

Installation Instructions

Fronius Galvo - Installation



PT-BR | Instruções de instalação



Seleção do local e posição de instalação.....	5
Explicação dos avisos de segurança.....	5
Segurança.....	5
Utilização prevista.....	6
Esclarecimentos de símbolos – Seleção do local.....	7
Posição de montagem.....	8
Informações gerais para a seleção do local.....	9
Montar o suporte de montagem.....	11
Segurança.....	11
Seleção de buchas e parafusos.....	11
Recomendação de parafusos.....	11
Abrir o inversor.....	11
Não entortar ou deformar o suporte de montagem.....	12
Instalar o suporte de montagem em uma parede.....	13
Instalar o suporte de montagem.....	13
Montagem de um inversor em um mastro.....	14
Instalar o suporte de montagem em vigas metálicas.....	14
Conectar o inversor à rede elétrica pública (lado CA).....	15
Segurança.....	15
Monitoramento de rede.....	15
Bornes de conexão CA.....	16
Estrutura dos cabos CA.....	16
Preparar cabos de alumínio para serem conectados.....	16
Requisitos do condutor neutro.....	17
Conectar o inversor à rede elétrica pública (CA).....	17
Colocação do cabo CA.....	17
Proteção máxima do lado da corrente alternada.....	18
Conecte os cabos do módulo solar no inversor.....	20
Segurança.....	20
Generalidades sobre os módulos solares.....	22
Bornes de conexão CC.....	22
Conexão de cabos de alumínio.....	23
Cabos do módulo solar – verificar polaridade e tensão.....	23
Avisos sobre um dispositivo Dummy.....	24
Inversor de conexão CC.....	24
Instalação de cabos na área CC.....	26
Aterramento do módulo solar no inversor.....	27
Informações gerais.....	27
Aterramento do módulo solar no polo negativo por meio de um fusível.....	28
Fazer o ajuste do retificador alternado para módulos solares aterrados.....	28
Comunicação de dados.....	29
Colocar cabos de comunicação de dados.....	29
Instalar o Datamanager no inversor.....	29
Austrália – Mangueiras de proteção do cabo.....	32
Fechar bem as mangueiras de proteção do cabo.....	32
Conduítes de vedação.....	32
Pendurar o inversor no suporte de montagem.....	33
Pendurar o inversor no suporte de montagem.....	33
Primeiro comissionamento.....	35
Primeiro comissionamento do inversor.....	35
Avisos para a atualização de software.....	37
Avisos sobre atualização do software.....	37
USB Stick como datalogger e para atualização do software do retificador alternado.....	38
Pen drive USB como Datalogger.....	38
Dados no pen drive USB.....	38
Quantidade de dados e capacidade de armazenamento.....	39
Memória intermediária.....	40
Pen drives USB adequados.....	40
Pendrive para a atualização de Software dos retificadores alternados.....	41
Retirar o pen drive USB.....	41

Avisos para a manutenção.....	42
Manutenção.....	42
Limpeza.....	42
Adesivo do número de série para uso do cliente.....	43
Adesivo do número de série para uso do cliente (Serial Number Sticker for Customer Use)	43

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 eletricista 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!

Aviso! A Fronius não assume os custos de perda de produção, custos com o instalador etc. que podem ser causados por um arco voltaico detectado e suas consequências. A Fronius não assume a responsabilidade por incêndios que podem ser causados pelo reconhecimento/interrupção do arco voltaico integrado (por exemplo, por um arco voltaico paralelo).

Aviso! Antes de redefinir o inversor após a detecção de um arco voltaico, verificar todo o sistema fotovoltaico quanto a possíveis danos.

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

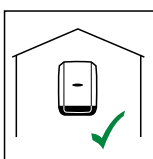
- a leitura completa e o cumprimento de todos os avisos, como os avisos de segurança e avisos de perigo do manual de instruções e das instruções de instalação
- o cumprimento dos trabalhos de manutenção
- a montagem conforme as instruções de instalação

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

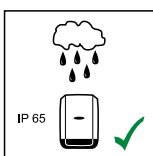
Levar em consideração todas as ações recomendadas pelo fabricante do módulo solar para a conservação em longo prazo das características do módulo solar.

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

Esclarecimentos de símbolos – Seleção do local

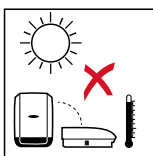


O inversor é adequado para a montagem em ambientes internos.

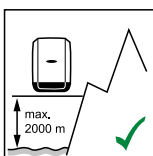
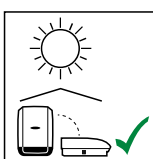


O inversor é adequado para a montagem em ambientes externos.

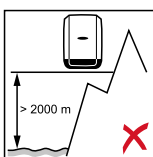
Devido ao seu grau de proteção IP 65, o inversor é resistente a respingos de água provenientes de todas as direções e também pode ser utilizado em ambientes úmidos.



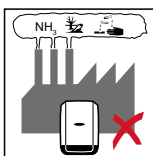
Para manter o aquecimento do inversor o menor possível, ele não deve ser exposto à luz solar direta. Montar o inversor em uma posição protegida, por exemplo, na área dos módulos solares, ou sob um toldo.



Altitude acima do nível do mar: até 2000 m

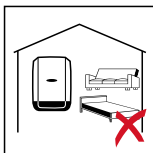


IMPORTANTE! O inversor não deve ser montado e operado em uma altura maior que 2000 m.

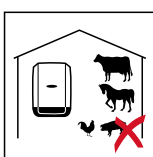


Não montar o inversor em:

- 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 leve emissão de ruídos em determinados estados operacionais, o inversor não deve ser montado diretamente em ambientes de estar.



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.



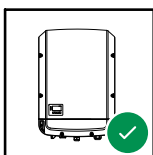
Por via de regra, o inversor é equipado à prova de poeira. No entanto, em áreas com muita poeira pode ocorrer o acúmulo de poeira nas superfícies de arrefecimento, afetando o desempenho térmico. Neste caso é necessário realizar uma limpeza regularmente. Por isso, não é recomendável a montagem em locais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



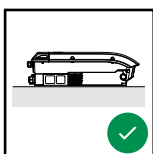
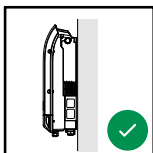
Não montar o inversor em:

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

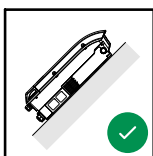
Posição de montagem



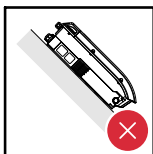
O inversor é adequado para a montagem vertical em uma parede ou coluna vertical.



O inversor é adequado para uma posição de montagem horizontal.



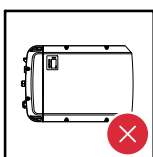
O inversor é adequado para a montagem em uma superfície inclinada.



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



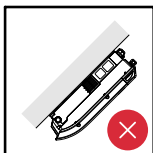
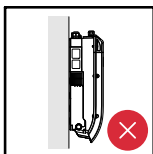
Não montar o inversor em posição inclinada em uma parede ou coluna vertical.



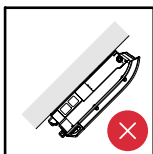
Não montar o inversor em posição horizontal em uma parede ou coluna vertical.



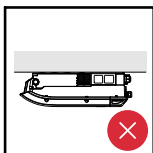
Não montar o inversor com as conexões para cima em uma parede ou coluna vertical.



Não montar o inversor suspenso com as conexões para cima.



Não montar o inversor suspenso com as conexões para baixo.

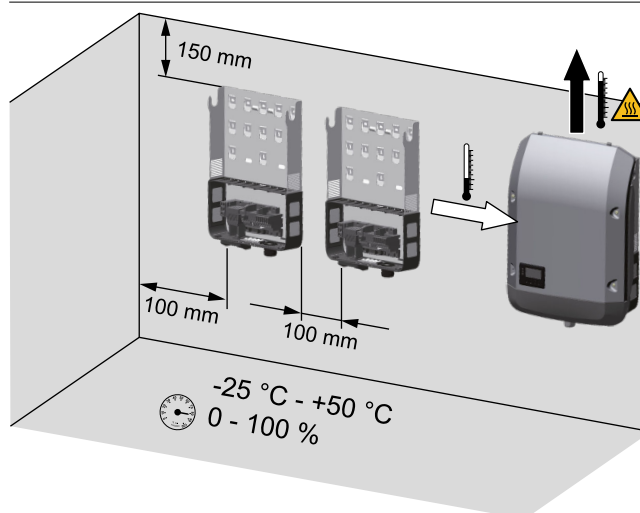


Não montar o inversor no teto.

Informações gerais para 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 ambientes
máximas:
-25 °C/+50 °C

Umidade relativa do ar:
0 - 100%

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

As condições ambientais do inversor precisam ser cumpridas no local de instalação.

Se o inversor for instalado 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 da edificação.

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

Montar o suporte de montagem

Segurança



PERIGO!

Perigo por 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.



CUIDADO!

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

Podem ocorrer danos ao inversor.

- ▶ Ao fazer perfurações, observar se os bornes de conexão e contatos na área de conexão não fiquem sujos ou molhados.
- ▶ O suporte de montagem sem o módulo de potência não corresponde ao grau de proteção de todo o inversor e por isso, não pode ser montado sem o módulo de potência.
- ▶ Proteger o suporte de montagem de sujeiras e umidades durante a montagem.

Aviso! O grau de proteção IP 65 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 inversor e canal de ventilação 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 parafusos

Para a montagem do retificador alternado, o fabricante recomenda usar parafusos de aço ou de alumínio com um diâmetro de 6 - 8 mm.

