

Manual do usuário

G SERIES

Este guia descreve como usar o inversor. Para evitar operação inadequada antes do uso, leia atentamente este manual.

Índice

1.	Anotações importantes	1
1.1	Alcance	1
1.2	Grupo alvo	1
1.3	Símbolos Usados	1
1.4	Explicação dos símbolos	1
2.	Segurança	2
2.1	Uso Adequado	2
2.2	Conexão PE e corrente de fuga	3
2.3	Dispositivos de proteção contra surtos (SPDs) para instalação fotovoltaica	3
3.	Sobre o produto	4
3.1	Sobre o inversor	4
3.2	Recursos básicos	4
3.3	Introdução aos terminais	5
3.4	Dimensões	5
4.	Dados técnicos	6
4.1	Entrada DC	6
4.2	Saída AC	6
4.3	Eficiência, segurança e proteção	7
4.4	General Data	7
5.	Instalação	8
5.1	Lista de embalagem	8
5.2	Preparação	8
5.3	Espaço de instalação necessário	9
5.4	Ferramentas necessárias	9
5.5	Etapas de instalação	9
5.6	Etapas de fiação	10
5.7	Conexão Terra	13
5.8	Instalação do dispositivo de comunicação (opcional)	13
5.9	Arranque do inversor	17
5.10	Desligar Inversor	18
6.	Operação	19
6.1	Painel de controle	19
6.2	Árvore de Funções	19
7.	Manutenção	20
7.1	Lista de Alarmes	20
7.2	Solução de problemas	22
7.3	Manutenção de rotina	22
8.	Descomissionamento	23
8.1	Desmontando o inversor	23
8.2	Embalagem	23
8.3	Armazenamento e Transporte	23

1. Notas importantes

1.1 Alcance

Este manual descreve a montagem, instalação, comissionamento, manutenção e solução de problemas do seguinte (s) modelo (s) de produtos Fox:

G7 G8 G9
G10 G10.5





Nota: Por favor, mantenha este manual sempre acessível.

1.2 Grupo alvo

Este manual destina-se apenas a pessoal qualificado. As tarefas descritas neste manual deverão ser realizadas apenas por técnicos profissionais devidamente qualificados.




1.3 Símbolos Usados






Os seguintes tipos de instruções de segurança e informações gerais aparecem neste documento conforme descrito abaixo:

	Perigo! "Perigo" indica uma situação perigosa que, se não for evitada, resultará em morte ou grave prejuízo
	Aviso! "Advertência" indica uma situação perigosa que, se não for evitada, pode resultar em morte ou ferimento grave.
	Cuidado! "Cuidado" indica uma situação perigosa que, se não for evitada, pode resultar em danos menores ou lesão moderada
	Observação! "Observação" fornece dicas e orientações importantes.

1.4 Explicação dos Símbolos

Esta seção explica os símbolos mostrados no inversor e na etiqueta de tipo:

Símbolos	Explicação
	Símbolo Explicação Marca CE. O inversor está em conformidade com os requisitos do aplicável Diretrizes CE.
	Cuidado com a superfície quente. O inversor pode ficar quente durante a operação. Evite o contato durante a operação.
	Perigo de altas tensões. Perigo de vida devido a altas tensões no inversor

	Perigo. Risco de choque elétrico!
	Perigo de vida devido à alta tensão. Há tensão residual no inversor que precisa de 5 minutos para descarregar. Aguarde 5 minutos antes de abrir a tampa superior ou a tampa DC.
	Certificação TUV.
	Leia o manual.
	O produto não deve ser descartado como lixo doméstico.

2. Segurança

2.1 Uso apropriado

Este inversor de série foi projetado e testado de acordo com os requisitos internacionais de segurança. Contudo, certas precauções de segurança devem ser tomadas ao instalar e operar este inversor. O instalador deve ler e siga todas as instruções, cuidados e avisos neste manual de instalação.

- Todas as operações, incluindo transporte, instalação, start-up e manutenção, devem ser realizadas por pessoas qualificadas, pessoal treinado.

- A instalação elétrica e manutenção do inversor devem ser conduzidas por um electricista licenciado e deve cumprir as regras e regulamentos de fiação locais.

- Antes da instalação, verifique a unidade para garantir que está livre de quaisquer danos de transporte ou manuseio, que podem afetar a integridade do isolamento ou as distâncias de segurança. Escolha o local de instalação com cuidado e cumpra requisitos de resfriamento especificados. Remoção não autorizada de proteções necessárias, uso impróprio, incorreto a instalação e a operação podem causar sérios riscos de segurança e choques ou danos ao equipamento.

- Antes de conectar o inversor à rede de distribuição de energia, entre em contato com a rede de distribuição de energia local empresa para obter as aprovações adequadas. Esta conexão deve ser feita apenas por técnicos qualificados pessoal.

- Não instale o equipamento em condições ambientais adversas, como próximo a produtos inflamáveis ou substâncias explosivas; em um ambiente corrosivo; onde há exposição a níveis extremamente altos ou baixos temperaturas; ou onde a umidade é alta.

- Não utilize o equipamento quando os dispositivos de segurança não funcionarem ou estiverem desativados.

- Use equipamento de proteção individual, incluindo luvas e proteção para os olhos durante a instalação.

- Informe o fabricante sobre as condições de instalação não padronizadas.

- Não utilize o equipamento se forem encontradas anomalias de funcionamento. Evite reparos temporários.

- Todos os reparos devem ser realizados usando apenas peças de reposição aprovadas, que devem ser instaladas de acordo com o uso pretendido e por um contratado licenciado ou representante de serviço autorizado.

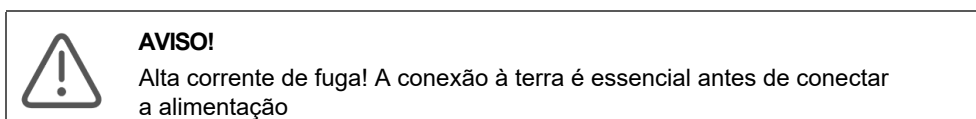
- As responsabilidades decorrentes de componentes comerciais são delegadas aos respectivos fabricantes.

- Sempre que o inversor for desconectado da rede pública, tenha muito cuidado, pois alguns componentes podem

reter carga suficiente para criar risco de choque. Antes de tocar em qualquer parte do inversor, certifique-se de que as superfícies e os equipamentos estejam sob temperaturas seguras de toque e poência de tensão baixa antes de proceder.

2.2 Conexão PE e corrente de fuga

- A aplicação de uso final deve monitorar o condutor de proteção por proteção operada por corrente residual dispositivo (RCD) com corrente de falha nominal $I_{fn} \leq 280\text{mA}$ que desconecta automaticamente o dispositivo no caso de uma falha.
- As correntes diferenciais DC são criadas (causadas pela resistência de isolamento e pelas capacidades do PV gerador). A fim de evitar o acionamento indesejado durante a operação, a corrente residual nominal do RCD deve ser no mínimo 240mA. O dispositivo se destina a se conectar a um gerador fotovoltaico com um limite de capacitância de aproximadamente 700nf.



- O aterramento incorreto pode causar ferimentos físicos, morte ou mau funcionamento do equipamento e aumentar interferência eletromagnética.
- Certifique-se de que o condutor de aterramento tenha o tamanho adequado conforme exigido pelos regulamentos de segurança.
- Não conecte os terminais de aterramento da unidade em série no caso de uma instalação múltipla. Este produto pode causar corrente com um componente DC, onde um dispositivo de proteção operado por corrente residual (RCD) ou dispositivo de monitoramento (RCM) é usado para proteção em caso de contato direto ou indireto, apenas um RCD ou RCM do tipo B é permitido no lado do fornecimento deste produto.

Para o Reino Unido

- A instalação que conecta o equipamento aos terminais de alimentação deve atender aos requisitos de BS 7671.
- A instalação elétrica do sistema fotovoltaico deve estar em conformidade com os requisitos da BS 7671 e IEC 60634-7-712.
- Nenhuma configuração de proteção pode ser alterada.
- O usuário deve garantir que o equipamento seja instalado, projetado e operado para manter em todos os momentos conformidade com os requisitos de ESQCR22 (1) (a).

