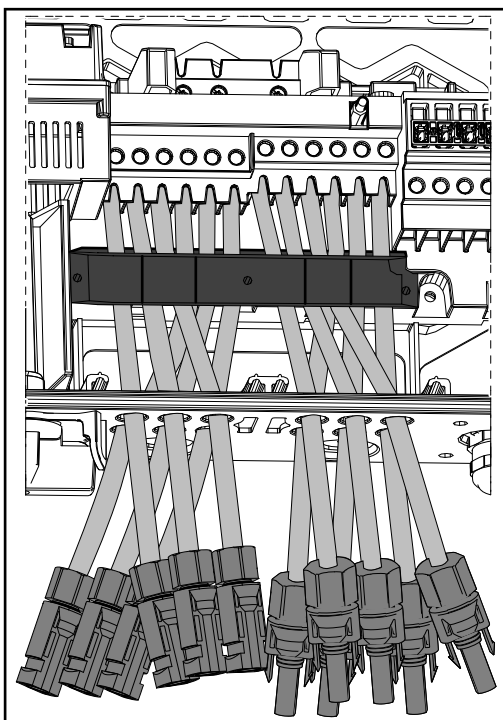


N/O (normalmente aberto, contato de trabalho) *

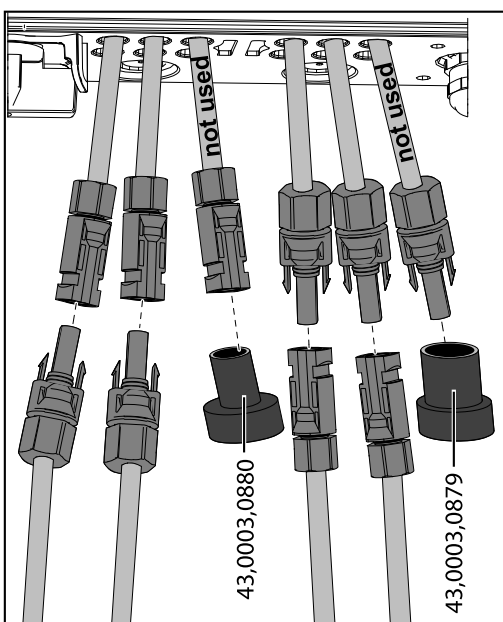
* Dependendo da aplicação, selecione a configuração apropriada.

Opção plugue CC +- pair MC4

Informações gerais

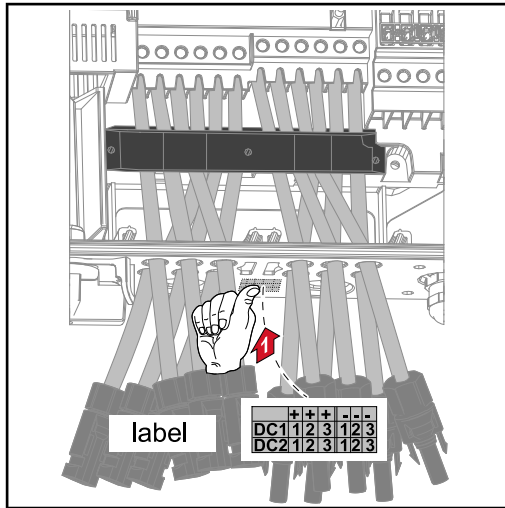


O inversor pode ser pedido com a opção plugue CC +- pair MC4.



Os contatos não utilizados precisam ser fechados com uma cobertura. As coberturas podem ser pedidas com os seguintes números de itens:

- MC30A CC+: 43,0003,0880
- MC30A CC- : 43,0003,0879



No escopo de fornecimento do inversor com a opção plugue CC +- pair MC4, está incluído um adesivo com a visão geral dos cabos. Este adesivo pode ser colado no inversor em um local adequado.



fronius.com/en/solar-energy/installers-partners/products-solutions/monitoring-digital-tools

**MONITORING &
DIGITAL TOOLS**

Fronius International GmbH

Froniusstraße 1
4643 Pettenbach
Austria
contact@fronius.com
www.fronius.com

At www.fronius.com/contact you will find the contact details of all Fronius subsidiaries and Sales & Service Partners.