Abrir o inversor

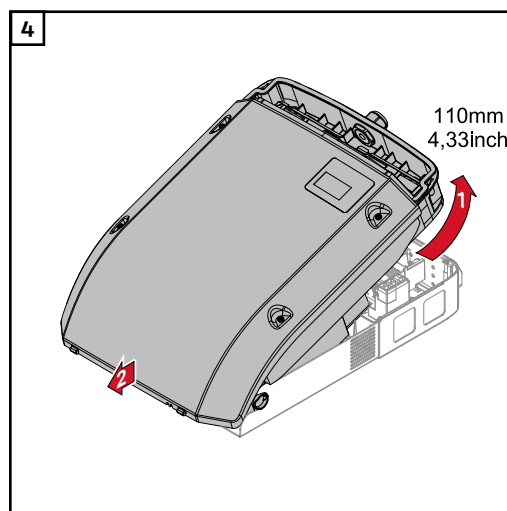
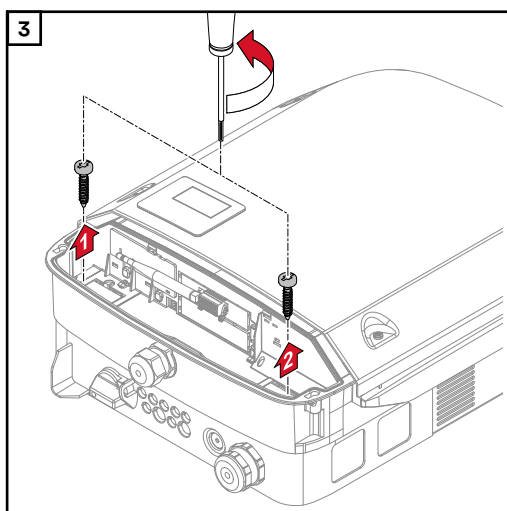
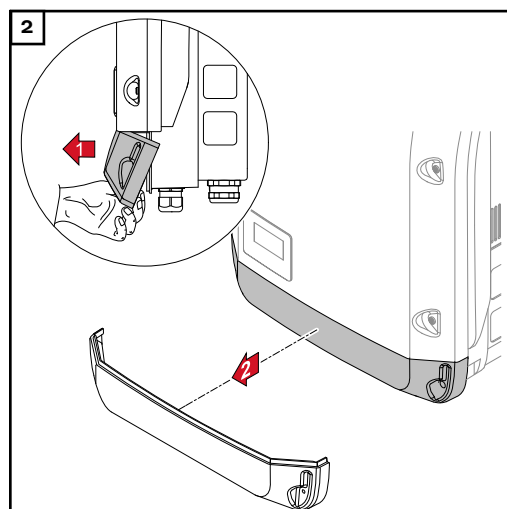
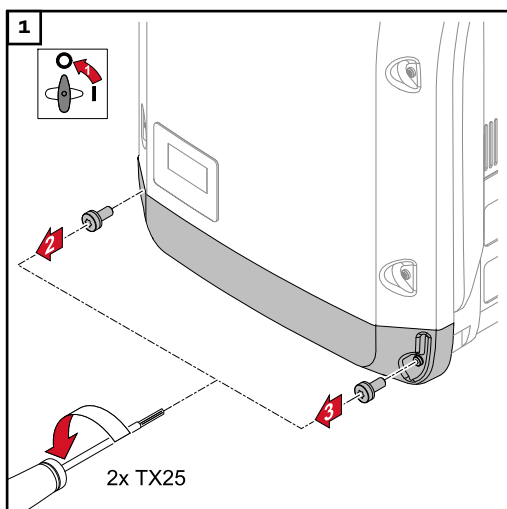


PERIGO!

Perigo devido à conexão de fio terra insuficiente.

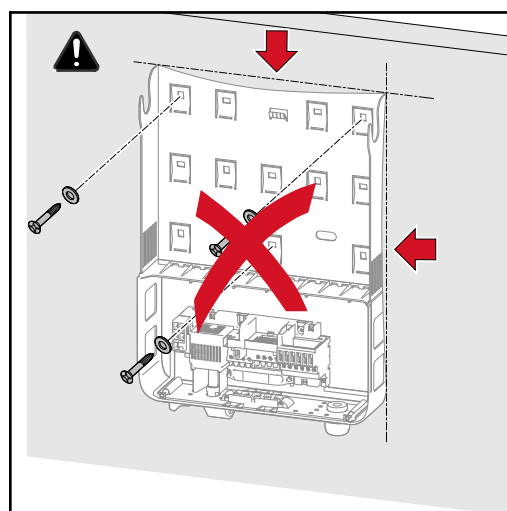
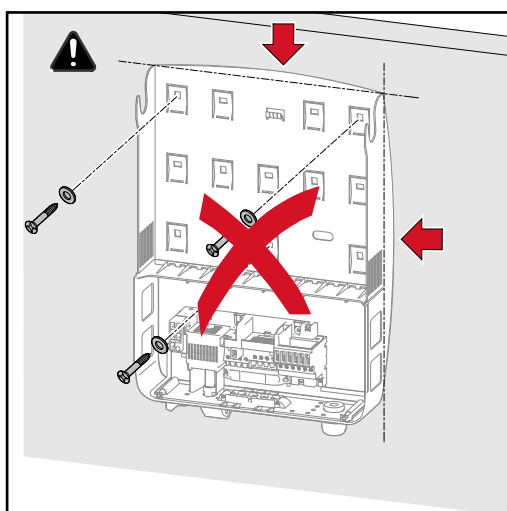
Podem ocorrer danos pessoais e materiais graves.

- ▶ Os parafusos da carcaça constituem 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!

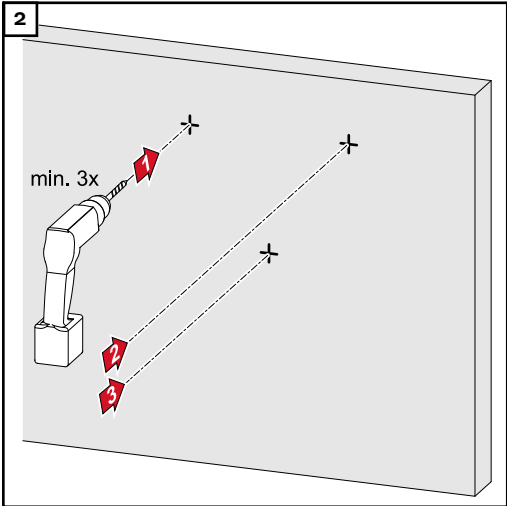
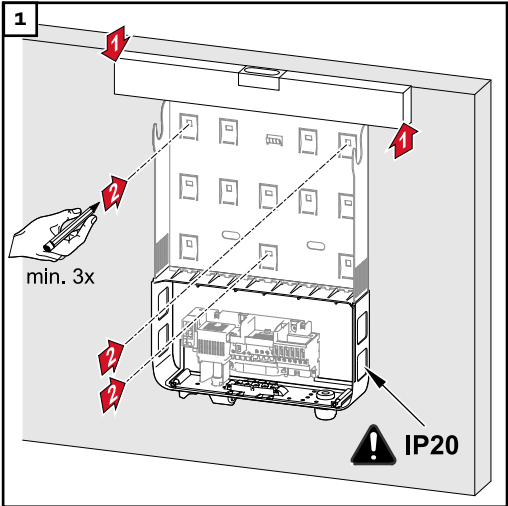


Não entortar ou deformar o suporte de montagem

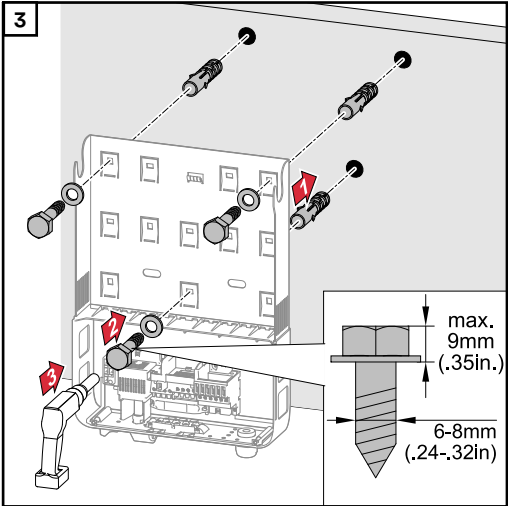
Aviso! Ao montar o suporte de montagem na parede ou em uma coluna, certificar-se de que ele não seja entortado ou deformado.



Instalar o suporte de montagem em uma parede

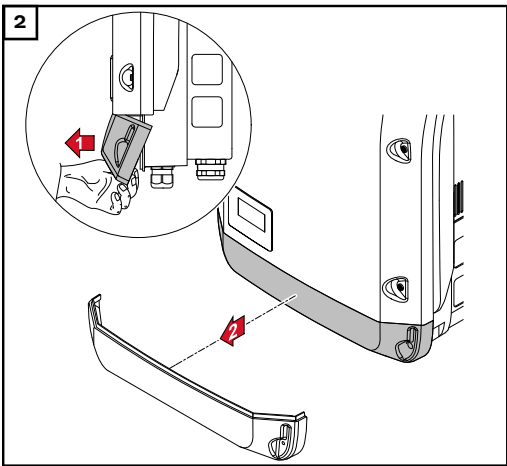
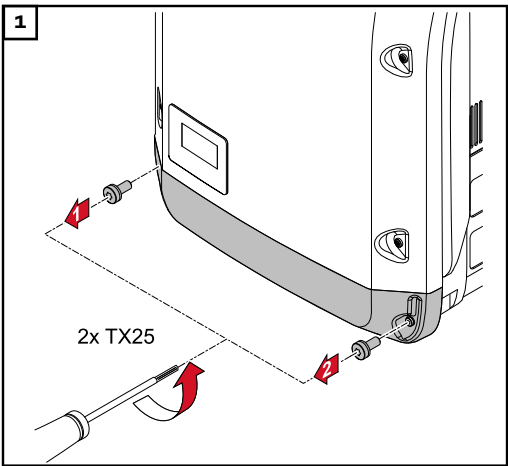


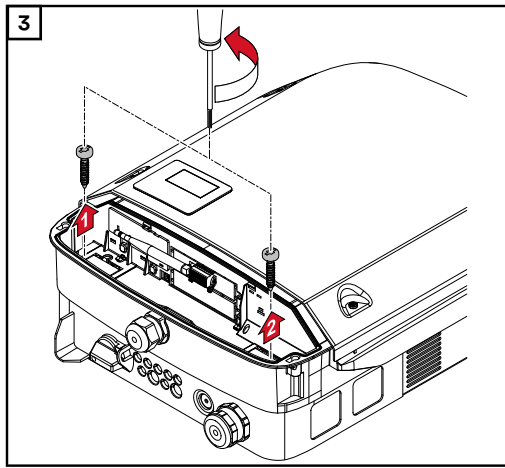
Dica: Montar o inversor de modo que o display fique na altura dos olhos



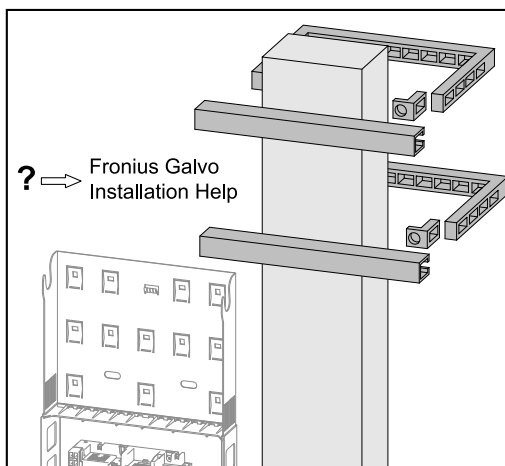
Aviso! Ao montar o suporte de montagem na parede, certificar-se de que ele não seja entortado ou deformado.