Para AU

- A instalação elétrica e a manutenção devem ser conduzidas por eletricista licenciado e deve estar em conformidade com regras de fiação nacionais da Austrália.

2.3 Dispositivos de proteção contra surtos (SPDs) para instalação fotovoltaica

AVISO!

A proteção contra sobretensão com pára-raios deve ser fornecida quando o sistema de energia FV for instalado. O inversor conectado à rede não está equipado com SPDs no lado da entrada FV e no lado da rede. O relâmpago causará danos tanto de um ataque direto quanto de ondas devido a um ataque próximo.

Picos induzidos são a causa mais provável de danos causados por raios na maioria das instalações, especialmente em áreas rurais áreas onde a eletricidade é normalmente fornecida por longas linhas aéreas. Picos podem afetar tanto o painel fotovoltaico condução e os cabos CA que conduzem ao edifício. Especialistas em proteção contra raios devem ser consultados durante a aplicação de uso final.

Usando proteção externa adequada contra raios, o efeito de um raio direto o ataque a um edifício pode ser mitigado de forma controlada, e a corrente elétrica pode ser descarregada no chão.

A instalação de SPDs para proteger o inversor contra danos mecânicos e estresse excessivo inclui a sobretensão de pára-raios no caso de um edifício com sistema de proteção contra raios externo (LPS) quando a distância de separação é mantida.

Para proteger o sistema DC, o dispositivo de supressão de surto (SPD tipo 2) deve ser instalado na extremidade do inversor do cabeamento CC e na matriz localizada entre o inversor e o gerador fotovoltaico, se o nível de proteção de tensão (VP) dos pára-raios é maior que 1100V, um SPD tipo 3 adicional é necessário para proteção contra sobretensão para dispositivos elétricos.

Para proteger o sistema CA, dispositivos de supressão de sobretensão (SPD tipo 2) devem ser instalados no ponto de entrada principal de alimentação CA (no corte do consumidor), localizado entre o inversor e o medidor/sistema de distribuição;

SPD (teste de impulso D1) para linha de sinal de acordo com EN 61632-1. Todos os cabos DC devem ser instalados para fornecer o mais curto o máximo possível, e os cabos positivo e negativo da string ou da fonte de alimentação CC principal devem ser agrupados.

Evitando a criação de loops no sistema. Este requisito para tiragens curtas e agrupamento inclui qualquer condutores de feixe de terra associados. Dispositivos de centelhador não são adequados para serem usados em circuitos DC uma vez condução; eles não param de conduzir até que a tensão em seus terminais esteja normalmente abaixo de 30 volts.

3. Sobre o produto

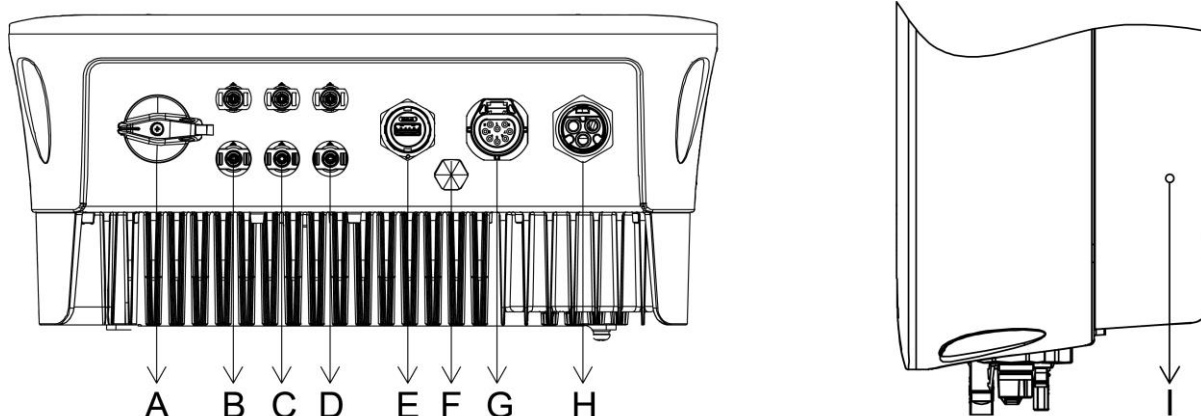
3.1 Sobre o inversor

Os inversores desta série cobrem sistemas de 7kW até 10,5kW e são integrados com 3 rastreadores MPP com alta eficiência e confiabilidade.

3.2 Recursos básicos

- Tecnologia de controle DSP avançada.
- Utiliza o mais recente componente de energia de alta eficiência.
- Tecnologia MPPT ideal.
- Três rastreadores MPP independentes.
- Ampla faixa de entrada MPPT.
- Soluções avançadas de anti-ilhamento.
- Nível de proteção IP65.
- Máx. Eficiência de até 97,4%. Eficiência da UE de até 96,8%. THD <3%.
- Segurança e confiabilidade: design sem transformador com proteção de software e hardware.
- Limitação de exportação (CT / Meter / DRM0 / ESTOP).
- Regulação do fator de potência. HMI amigável.
- Indicações de status do LED.
- Dados técnicos do display LCD, interação homem-máquina através da tecla sensível ao toque.
- Controle remoto do PC.
- Atualização através da interface USB.5

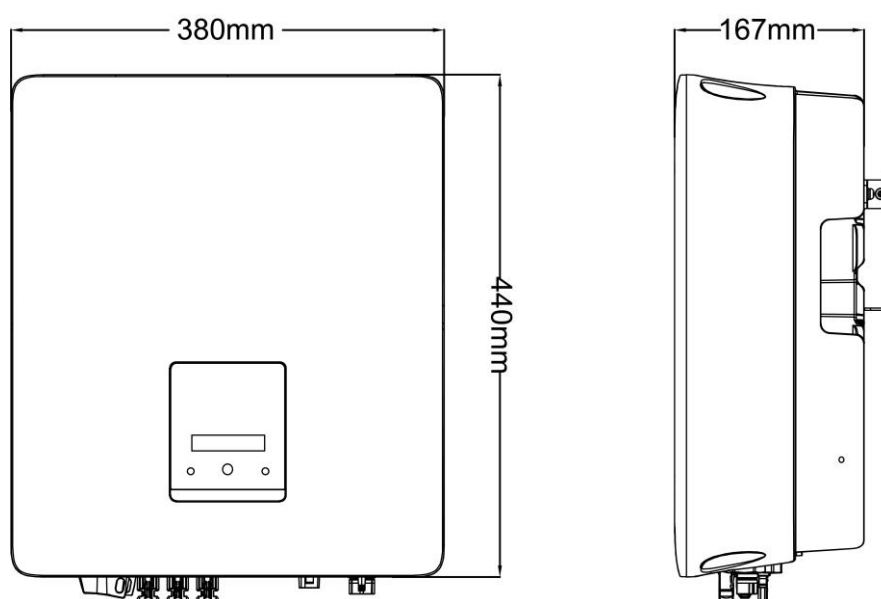
3.3 Introdução aos terminais



Item	Descrição do item
A	Um interruptor DC (opcional)
B	PV1
C	PV2
D	PV3
E	WiFi/GPRS/4G/USB
F	válvula de bloqueio à prova d'água
G	Porta de comunicação
H	Conector AC
I	Parafuso de aterramento

Nota: Apenas pessoas autorizadas tem permissão para definir a conexão

3.4 Dimensões



4. Dados técnicos

4.1 DC Input

Modelo	G7	G8	G9	G10	G10.5
Máx. alimentação DC recomendada [W]	11200	11200	13500	15000	15000
Máx. Tensão DC [V]	600	600	600	600	600
Tensão de operação CC normal [V]	360	360	360	360	360
Faixa de tensão MPPT [Vdc]	80-550	80-550	80-550	80-550	80-550
Faixa de tensão MPPT em carga total [Vdc]	225-550	225-550	255-550	280-550	285-550
Máx. corrente de entrada [A] (entrada A / entrada B / entrada C)	14/14/14	14/14/14	14/14/14	14/14/14	14/14/14
Máx. corrente de curto-circuito [A] (entrada A / entrada B / entrada C)	18/18/18	18/18/18	18/18/18	18/18/18	18/18/18
Tensão inicial [V]	120	120	120	120	120
Nº de rastreadores MPP	3	3	3	3	3
Strings por MPP tracker	1	1	1	1	1

4.2 SAÍDA AC

Modelo	G7	G8	G9	G10	G10.5
Alimentação CA normal [W]	7000	8000	9000	10000	10500
Máx. energia AC aparente [VA]	7700	8800	9900	10500	10500
Tensão nominal da rede (Faixa de tensão AC) [V]	220/230/240	220/230/240	220/230/240	220/230/240	220/230/240
Frequência nominal da rede [Hz]	50/60, ±5	50/60, ±5	50/60, ±5	50/60, ±5	50/60, ±5
Corrente AC normal [A]	31.8	36.4	40.9	45.5	47.7
Máx. Corrente AC [A]	35.0	40.0	45.0	47.7	47.7
Máx. sobrecorrente de saída proteção [A]	96.8				
Distorção Harmônica Total (THDi, saída normal)	<3%				
Fator de potência de deslocamento	1 (Ajustável de 0,8 levando a 0,8 de atraso)				

4.3 Eficiência, Segurança e Proteção

Modelo	G7	G8	G9	G10	G10.5
MPPT eficiência	99.00%	99.00%	99.00%	99.00%	99.00%
Euro eficiência	97.40%	97.40%	97.40%	97.40%	97.40%
Máx. eficiência	97.80%	97.80%	97.80%	97.80%	97.80%
Segurança e Proteção					
Proteção de polaridade reversa DC	Sim				
Proteção anti-ilhamento	Sim				
Monitoramento de isolamento	Sim				
Monitoramento de corrente residual	Sim				
Proteção de curto-circuito AC	Sim				
Saída CA sobre proteção de corrente	Sim				
Proteção contra sobretensão de saída CA	Sim				
Proteção contra falha de arco	Opcional				
Proteção DC SPD	Tipo II (opcional)				
Proteção AC SPD	Tipo II (opcional)				
Proteção de temperatura	Sim				
Interruptor DC integrado	Opcional				
PADRÃO					
Segurança	IEC62109-1/ IEC62109-2				
EMC	IEC 61000-6-1 /IEC 61000-6-2 /IEC 61000-6-3				
Certificação	RD1699/ EN50549-1/ ABNT NBR 16149 /AS NZS 4777.2-2020 NDE-AR-N 4105: /G99				

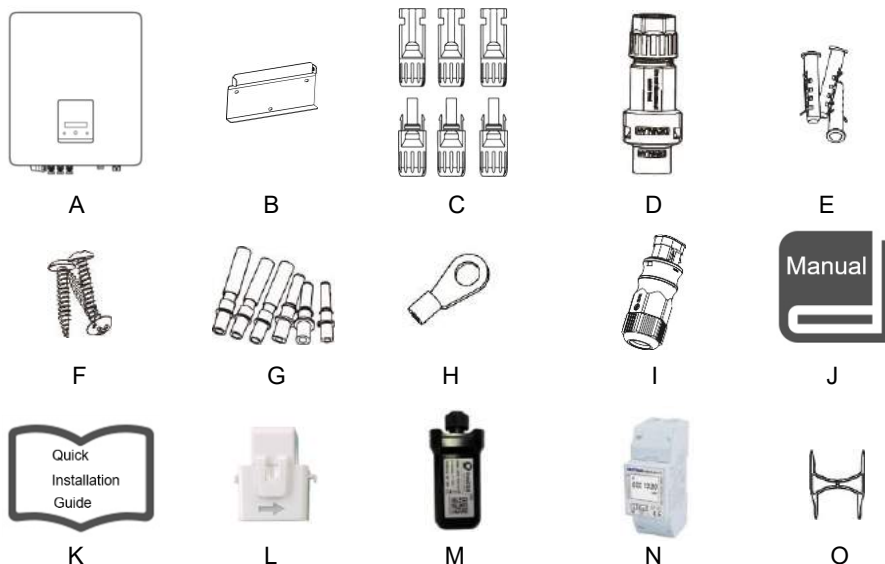
4.4 Dados Gerais

Modelo	
Dimensão [L / A / P] [mm]	440*380*167
Peso líquido [kg]	19
Faixa de temperatura operacional [° C]	-25...+60
Faixa de temperatura de armazenamento [° C]	-40...+70
Umidade	0%~100%, sem condensação
Máx. altitude de operação	3000m (redução quando >2000m)
Grau de proteção (de acordo com IEC60529)	IP65
Topologia	não isolada
Categoria III de sobretensão	III (AC side), II (PV side)
Autoconsumo (noturno) [W]	<1
Cooling	Natural
Emissão de ruído (típica) [dB]	<30
Módulo de monitoramento (opcional)	WiFi / GPRS externo (opcional), 4G
Comunicação	RS485 / Medidor, CT, DRM, atualização USB
Display	tela LCD, tecla de toque, aplicativo, site da Web

5. Instalação

5.1 Lista de Embalagem

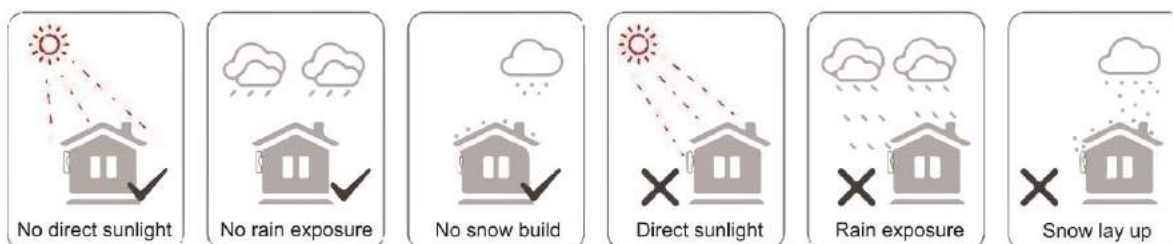
Desembale a caixa, verifique e certifique-se de que recebeu todos os itens listados abaixo antes d instalação (exceto itens opcionais):



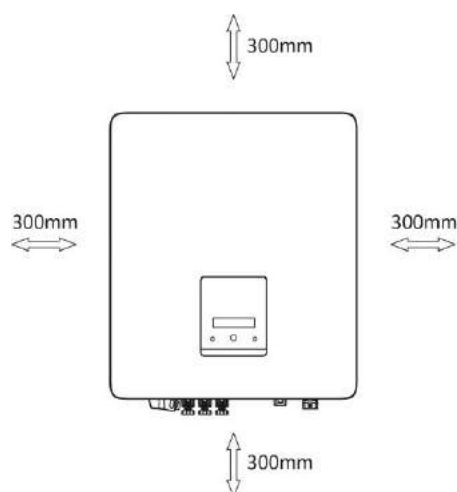
Objeto	Qty	Descrição	Objeto	Qty	Descrição
A	1	Inversor	I	1	Conector de comunicação
B	1	Bracket	J	1	Manual do produto
C	6	DC conector (F/M)	K	1	Guia de instalação rápida
D	1	AC conector	L	1	CT (opcional)
E	3	Tubo de expansão	M	1	WiFi/LAN/GPRS (opcional)
F	3	Parafuso de expansão	N	1	Medidor N1 (opcional)
G	6	Contato do pino DC (3*positivo, 3*negativo)	O	2	Ferramenta de desbloqueio
H	1	Terminal de terra			

5.2 Preparação

- Por favor, consulte os Dados Técnicos para se certificar de que as condições ambientais atendem aos requisitos do inversor (grau de proteção, temperatura, umidade, altitude, etc.)
- Evite luz solar direta, exposição à chuva e acúmulo de neve durante a instalação e operação.
- Para evitar superaquecimento, sempre certifique-se de que o fluxo de ar ao redor do inversor não esteja bloqueado.
- Não instale em locais onde possam estar presentes gases ou substâncias inflamáveis.
- Evite interferências eletromagnéticas que possam comprometer o correto funcionamento dos equipamentos eletrônicos.
- A inclinação da parede deve ser de $\pm 5^\circ$.