Instalar o suporte de montagem





Montagem de um inversor em um mastro



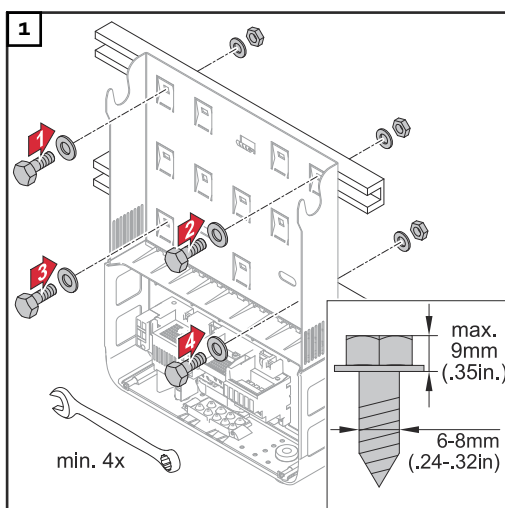
Exemplo de conjunto de montagem em mastro

Na montagem de um inversor em um mastro ou em um suporte vertical, a Fronius recomenda o uso de um conjunto de montagem em mastro disponível no mercado.

Com um conjunto de montagem em mastro, o inversor pode ser instalado em um mastro redondo ou retangular com diferentes seções transversais.

Instalar o suporte de montagem em vigas metálicas

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



Conectar o inversor à rede elétrica pública (lado CA)

Segurança



PERIGO!

A operação incorreta e trabalhos executados de forma incorreta podem causar graves danos pessoais e materiais.

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!

Um choque elétrico pode ser fatal.

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

- ▶ 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!

Um choque elétrico pode ser fatal.

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

- ▶ O interruptor principal CC serve exclusivamente para desligar o módulo 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 o módulo de potência e a área de conexão estiverem separados.
- ▶ O módulo de potência somente pode ser separado do suporte de montagem num estado livre de tensão.
- ▶ Atividades de manutenção e de serviços no módulo de potência do inversor devem ser realizadas somente por técnico de serviço treinado pela Fronius.



CUIDADO!

Perigo de danos ao inversor por bornes de conexão incorretamente apertados.

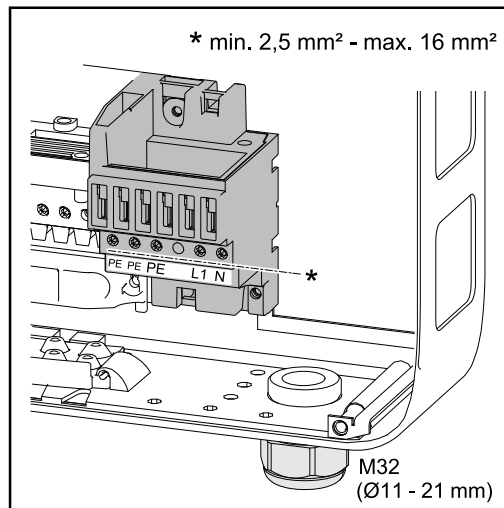
Bornes de conexão incorretamente apertados podem causar danos térmicos ao inversor e, por consequência, causar incêndios. Ao fazer a conexão de cabos CA e CC, observar para que todos os bornes de conexão estejam apertados com o torque especificado.

IMPORTANTE! Para garantir uma conexão adequada à terra, os 3 bornes de aterramento PE devem ser firmemente apertados durante a instalação com o torque indicado.

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.

Bornes de conexão CA



PE Fio terra/aterramento
L1 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

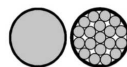
Os cabos CA podem ser conectados sem arruelas nos bornes de conexão CA.

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 em diâmetros de cabo de, no máximo, 10 mm².

Estrutura dos cabos CA

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

Cu / Al Cu



- Cobre ou alumínio: redondo, fio único
- Cobre: redondo, fios finos, até a classe de condutor 4

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

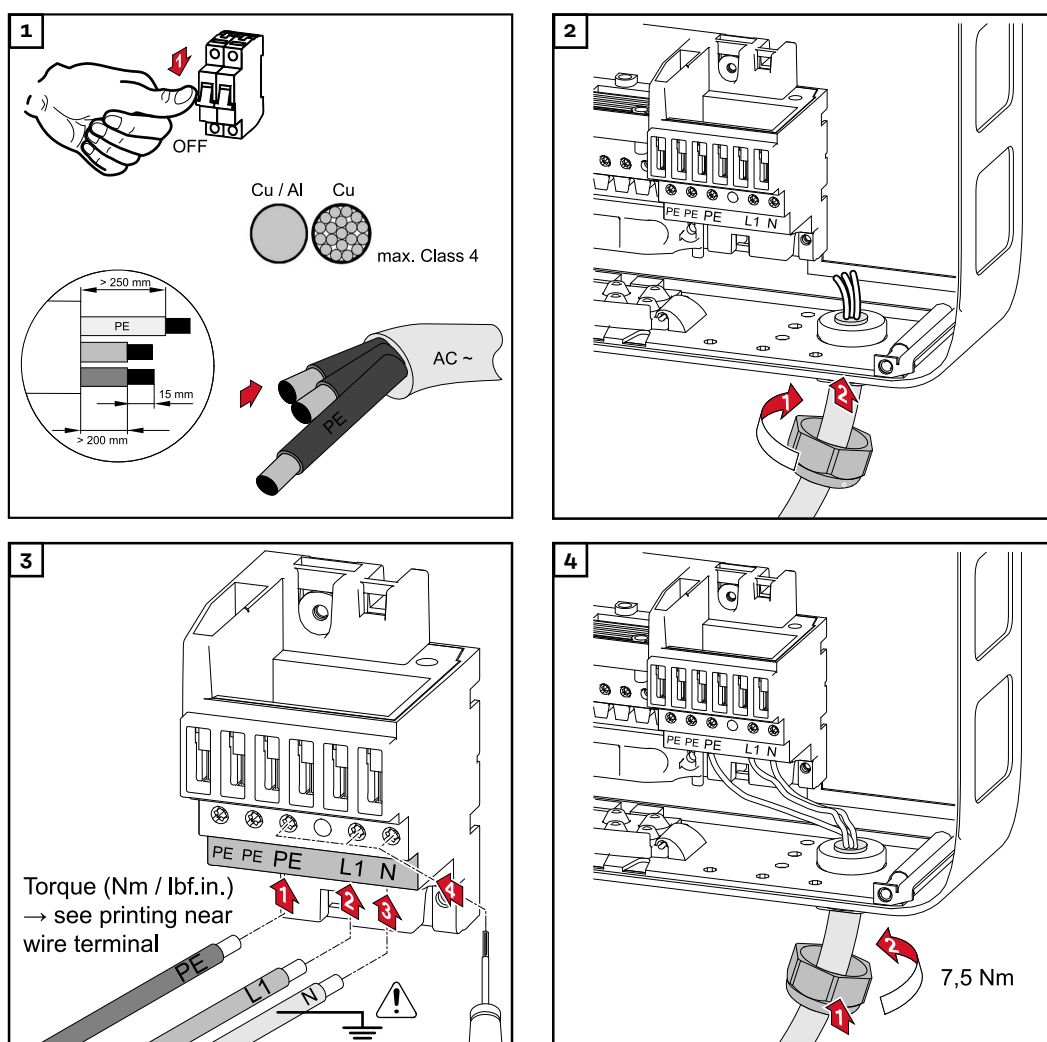
IMPORTANTE! O processo deve ser repetido se o cabo for desconectado e novamente conectado.

Requisitos do condutor neutro

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. Portanto, o condutor neutro deve ser dimensionado de acordo com os demais condutores energizados.

Conectar o inversor à rede elétrica pública (CA)



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

Colocação do cabo CA

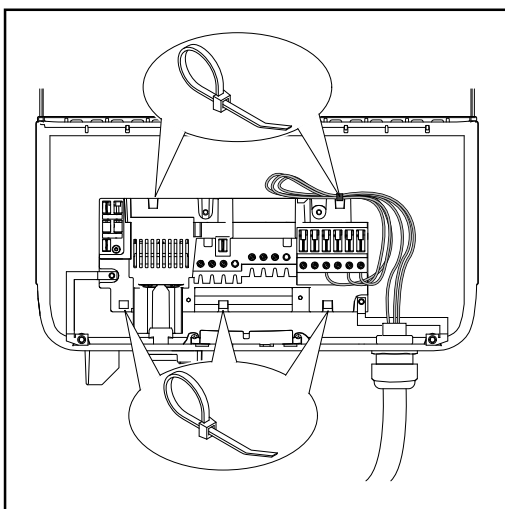
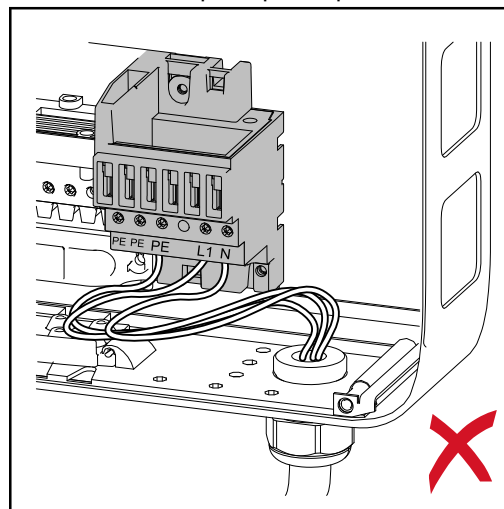
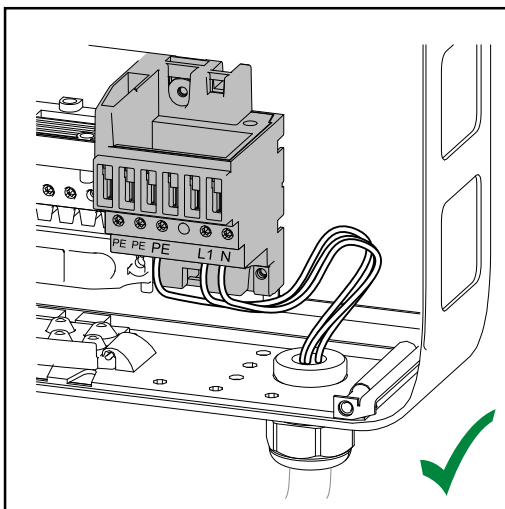
Aviso!

- Ao conectar o cabo CA ao borne de conexão CA, enrolar juntamente com os cabos CA!
- Ao fixar o cabo CA usando uma união roscada métrica, certificar-se de que ele não fique enrolado além da área de conexão. Nessas circunstâncias, o inversor pode não conseguir fechar.

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

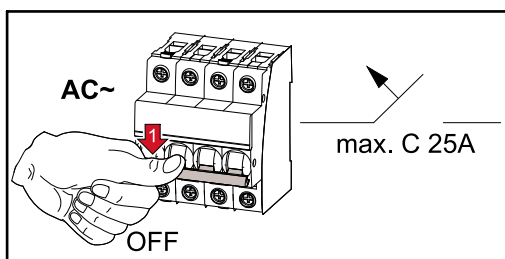
Se o cabo CA for colocado sobre o eixo do interruptor principal CC ou transversalmente sobre o interruptor principal CC do bloco de terminais, ele pode ser danificado durante um movimento do inversor, ou o inversor não poderá mais ser movido.