5.3 Espaço de instalação necessário



Posição	Mínimo da posição
Esquerdo	300mm
Direito	300mm
Superiores	300mm
Inferior	300mm
Frente	300mm

5.4 Ferramentas necessárias

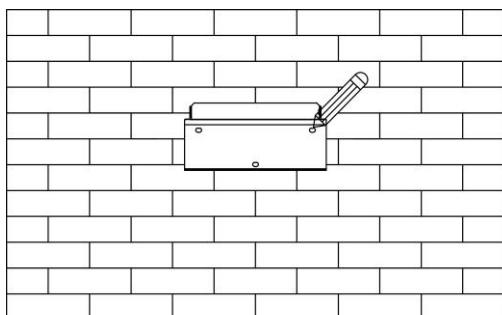
- Chave manual;
- Furadeira elétrica (conjunto de brocas 8mm);
- Alicates de crimpagem;
- Alicates decapante;
- Chave de fenda.



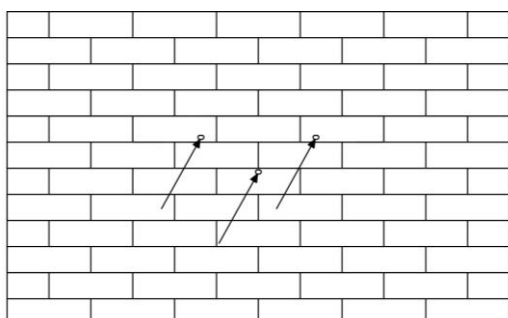
5.5 Passos de Instalação

Etapa 1: fixe o suporte na parede

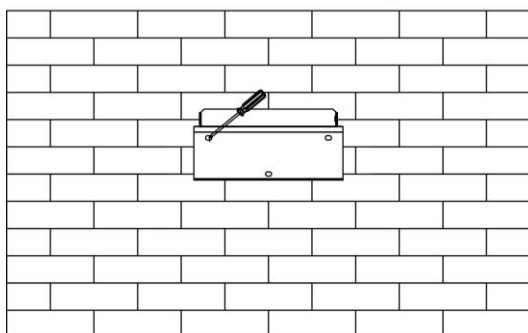
- Escolha o local onde deseja instalar o inversor. Coloque o suporte na parede e marque a posição dos 3 furos do suporte.



- Faça furos com furadeira elétrica, certifique-se de que os furos tenham pelo menos 50 mm de profundidade e, em seguida, aperte a expansão tubos.

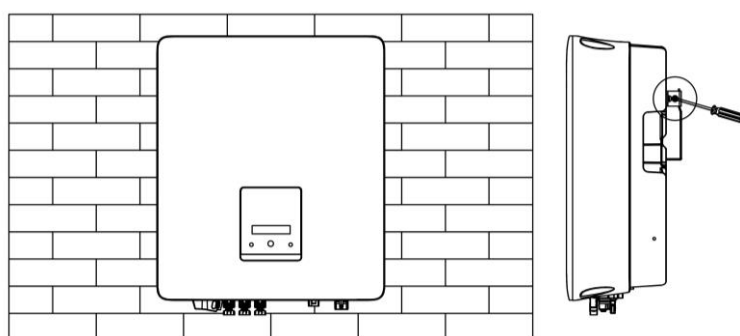


- Insira os tubos de expansão nos orifícios e aperte-os. Instale o suporte com os parafusos de expansão.



Etapa 2: combine o inversor com o suporte de parede





- Pendure o inversor sobre o suporte, abaixe ligeiramente o inversor e certifique-se das 2 barras de montagem na parte traseira são fixados com as 2 ranhuras do suporte corretamente.



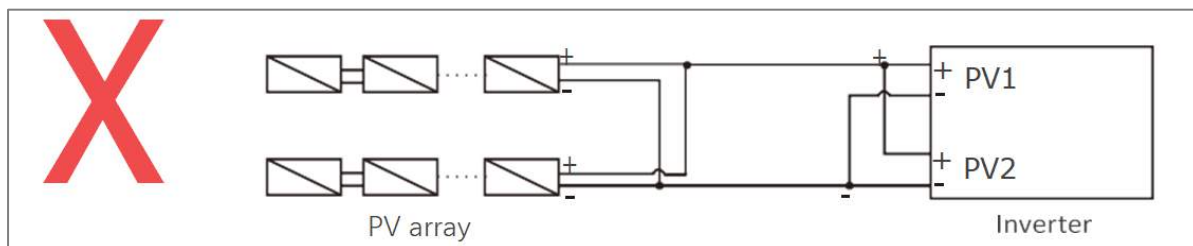
5.6 Etapas de fiação

Etapa 1: Conexão de String PV

Os inversores desta série podem ser conectados com 2 strings de módulos fotovoltaicos. Selecione módulos fotovoltaicos adequados com alta confiabilidade e qualidade. A tensão de circuito aberto da matriz de módulo conectada deve ser inferior a 600 V e em operação a tensão deve estar dentro da faixa de tensão do MPPT.

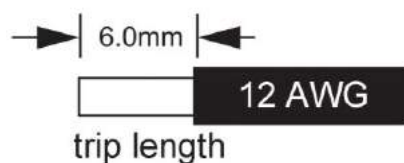
	<p>Observação!</p> <p>Por favor, escolha um interruptor DC externo adequado se o inversor não tiver um embutido Interruptor DC.</p>
	<p>Aviso!</p> <p>A tensão do módulo PV é muito alta e dentro de uma faixa de tensão perigosa, por favor, cumpra com as regras de segurança elétrica ao conectar.</p>
	<p>Aviso!</p> <p>Não faça PV positivo ou negativo para aterrar!</p>
	<p>Observação!</p> <p>PV moMódulos fotovoltaicos - certifique-se de que são do mesmo tipo, têm a mesma saída e especificações, são alinhados de forma idêntica e são inclinados para o mesmo ângulo. Para salvar cabo e reduzir a perda de CC, recomendamos instalar o inversor o mais próximo do PV módulos possíveis.</p>

Nota: o modo de conexão PV abaixo não é permitido.

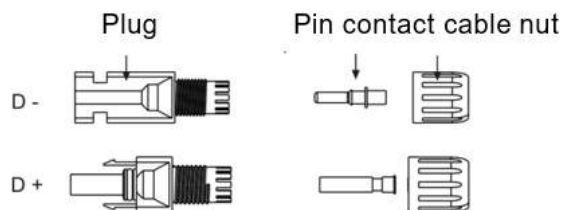


Etapa 2: Fiação DC

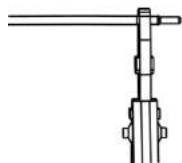
- Desligue o interruptor DC.
- Escolha o fio 12 AWG para conectar o módulo PV.
- Corte 6 mm de isolamento da extremidade do fio.



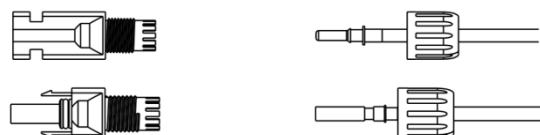
- Separe o conector DC conforme abaixo.



- Insira o cabo listrado no contato do pino e certifique-se de que todos os fios condutores sejam capturados no contato do pino.
- Aperte o contato do pino usando um alicate de crimpagem. Coloque o contato do pino com o cabo listrado no correspondente alicate de crimpagem e crimpagem do contato.



- Insira o contato do pino através da porca do cabo para montar na parte traseira do plugue macho ou fêmea. Quando você sente ou ouvir um “clique”, o conjunto de contato do pino está encaixado corretamente.

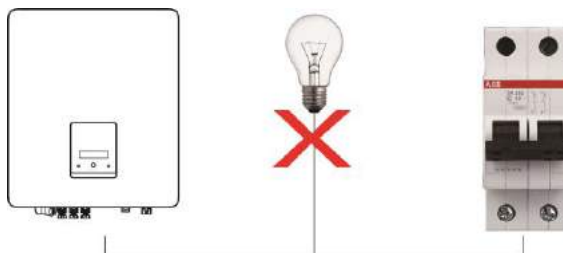


- Destrave o conector DC
 - Use a ferramenta de chave especificada.
 - Ao separar o conector DC +, empurre a ferramenta para baixo a partir do topo.
 - Ao separar o conector DC -, empurre a ferramenta para baixo a partir da parte inferior.
 - Separe os conectores manualmente.

- Ligação à rede

Os inversores desta série são projetados para rede monofásica. A faixa de tensão é 220/230 / 240V; frequência é 50 / 60Hz. As demais solicitações técnicas devem atender à exigência da rede pública local.

Modelo (kW)	7.0	8.0	9.0	10.0	10.5
Cabo	10mm ²	10mm ²	10mm ²	10mm ²	10mm ²
Micro-disjuntor	50A	50A	63A	63A	63A

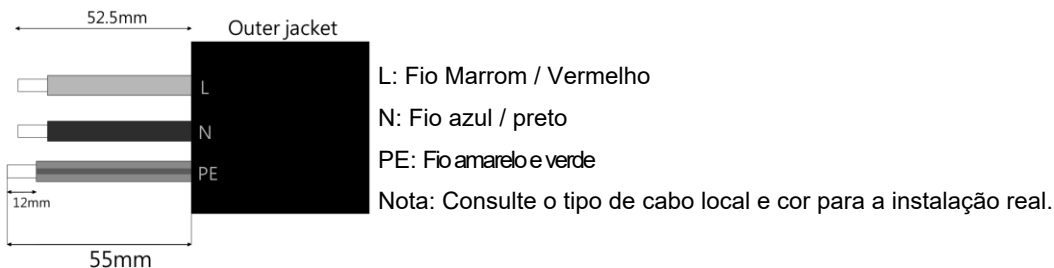


AVISO!

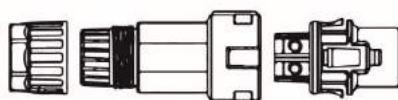
Um micro-disjuntor para dispositivo de proteção de sobrecorrente de saída máxima deve ser instalado entre o inversor grade, e a corrente do dispositivo de proteção é referida na tabela acima, qualquer carga DEVE NÃO ser conectada com o inversor diretamente.

Etapa 3: Fiação AC

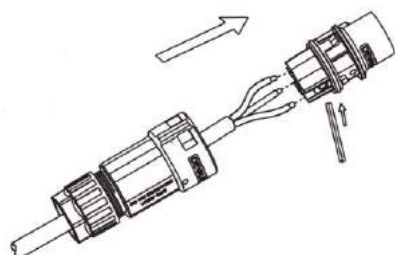
- Verifique a tensão da rede e compare com a faixa de tensão permitida (consulte os dados técnicos).
- Desligue o disjuntor de todas as fases e proteja-o contra religação.
- Corte os fios:
 - Corte todos os fios para 52,5 mm e o fio PE para 55 mm.
 - Use o alicate de crimpagem para cortar 12 mm de isolamento de todas as extremidades dos fios, conforme abaixo.



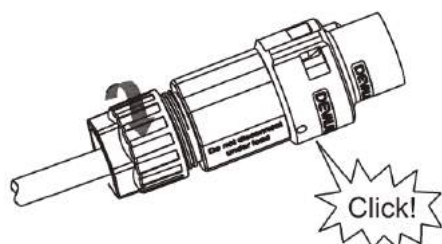
- Separe o plugue CA em três partes, conforme abaixo.
 - Segure a parte central da inserção fêmea, gire a concha traseira para soltá-la e destaque-a da inserção fêmea.
 - Retire a porca do cabo (com inserto de borracha) do casco traseiro.



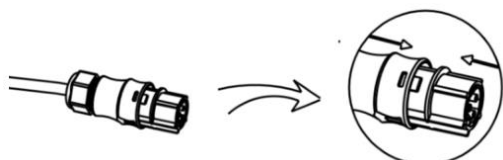
- Deslize a porca do cabo e, em seguida, o revestimento posterior no cabo.



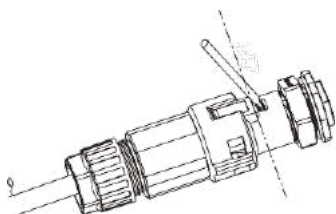
- Empurre a manga roscada no soquete, aperte a tampa nos terminais



- Empurre a luva roscada para o terminal de conexão até que ambos estejam travados firmemente no inversor.

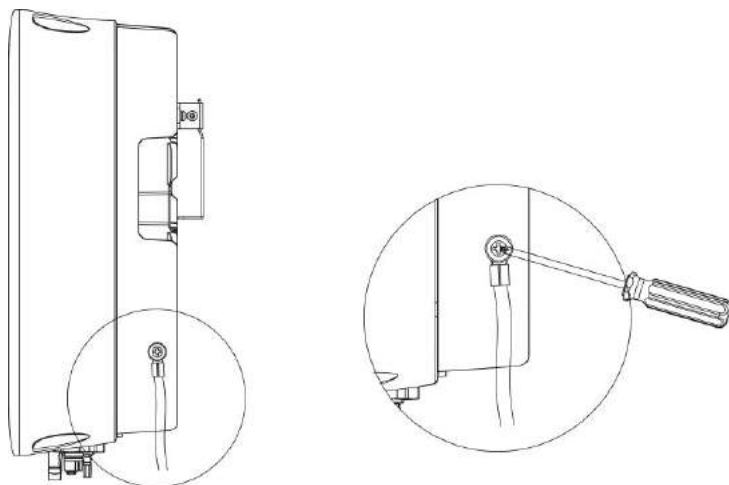


- Remova o conector AC, pressione a baioneta para fora do slot com uma pequena chave de fenda ou a ferramenta de desbloqueio e puxe-o para fora ou desparafuse a manga roscada e puxe-o para fora.



5.7 Conexão à Terra

Aparafuse o parafuso de aterramento com uma chave de fenda conforme mostrado abaixo:



5.8 Instalação do dispositivo de comunicação (opcional)

Esta série de inversores está disponível com várias opções de comunicação, como WiFi, LAN, GPRS, RS485, Medidor e USB com um dispositivo externo.

As informações operacionais, como tensão de saída, corrente, frequência, informações de falha, etc., podem ser monitoradas localmente ou remotamente por meio dessas interfaces.

- WiFi / LAN / GPRS (opcional)

O inversor possui uma interface para dispositivos WiFi / LAN / GPRS que permite a este dispositivo coletar informações do inversor; incluindo o status de funcionamento do inversor, desempenho etc., e atualizar essas informações para a plataforma de monitoramento (O dispositivo WiFi / LAN / GPRS está disponível para compra no seu fornecedor local).

Etapas de conexão:

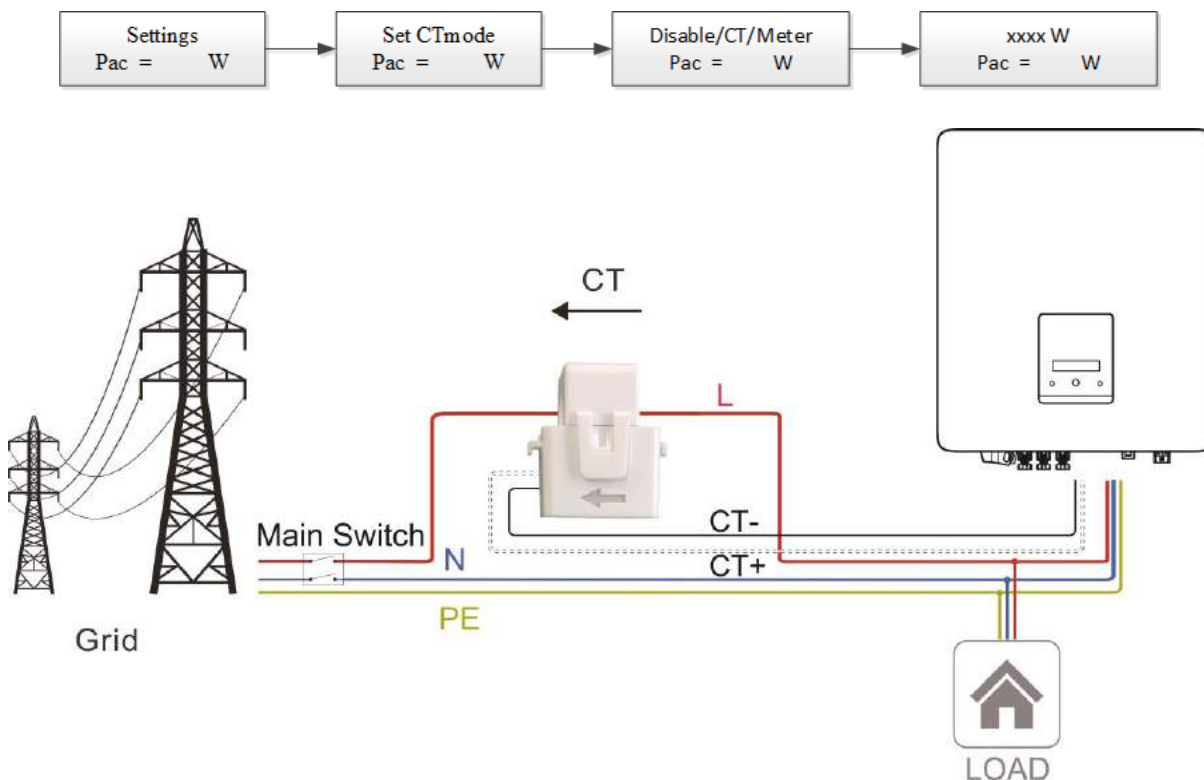
1. Para dispositivo GPRS: Insira o cartão SIM (consulte o manual do produto GPRS para obter mais detalhes).
2. Para dispositivo LAN: Conclua a fiação entre o roteador e o dispositivo LAN (consulte o produto LAN para obter mais detalhes).
3. Conecte o dispositivo WiFi / LAN / GPRS na porta "WiFi / GPRS" na parte inferior do inversor.
4. Para dispositivo WiFi: Conecte o WiFi ao roteador local e conclua a configuração WiFi (consulte o manual do produto WiFi para mais detalhes).
5. Configure a conta do local na plataforma de monitoramento (consulte o manual do usuário de monitoramento para obter mais detalhes).