IMPORTANTE! Não colocar os cabos CA sobre o eixo do interruptor principal CC ou transversalmente sobre o bloco de conexão do interruptor principal CC!

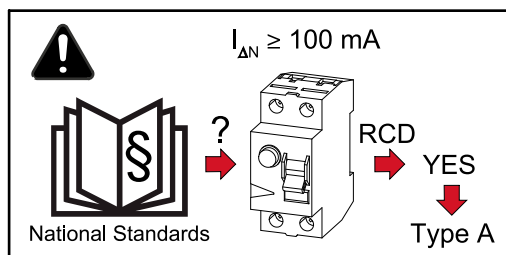


Se cabos CA ou CC muito longos forem enrolados na área de conexão, fixar os cabos nos olhais fornecidos nos lados superior e inferior do bloco de terminais usando a braçadeira de cabo.

Proteção máxima do lado da corrente alternada



Inversor	Fases	Potência máxima	Proteção máxima contra sobrecorrente de saída
Fronius Galvo 1.5	1	1500 W	1 x C 25 A
Fronius Galvo 2.0	1	2000 W	1 x C 25 A
Fronius Galvo 2.5	1	2500 W	1 x C 25 A
Fronius Galvo 3.0	1	3000 W	1 x C 25 A
Fronius Galvo 3.1	1	3100 W	1 x C 25 A



AVISO!

Os regulamentos locais, os fornecedores de eletricidade ou outras condições podem exigir um disjuntor de corrente residual (RCD) no cabo de alimentação CA.

Geralmente, um disjuntor de corrente residual do tipo A é suficiente para este caso. Entretanto, em casos isolados e dependendo das condições locais, podem surgir alarmes falsos do disjuntor de corrente residual do tipo A.

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

Conecte os cabos do módulo solar no inversor

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 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 de choque elétrico por causa de um aterramento insuficiente ou incorreto do módulo solar.

Um choque elétrico pode ser fatal.

- ▶ Para corresponder à norma IEC 62109-2:2011, o aterramento do módulo solar prescrito pelo fabricante do módulo solar somente pode ser realizado no inversor pelo fusível indicado.



PERIGO!

Perigo por tensão CC dos módulos solares.

Um choque elétrico pode ser fatal. Nos módulos solares aterrados, o monitoramento do isolamento do inversor está desativado.

- ▶ Garantir que os módulos solares aterrados estejam isolados em conformidade com a classe de proteção II
- ▶ Colocar o adesivo de segurança correspondente em um local de boa visibilidade do sistema fotovoltaico
- ▶ Ajustar o inversor de modo que seja exibida uma mensagem de erro ao acionar o fusível.



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 o módulo 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 o módulo de potência e a área de conexão estiverem separados.
- ▶ A área separada do módulo de potência somente deve ser separada da área de conexão quando estiver desenergizada.
- ▶ Atividades de manutenção e de serviços no módulo de potência do inversor devem ser realizadas somente por técnico de serviço treinado pela Fronius.

**PERIGO!****Perigo devido à conexão de fio terra insuficiente.**

Podem ocorrer danos pessoais e materiais graves.

- ▶ Os parafusos da carcaça produzem uma conexão adequada ao 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!

**CUIDADO!****Perigo devido a sujeira ou água nos bornes de conexão e nos contatos da área de conexão.**

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 o módulo de potência não corresponde ao grau de proteção de todo o inversor e por isso, não pode ser montado sem o módulo de potência. Proteger o suporte de montagem de sujeiras e umidades durante a montagem.

**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.

- ▶ Conectar no máximo 36 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.

AVISO! Se os módulos solares estiverem aterrados através de um fusível de aterramento no inversor, então o aterramento do módulo solar será cancelado quando o interruptor principal CC estiver desligado!

AVISO! Ao conectar os cabos de alumínio:

- Seguir as diretrizes nacionais e internacionais para conectar os cabos de alumínio
- Seguir as indicações do fabricante do cabo.
- Verificar anualmente o assentamento correto do cabo, em conformidade com o torque de aperto indicado.

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.

AVISO! Observar a polaridade correta ao conectar os cabos CC.

AVISO! Para o aterramento das estruturas do módulo solar, seguir as indicações correspondentes do fabricante do módulo solar e as diretrizes nacionais.

AVISO! Se o inversor for instalado na Austrália ou na Nova Zelândia (norma exigida: AS4777.2:2020):

- não pode ser realizado **nenhum** aterramento funcional
- o inversor **não** pode ser usado em uma combinação trifásica, porque não existe nenhum acoplamento comunicativo entre os inversores

Generalidades sobre os módulos solares

Para a seleção apropriada dos módulos solares e um uso o mais eficiente possível do retificador alternado, observar os seguintes pontos:

- A tensão de circuito aberto dos módulos solares aumenta com a radiação solar constante e declínio de temperatura. A tensão de circuito aberto não deve ultrapassar os seguintes valores:

Fronius Galvo 1.5-1 ... 420 V

Fronius Galvo 2.0-1 ... 420 V

Fronius Galvo 2.5-1 ... 550 V

Fronius Galvo 3.0-1 ... 550 V

Fronius Galvo 3.1-1 ... 550 V

Uma tensão de circuito aberto acima dos valores especificados pode causar a destruição do retificador alternado, anulando quaisquer direitos de garantia.

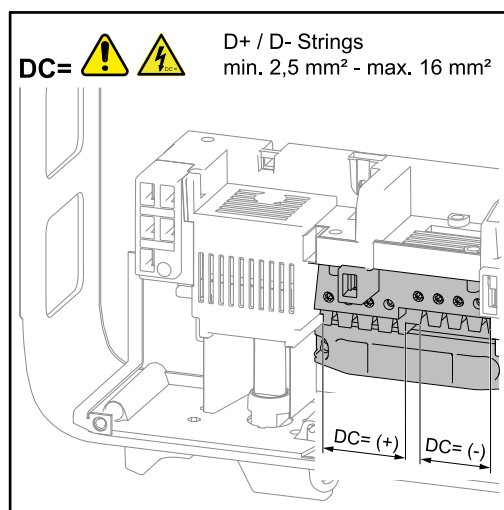
- Observar os coeficientes de temperatura na folha de dados dos módulos solares
- Valores exatos para o dimensionamento dos módulos solares são fornecidos por programas de cálculo apropriados, como por exemplo o creator Fronius Solar (creator.fronius.com).

AVISO!

Antes de fazer a conexão dos módulos solares, verificar se o valor de tensão para os módulos solares obtido das especificações do fabricante coincide com a realidade.

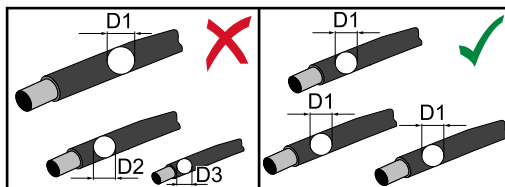
Observar as dicas de segurança e normas do fabricante dos módulos solares em relação ao aterramentos dos módulos solares.

Bornes de conexão CC



Corte transversal por cabo CC: pelo menos 2,5 mm² – máximo 16 mm²

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



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

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.

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

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

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

Condições de conexão:

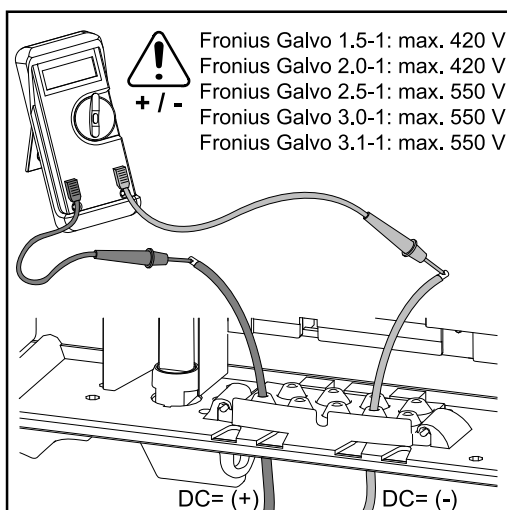
- 1** Limpar cuidadosamente a extremidade desencapada do cabo raspando o revestimento de óxido, por exemplo, com o auxílio de uma faca

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 álcalis
- 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 a 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 Galvo 1.5-1: 420 V
- ▶ Fronius Galvo 2.0-1: 420 V
- ▶ Fronius Galvo 2.5-1: 550 V
- ▶ Fronius Galvo 3.0-1: 550 V
- ▶ Fronius Galvo 3.1-1: 550 V

Avisos sobre um dispositivo Dummy

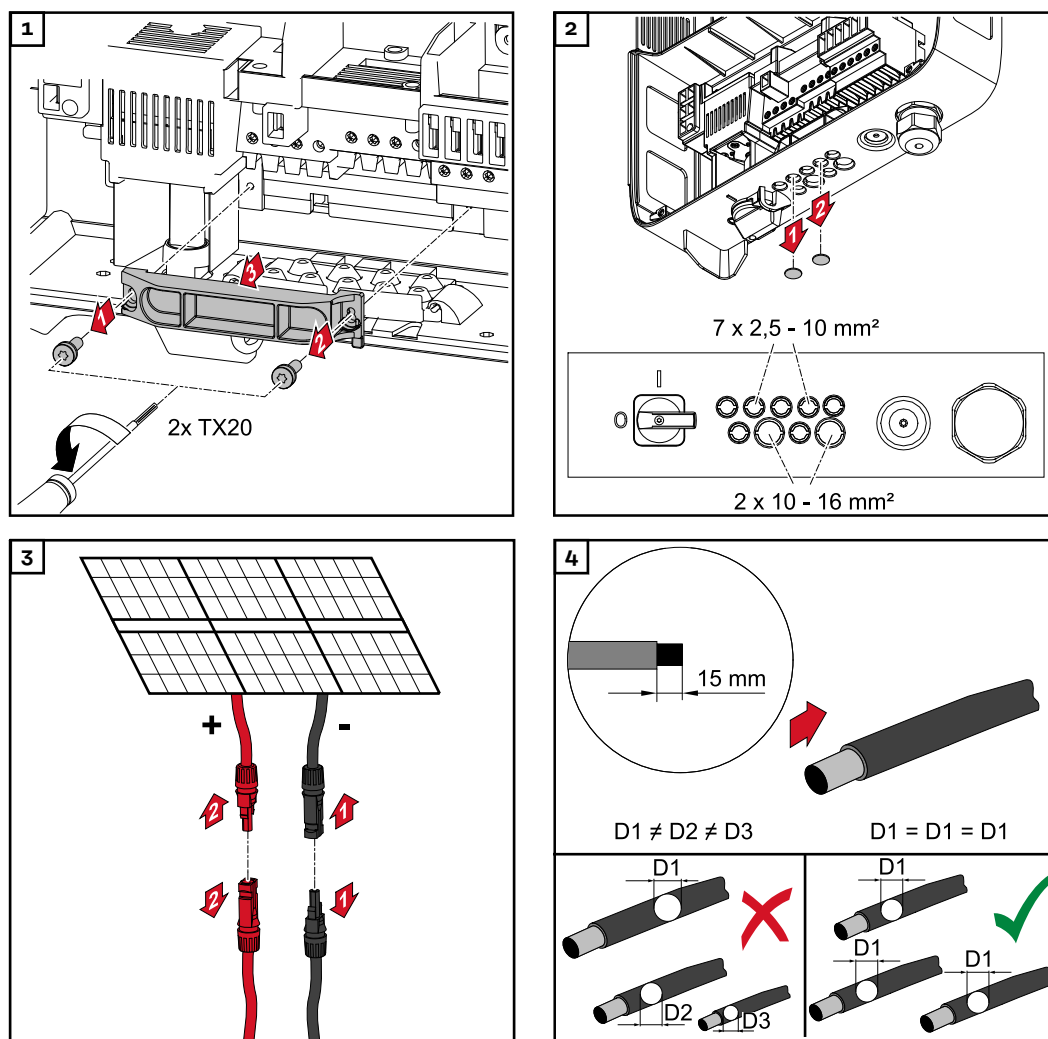
Um dispositivo Dummy identificado como tal na placa de identificação do dispositivo não é apropriado para a conexão operacional em um sistema fotovoltaico e deve ser colocado em funcionamento apenas para fins de apresentação.

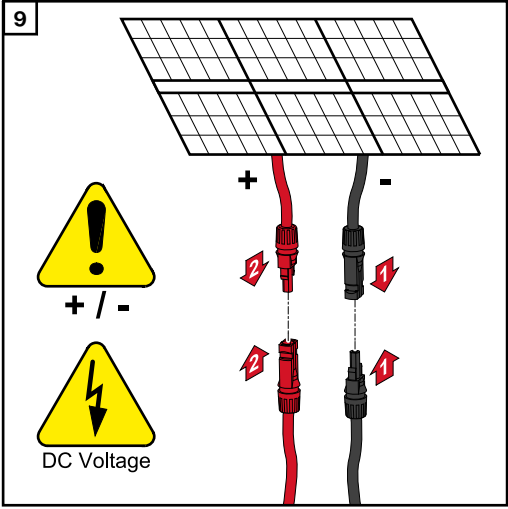
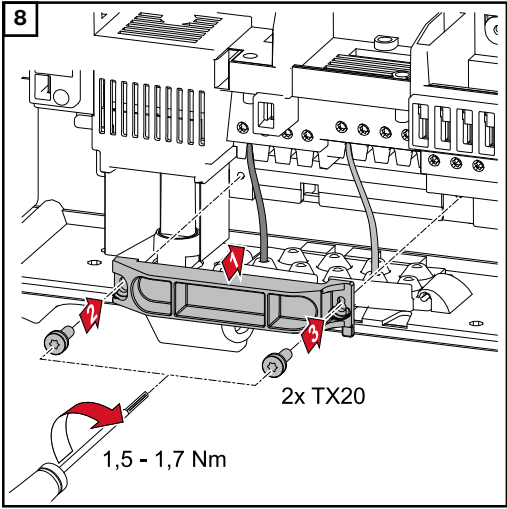
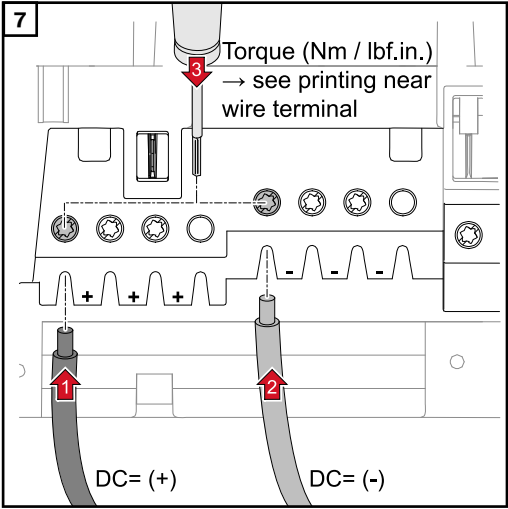
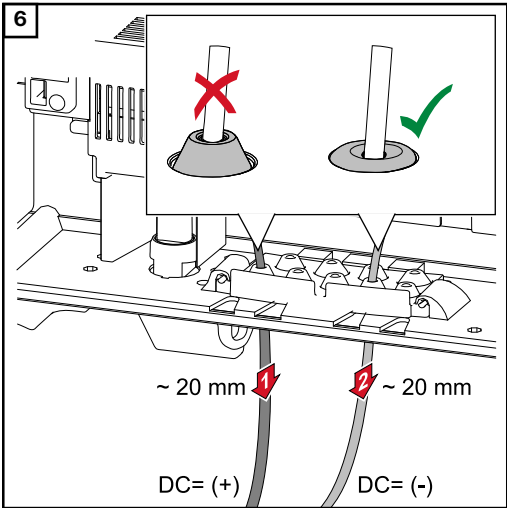
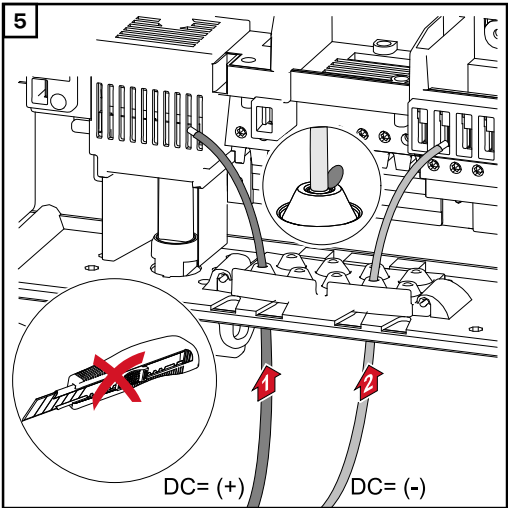
IMPORTANTE! Em um dispositivo Dummy, nunca conectar cabos CC condutores de tensão nas conexões CC.

A conexão de cabos sem tensão ou partes de cabos para fins de apresentação é permitido.

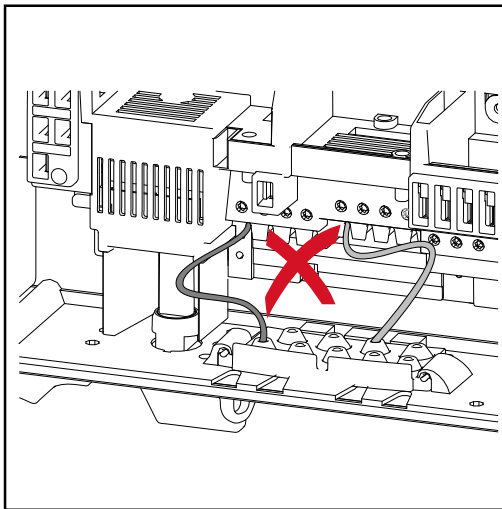
Inversor de conexão CC

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





Instalação de cabos na área CC

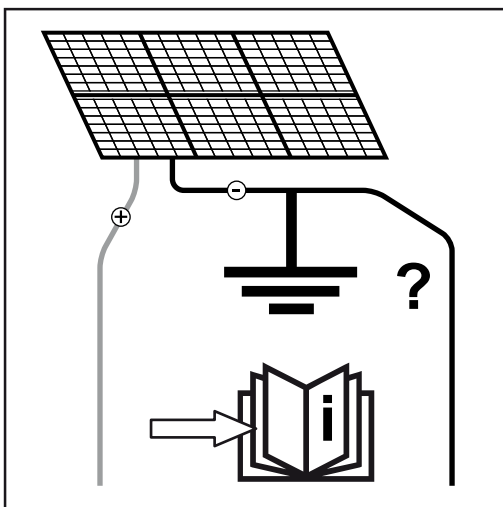


Se os cabos CC forem colocados sobre o eixo do interruptor principal CC ou transversalmente sobre o bloco de conexão do interruptor principal CC, eles poderão ser danificados durante a movimentação do inversor ou o inversor não poderá mais ser movido.

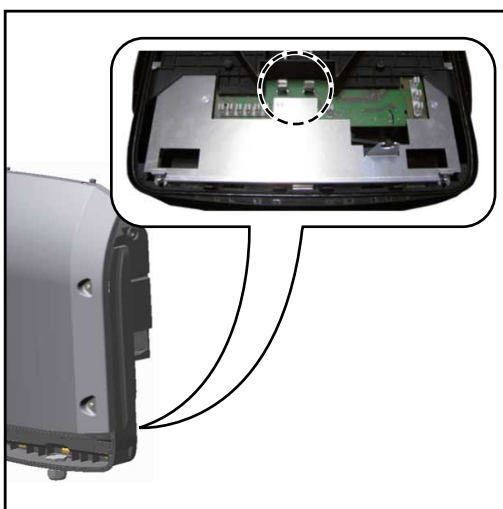
IMPORTANTE! Não colocar os cabos CC sobre o eixo do interruptor principal CC ou transversalmente sobre o bloco de conexão do interruptor principal CC!

Aterramento do módulo solar no inversor

Informações gerais



Alguns fabricantes de módulo solar estipulam o aterramento dos módulos solares.



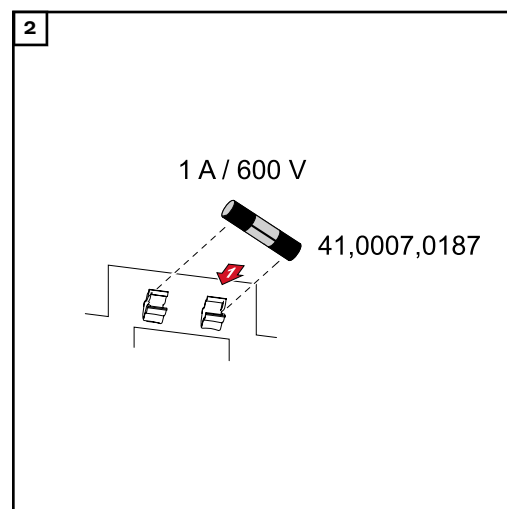
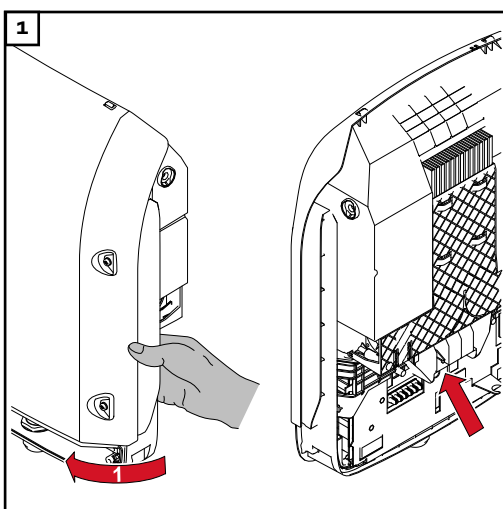
No inversor, é possível aterrar os módulos solares através de um fusível no polo negativo.