- CT (opcional)

Este inversor possui uma função de gerenciamento de exportação integrada. Para habilitar esta função, um medidor de potência ou CT deve ser instalado. O CT deve ser fixado na linha principal do lado da grade. A seta no CT deve apontar em direção à grade. O cabo branco se conecta ao CT +, e o cabo preto se conecta ao CT-.

Configuração de limitação de exportação:

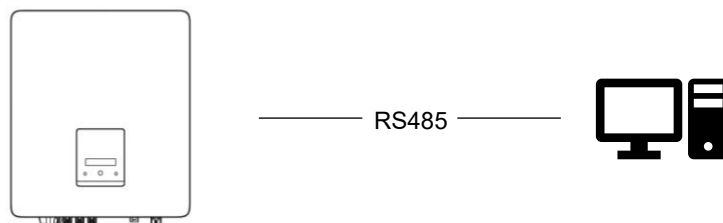
Pressione rapidamente a tecla de toque para alternar a exibição ou faça o número + 1. Pressione longamente a tecla de toque para confirmar sua configuração.



	<p>Observação!</p> <p>Para uma leitura precisa e controle de potência, um medidor pode ser usado em vez de um TC. Se o TC está encaixado na orientação errada, a função anti-refluxo falhará.</p>
---	--

- RS485/Medidor
- RS485

RS485 é uma interface de comunicação padrão que pode transmitir os dados em tempo real do inversor para o PC, outros dispositivos de monitoramento.

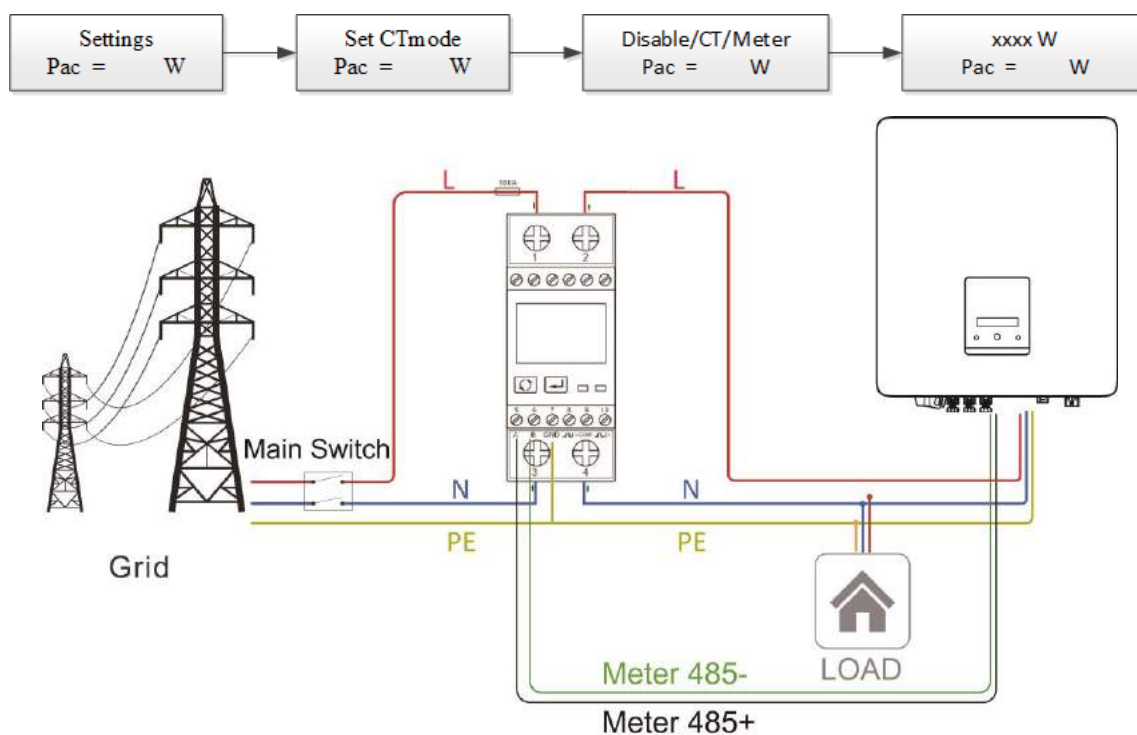


- Medidor (opcional)

O inversor possui funcionalidade de limitação de exportação integrada. Para usar esta função, um medidor de energia ou um TC deve ser instalado. Para a instalação do medidor, instale-o no lado da grade.

Configuração de limitação de exportação:

Pressione rapidamente a tecla de toque para alternar a exibição ou defina o valor + 1. Pressione longamente a tecla de toque para confirmar seu contexto.

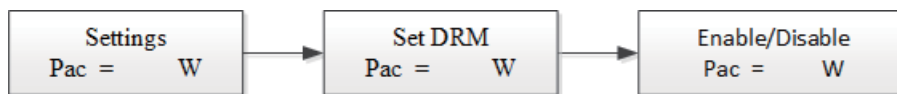


- DRM0/ESTOP

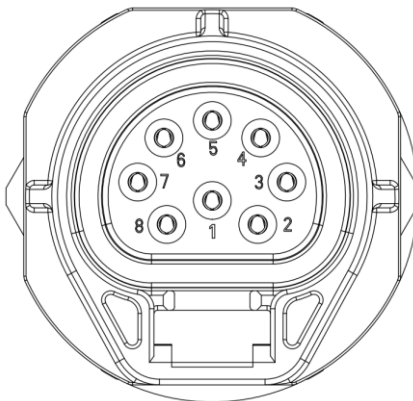
Modelo	Soquete declarado por pinos de curto		Função
DRM0	5	6	Opere o dispositivo de desconexão.
ESTOP	5	8	Parada de emergência do inversor.

Configuração DRM0

Pressione rapidamente a tecla de toque para alternar a exibição ou defina o valor + 1. Pressione longamente a tecla de toque para confirmar sua configuração.



As definições de PIN da interface CT / RS485 / DRM0 / ESTOP são as seguintes.



PIN	1	2	3	4	5	6	7	8
Definição	CT+	CT-	METER 485-	METER 485+	GND	DRM0	NC	ESTOP

- **Melhoria**

O firmware do inversor pode ser atualizado localmente através de um disco U. Consulte as etapas a seguir.