O porta-fusível para o aterramento dos módulos solares está localizado na parte traseira do inversor.

O inversor também pode ser operado com módulos solares que requerem aterramento no polo positivo.

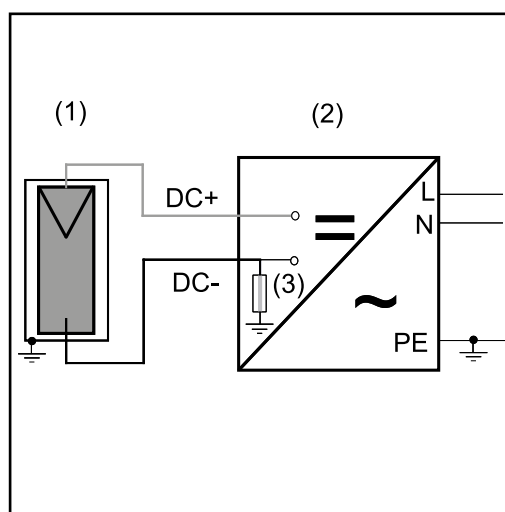
IMPORTANTE! O aterramento dos módulos solares no polo positivo não funciona pelo fusível no inversor, mas deve ocorrer fora do inversor.

Porta-fusível para aterramento do módulo solar no polo negativo



Aterramento do módulo solar no polo negativo por meio de um fusível

Aterramento do módulo solar no polo negativo por fusível



- (1) Módulo solar
- (2) Inversor
- (3) Fusível

Para o aterramento do módulo solar no polo negativo, a Fronius recomenda o seguinte fusível:

Valor de tensão nominal 1 A/600 V, dimensão do fusível 10 x 38 mm

IMPORTANTE! Os fusíveis para o aterramento do módulo solar não estão incluídos no escopo de fornecimento do inversor. Se o fabricante do módulo solar exigir que os módulos solares sejam aterrados, um fusível adequado deve ser encomendado separadamente.

Fazer o ajuste do retificador alternado para módulos solares aterrados

Nos módulos solares aterrados o monitoramento de isolamento do retificador alternado deve ser desativado. Para isso, o retificador alternado deve ser ajustado no menu básico de modo a que no acionamento do fusível de aterramento, dependendo do setup por países, seja indicada uma mensagem de erro ou desligamento do retificador alternado.

Para acessar o menu básico é necessário dar entrada do código de acesso 22742.

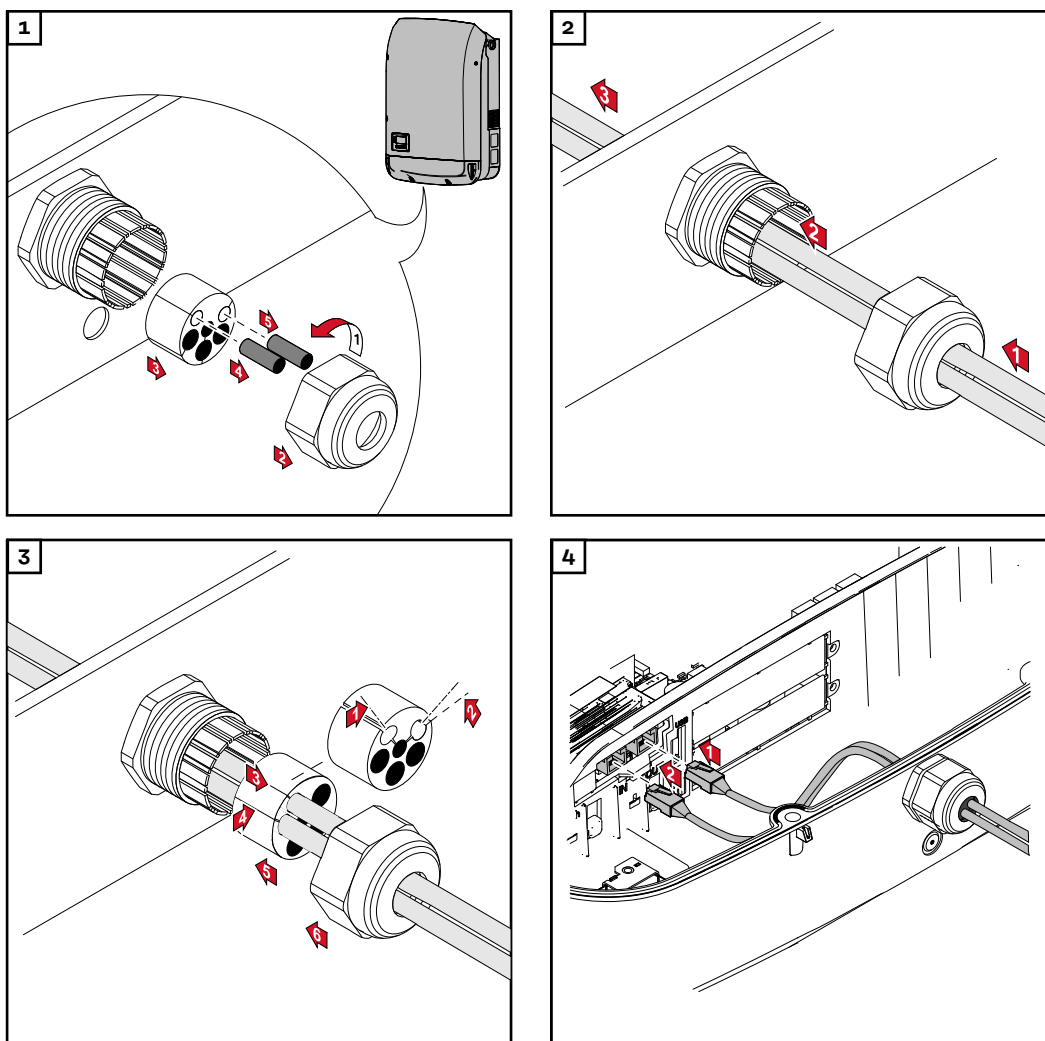
Comunicação de dados

Colocar cabos de comunicação de dados

IMPORTANTE! Não é permitido o funcionamento do inversor com uma placa opcional e 2 compartimentos da placa opcional rompidos. Para este caso, a Fronius oferece uma tampa cega apropriada (42,0405,2020) como opção.

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.

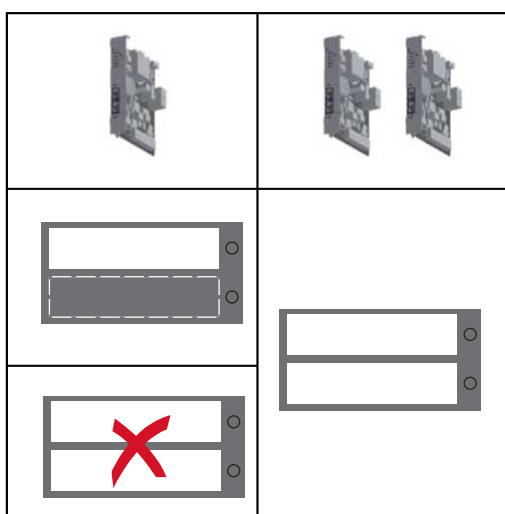
Podem ocorrer danos pessoais e materiais graves.

- 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!

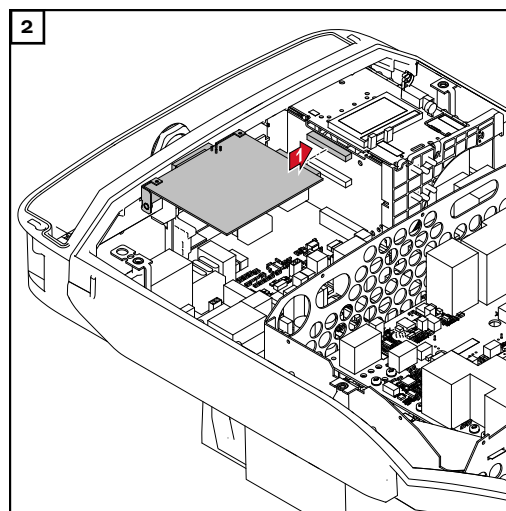
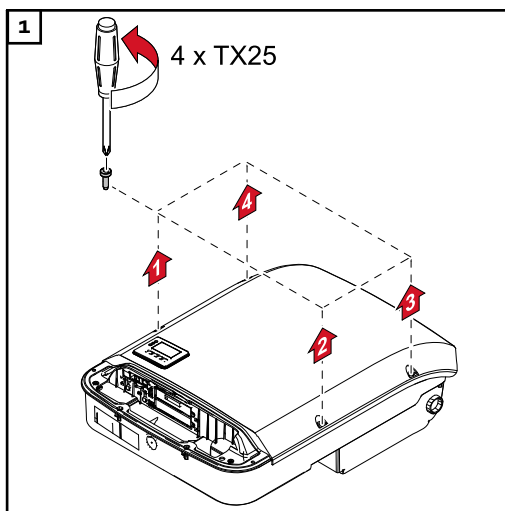
IMPORTANTE! Observar as determinações ESD gerais no manuseio de placas opcionais.

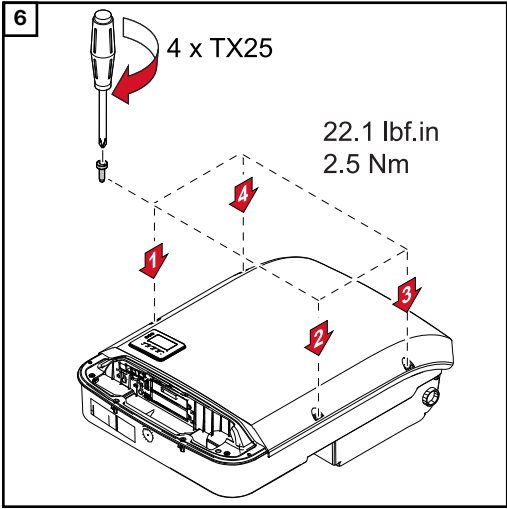
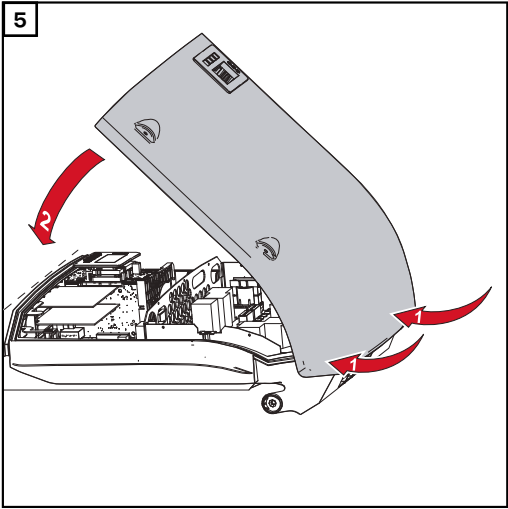
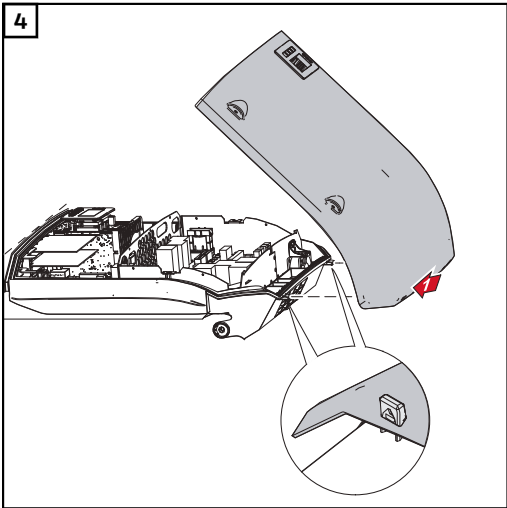
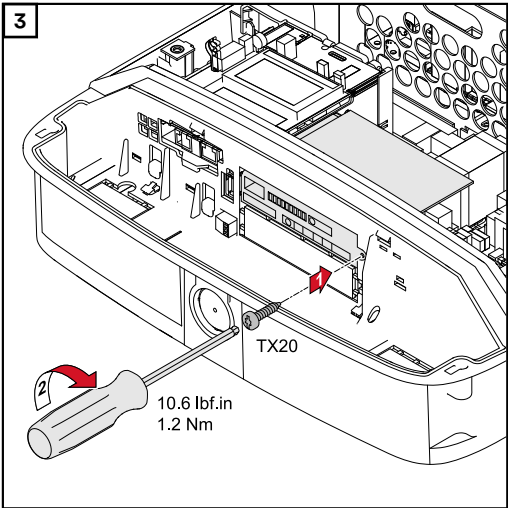
IMPORTANTE! Pode haver somente um Fronius Datamanager na operação mestre por Fronius Solar Net Ring. Remover ou comutar os demais Fronius Datamanager para a operação escravo.

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.

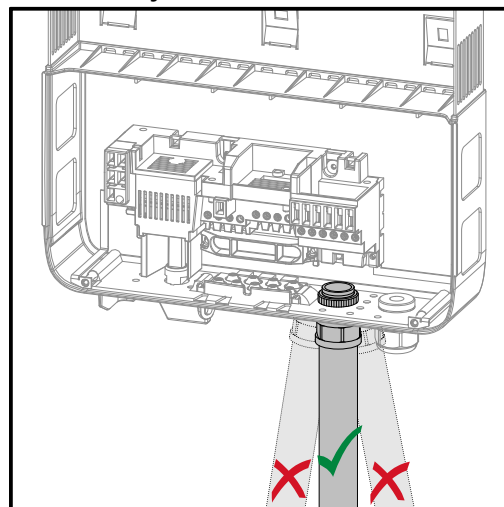
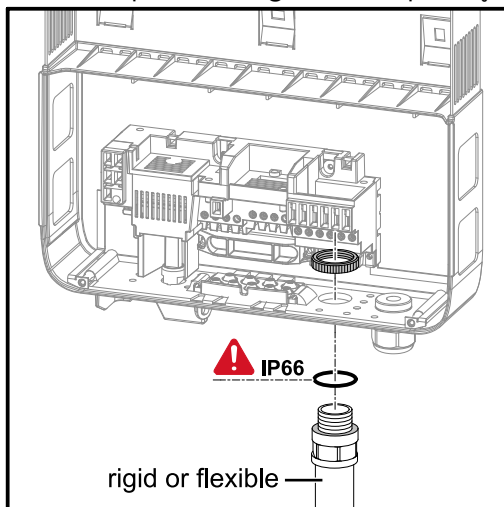




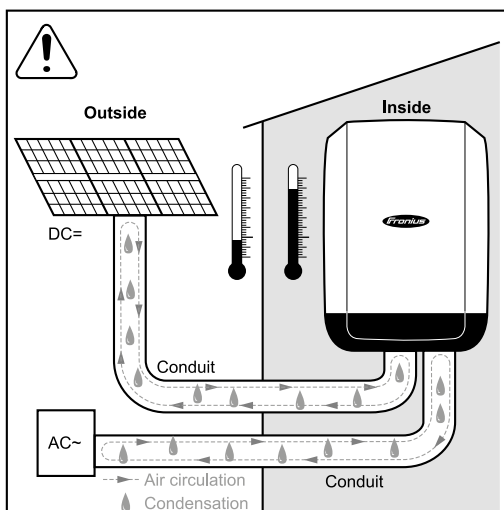
Austrália – Mangueiras de proteção do cabo

Fechar bem as mangueiras de proteção do cabo

Garantir que as mangueiras de proteção do cabo estejam vedadas!



Conduítes de vedação

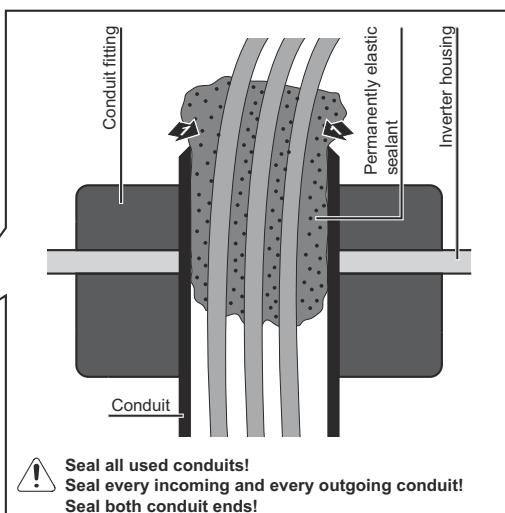
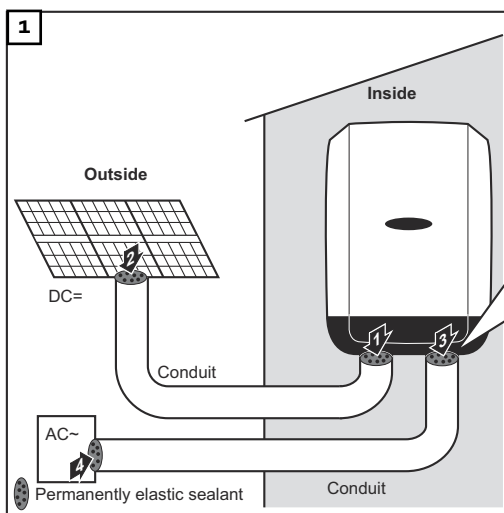


AVISO!

A condensação dentro dos conduítes pode danificar o inversor ou os componentes dos sistemas fotovoltaicos.

Para evitar circulação e condensação indesejáveis de ar nos conduítes,

- ▶ vedar todos os conduítes usados com vedante permanentemente elástico,
- ▶ vedar todos os conduítes de entrada e saída,
- ▶ vedar as duas extremidades do conduíte.



**Seal all used conduits!
Seal every incoming and every outgoing conduit!
Seal both conduit ends!**

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 danos pessoais e materiais graves.

- Os parafusos da carcaça constituem 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!

As áreas laterais da tampa da carcaça são projetadas para que elas funcionem como alça de suporte e de transporte.

Aviso! 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.

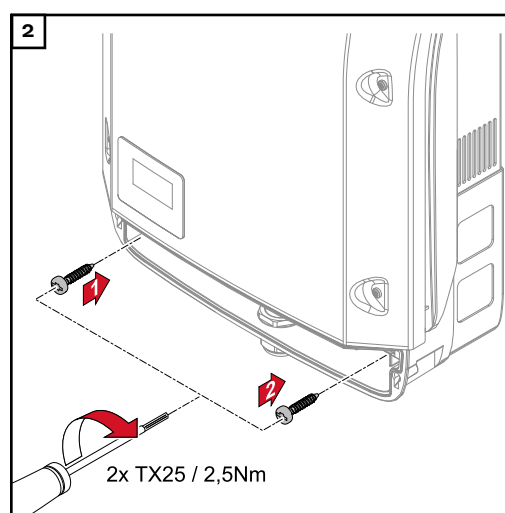
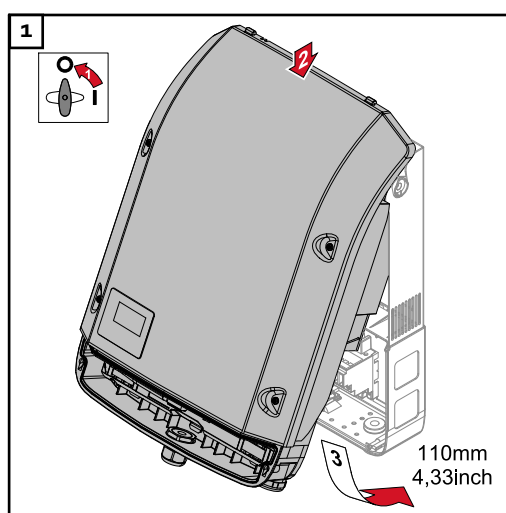
Os parafusos de fixação na área de comunicação de dados do inversor servem para fixar o inversor no suporte de montagem. Parafusos de fixação corretamente apertados são o pré-requisito para um contato correto entre o inversor e o suporte de montagem.

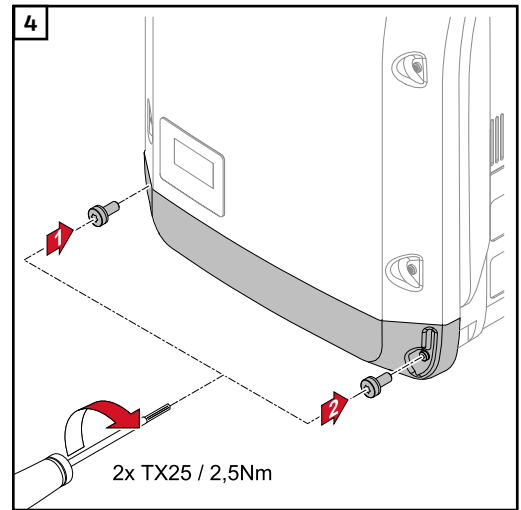
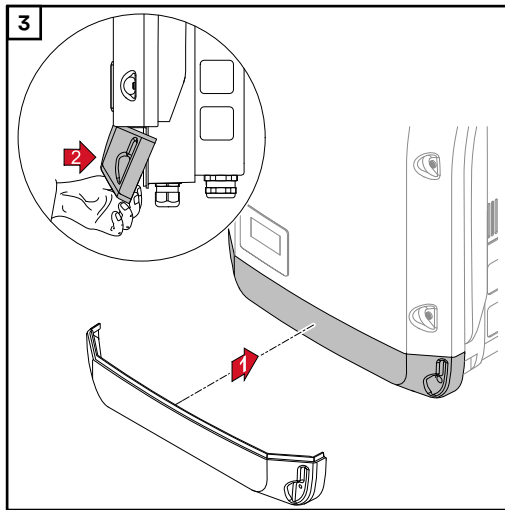
CUIDADO!