- a. Entre em contato com nossa equipe de suporte de serviço para obter o firmware mais recente e copie os arquivos para o disco U usando o seguinte caminho de arquivo:

Master: "Update\master\xxxxx_Master_Vx.xx.hex"

Slave: "Update\slave\xxxxx_Slave_Vx.xx.hex"

Manager: "Update\manager\xxxxx_manager_Vx.xx.hex"

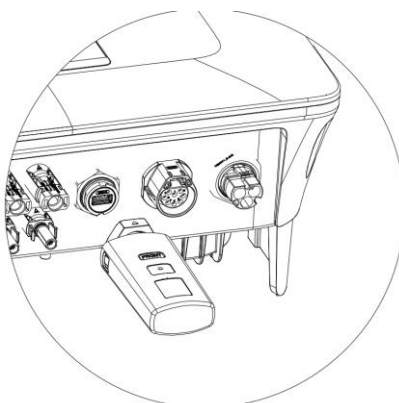
Nota: Vx.xx é o número da versão.



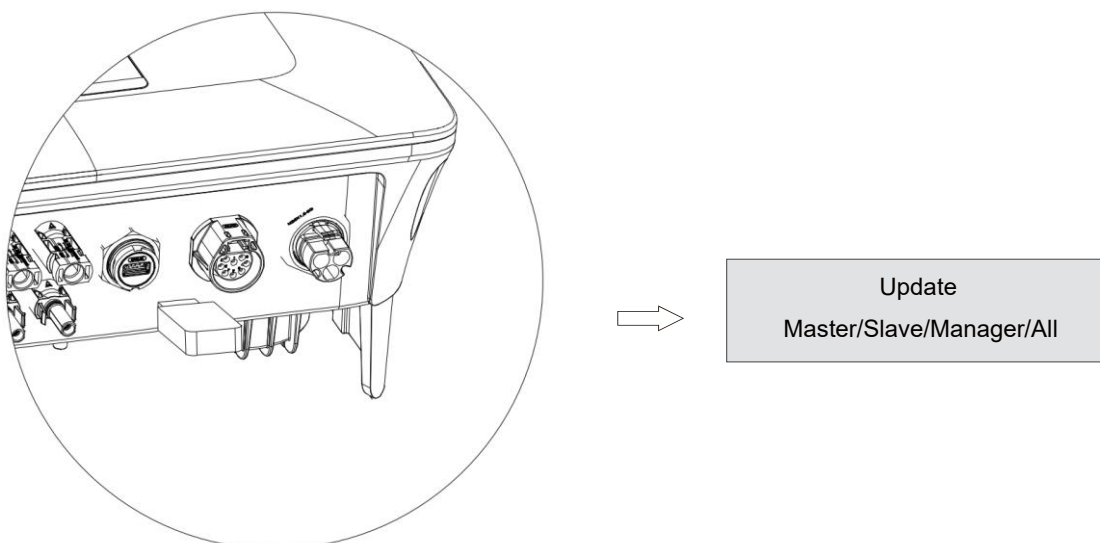
Aviso!

Certifique-se de que a estrutura do diretório esteja estritamente de acordo com o acima. Não faça, modificações no nome do arquivo do programa! Pode fazer com que o inversor pare de funcionar

- b. Certifique-se de que o interruptor DC (se não houver interruptor DC, desconecte o conector PV) está desligado e o AC está desconectado da rede. Desconecte o dispositivo de monitoramento da porta "WIFI / GPRS / 4G / USB".



- c. Aguarde até que o LCD esteja desligado e, em seguida, insira o disco U na porta "WIFI / GPRS / 4G / USB" e ligue a chave DC ou reconecte o conector PV, o LCD mostrará a imagem abaixo.



- d. Pressione rapidamente o botão para selecionar o tipo de firmware que deseja atualizar e, em seguida, mantenha pressionado o botão, o inversor iniciará o processo de atualização automaticamente.



Nota: Certifique-se de ter colocado o arquivo correto no disco U, se você deseja apenas atualizar um chip, basta adicionar o um arquivo relevante no disco U, se você deseja atualizar todos os chips, você precisa adicionar todos os arquivos.

- e. Após a atualização ser concluída, desligue o interruptor DC ou desconecte o conector PV novamente e, em seguida, remova o disco U e insira o dispositivo de monitoramento.

	<p>Aviso! Certifique-se de que a tensão de entrada seja superior a 120 V (de preferência em boas condições de iluminação), e não remova o disco U durante a atualização, caso contrário, a atualização pode falhar. Se houver algum problema ou erro durante a atualização, entre em contato com nossa equipe de serviço para obter ajuda.</p>
--	---

- f. Ligue a chave DC ou conecte o conector PV para ligar o inversor para concluir o processo de atualização.

- Falha de isolamento (apenas no mercado da Austrália)

Este inversor está em conformidade com a cláusula 13.9 IEC 62109-2 para monitoramento de alarme de falha de aterramento. Se ocorrer um alarme de falha de aterramento, o código de falha Falha de isolamento será exibido na tela do inversor e o indicador LED VERMELHO acenderá.

5.9 Inicialização do inversor

Por favor, consulte as seguintes etapas para inicializar o inversor:

- Verifique se o dispositivo está bem fixado na parede;
- Certifique-se de que todos os disjuntores DC e AC estão desconectados;
- Certifique-se de que o cabo CA está conectado à rede corretamente;
- Todos os painéis fotovoltaicos estão conectados ao inversor corretamente; Os conectores DC que não são usados devem ser fechados com uma tampa;

- e) Ligue os conectores CA e CC externos;
- f) Gire a chave DC para a posição "ON" (se equipado com chave DC no inversor).

Se o LED não estiver verde, verifique o seguinte:

- Todas as conexões estão corretas.
- Todas as chaves seccionadoras externas estão fechadas.
- O interruptor DC do inversor está na posição "ON".

Observação:

- Ao iniciar o inversor pela primeira vez, o código do país será definido por padrão para as configurações locais. Por favor verifique se o código do país está correto.
- Ajuste a hora no inversor usando o botão ou usando o APP.

Abaixo estão os três estados possíveis do inversor, indicando que o inversor foi inicializado com sucesso.

Em espera: o inversor está esperando para verificar se a tensão de entrada DC dos painéis é superior a 80 V (tensão de inicialização mais baixa) mas menos de 120 V (tensão operacional mais baixa), o display indicará o status Aguardando e o LED verde piscará.



Verificando: o inversor verificará o ambiente de entrada DC automaticamente quando a tensão de entrada DC dos painéis fotovoltaicos excede 120 V e os painéis fotovoltaicos têm energia suficiente para iniciar o inversor, o display indicará o status de verificação e o LED verde piscará.

Normal: o inversor começa a operar normalmente com a luz verde acesa. Enquanto isso, energia de feedback para a grade, monitores LCD potência de saída atual.

Nota: Você pode ir para a interface de configuração no visor para seguir as instruções se for a primeira vez que inicializa.

● Guia completo de inicialização do inversor

Após a inicialização do inversor, a tela irá para a página de configurações de idioma, pressione rapidamente para alternar o idioma e mantenha pressionado para confirmar a seleção. Depois de definir o idioma, o visor o orientará para definir o regulamento de segurança. Pressão curta para alternar o regulamento de segurança e mantenha pressionado para confirmar a seleção.