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.





Primeiro comissionamento

Primeiro comissionamento do inversor

PERIGO!

Perigo devido a manuseio e trabalhos realizados incorretamente.

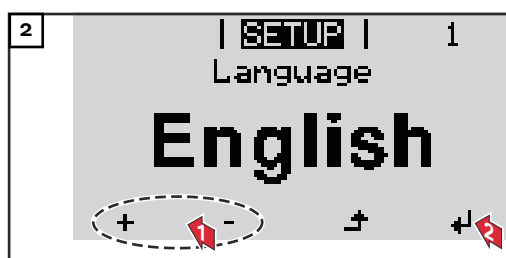
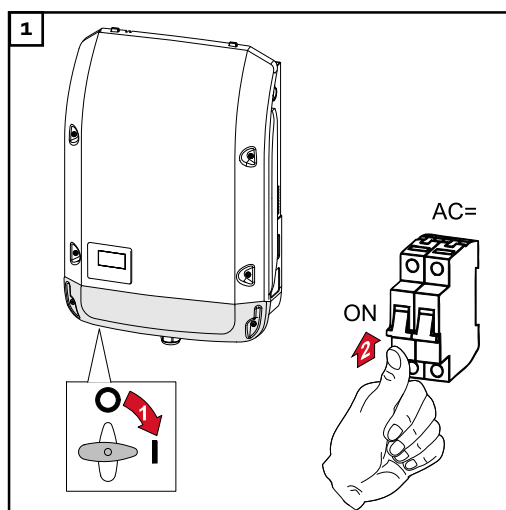
Podem ocorrer danos pessoais e materiais graves.

- ▶ O comissionamento do inversor deve ser feito somente por pessoal treinado e somente 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.

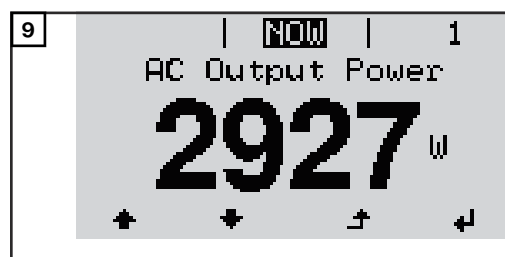
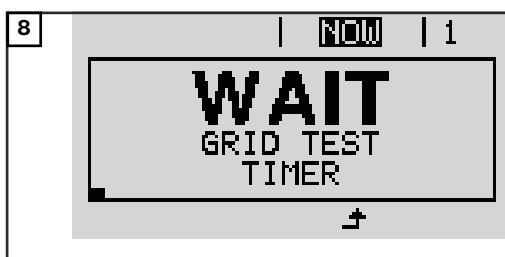
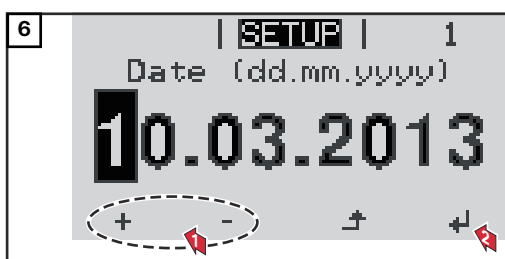
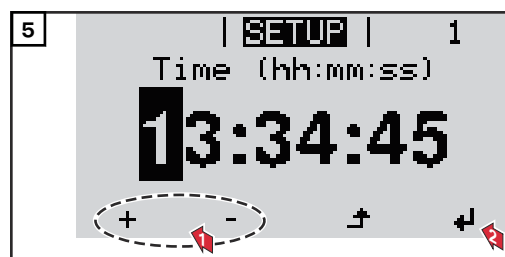
A configuração de país só pode ser realizada no primeiro comissionamento do inversor. Se for necessário alterar a configuração de país posteriormente, consulte o seu suporte técnico.



* Exemplos de configuração de país

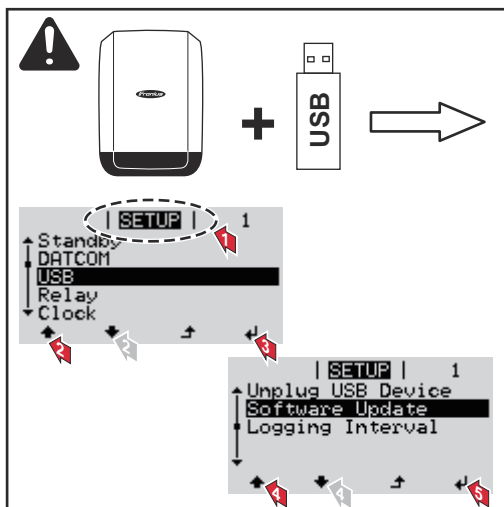
As configurações de país disponíveis podem mudar após uma atualização de software. Por isso, pode ser que a lista a seguir não corresponda exatamente à indicação no inversor.

50 Hz International 50 Hz	DE3	Deutschland: Tamanho do sistema > 13,8 kVA	MG50	Microgrid 50 Hz
60 Hz International 60 Hz			MG60	Microgrid 60 Hz
AT1 Österreich: Tamanho do sistema < 3,68 kVA	DKA1	Danmark	NIE1	Northern Ireland / Tuaisceart Éireann < 16 A
AU Australia	ES	España	NL	Nederland
BE Belgique / België	ESOS	Territorios españoles en el extranjero (Spanish Oversea Islands)	NO	Norge
BR Brasil 220 V NL-Mon	FR	France	NZ	New Zealand
CH Schweiz / Suisse / Svizzera / Svizra	FROS	Territoire d'Outre-Mer (French Oversea Islands)	PF1	Polynésie française (French Polynesia)
CL Chile			PL	Poland
CY Κύπρος / Kıbrıs / Cyprus	GB	Great Britain	PT	Portugal
CZ Česko	GR	Ελλάδα	RO	România
DE1 Deutschland: Tamanho do sistema < 3,68 kVA	HR	Hrvatska	SE	Konungariket Sverige
DE2 Deutschland: Tamanho do sistema > 3,68 kVA e < 13,8 kVA	HU	Magyarország	SK	Slovensko
	IE	Éire / Ireland; Malta	TR	Türkiye
	IL	ישראל / إسرائيل / Israel	ZA	South Africa / Suid-Afrika
	IT4	Italia ≤ 11,08 kVA		



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.

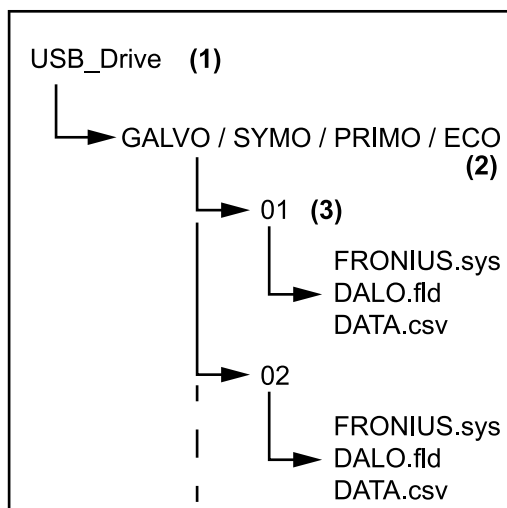
Dados no pen drive USB

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)



Estrutura de dados no pen drive USB

- (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 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 computador 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.

Aviso! 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.

AVISO!

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).

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

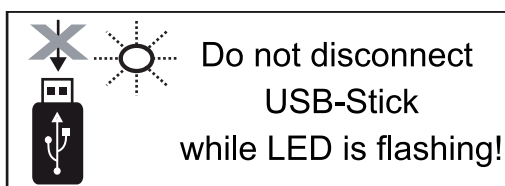
Em aplicações externas, certifique-se de que o pen drive USB funcione mesmo com baixas temperaturas.

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:



IMPORTANT! 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

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

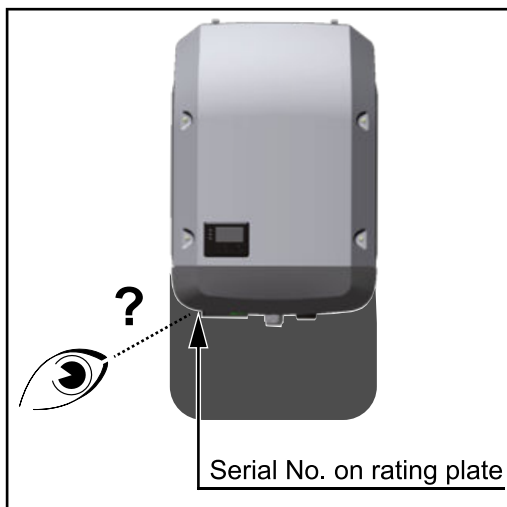
Atividades de manutenção e de serviços devem ser realizadas somente por um técnico de serviço treinado pela Fronius.

Limpeza

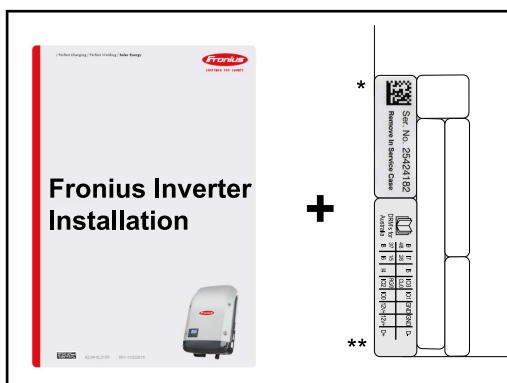
Conforme necessário, limpar o inversor com um pano úmido.
Não utilizar produtos de limpeza, abrasivos, solventes ou similares para limpar o inversor.

Adesivo do número de série para uso do cliente

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



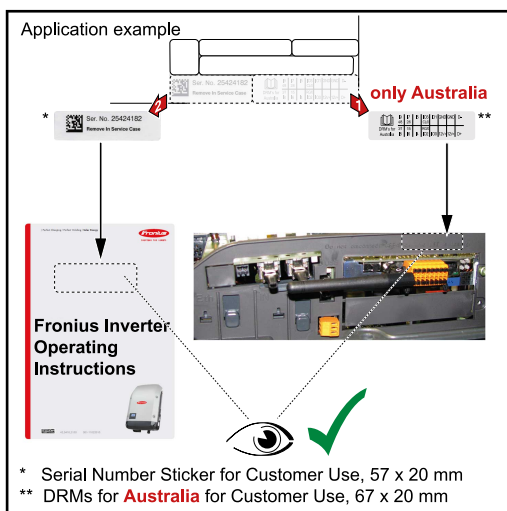
O número de série do inversor encontra-se na placa de identificação no lado inferior do inversor. Dependendo da posição de montagem, pode ser de difícil acessar ou ler o número de série, por exemplo, quando o inversor é montado em uma área escura ou com sombras.



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

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

Estes podem ser colados 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.



Fronius International GmbH

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

Under www.fronius.com/contact you will find the addresses
of all Fronius Sales & Service Partners and locations.