	<p>Observação!</p> <p>Por favor, configure o inversor se for a primeira vez para iniciar. As etapas acima são para os inicialização do inversor. Se for a primeira vez para iniciar o inversor, você precisa realizar o configuração do inversor.</p>
	<p>Aviso!</p> <p>A alimentação da unidade deve ser ligada somente após a conclusão do trabalho de instalação. Todas as conexões elétricas devem ser realizadas por pessoal qualificado de acordo com a legislação em vigor no país de instalação.</p>

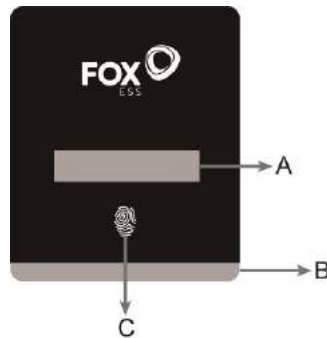
5.10 Desligamento do inversor

Siga as etapas abaixo para desligar o inversor:

- a) Desligue a chave de isolamento CA do inversor.
- b) Desligue o interruptor de isolamento DC e aguarde 5 minutos para o inversor desligar completamente

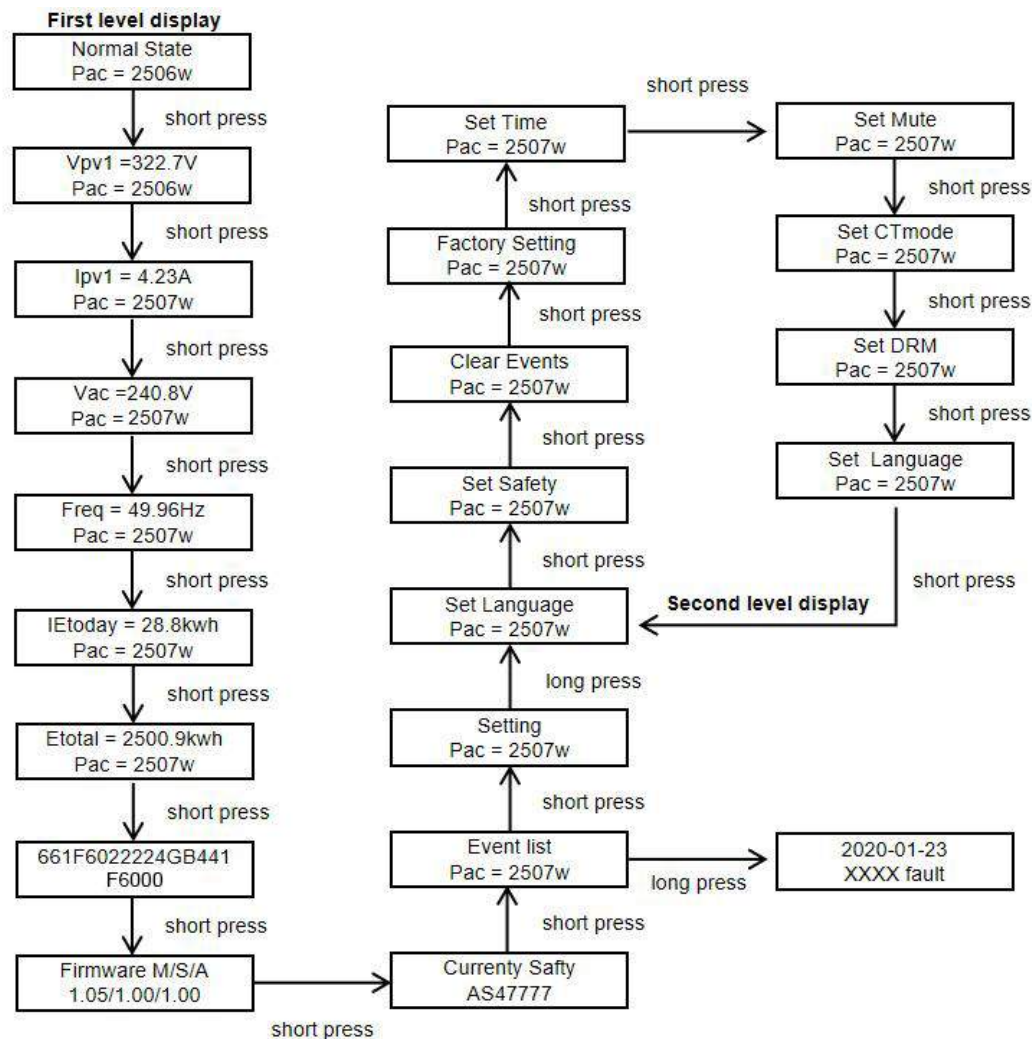
6. Operação

6.1 Painel de controle



Objeto	Nome	Função
A	Tela LCD	Exibe as informações do inversor.
B	Indicador LED	Verde: o inversor está em estado normal.
		Vermelho: o inversor está em modo de falha.
C	Tela LCD	A tecla de toque é usada para definir o LCD para exibir diferentes parâmetros. Tempo de imprensa <1s (toque curto): Próximo; Pressione tempo > 2s (toque longo): Enter. Tempo de espera 15s: voltar ao início.

6.2 Function Tree



7. Manutenção

Esta seção contém informações e procedimentos para resolver possíveis problemas com os inversores e fornece com dicas de solução de problemas para identificar e resolver a maioria dos problemas que podem ocorrer.

7.1 Lista de alarmes

Código de falha	Solução
Falha SPS	<ul style="list-style-type: none">- Desligue o PV e a rede, reconecte-os.- Peça a nossa ajuda caso não volte ao estado normal.
Ônibus OVP	<ul style="list-style-type: none">- Desconecte PV (+), PV (-) com DC.- Depois que o LCD desligar, reconecte e verifique novamente.- Peça a nossa ajuda caso não volte ao estado normal.
Falha DCI	<ul style="list-style-type: none">- Aguarde um minuto após o inversor se reconectar à rede.- Desconecte PV (+), PV (-) com DC.- Depois que o LCD desligar, reconecte e verifique novamente.- Procure a nossa ajuda caso não volte ao estado normal.
Falha EEPROM	<ul style="list-style-type: none">- Desconecte PV (+), PV (-) com DC.- Depois que o LCD desligar, reconecte e verifique novamente.- Peça a nossa ajuda caso não volte ao estado normal.
Falha GFC	<ul style="list-style-type: none">- Desconecte os conectores DC e AC, verifique o equipamento ao redor o lado AC.- Reconecte o conector de entrada e verifique o estado do inversor após solução de problemas.- Peça a nossa ajuda caso não volte ao estado normal.
Falha GFCD	<ul style="list-style-type: none">- Desconecte PV (+), PV (-) com DC.- Depois que o LCD desligar, reconecte e verifique novamente.- Peça a nossa ajuda caso não volte ao estado normal.
Grid 10Min OVP	<ul style="list-style-type: none">- O sistema será reconectado se a grade voltar ao normal.- Ou peça a nossa ajuda caso não volte ao estado normal.
Grid Freq Fault	<ul style="list-style-type: none">- Espere um minuto, a grade pode voltar ao estado normal de funcionamento.- Certifique-se de que a tensão e a frequência da rede estão em conformidade com os padrões.- Ou peça a nossa ajuda.
Falha de rede perdida	<ul style="list-style-type: none">- Verifique a conexão à rede, por exemplo, fios, interface etc.- Verificar a usabilidade da grade.- Ou peça a nossa ajuda.
Falha transitória VGrid	<ul style="list-style-type: none">- Desconecte PV (+), PV (-) com DC.- Depois que o LCD desligar, reconecte e verifique novamente.- Por favor, busque nossa ajuda caso não volte ao estado normal

Códigos de falha	Solução
Grid Voltage Fault	<ul style="list-style-type: none"> - Espere um minuto, a grade pode voltar ao estado normal de funcionamento. - Certifique-se de que a tensão e a frequência da rede estão em conformidade com os padrões. - Ou, por favor, peça a nossa ajuda.
Consistent Fault	<ul style="list-style-type: none"> - Desconecte PV (+), PV (-) com DC. - Depois que o LCD desligar, reconecte e verifique novamente. - Por favor, busque nossa ajuda se não conseguir voltar ao estado normal.
Isolation Fault	<ul style="list-style-type: none"> - Verifique a impedância entre PV (+), PV (-) e terra. Impedância deve ser > 1Mohm. - Procure a nossa ajuda se não puder ser detectado ou se a impedância for <1Mohm.
Ground Fault	<ul style="list-style-type: none"> - Verifique a tensão do neutro e PE. - Verifique a fiação CA. - Reinicie o inversor, se a mensagem de erro persistir, procure a nossa ajuda.
OCP	<ul style="list-style-type: none"> - Desligue o PV e a rede, reconecte-os. - Ou peça ajuda conosco caso não volte ao normal.
PLL Fault	<ul style="list-style-type: none"> - O sistema será reconectado se o utilitário voltar ao normal. - Ou peça a nossa ajuda caso não volte ao estado normal.
PV OVP	<ul style="list-style-type: none"> - Verifique a tensão de circuito aberto do painel se o valor é semelhante ou já > 550Vdc. - Procure a nossa ajuda quando a tensão for ≤550Vdc.
Relay Fail	<ul style="list-style-type: none"> - Desconecte PV (+), PV (-) com DC. - Depois que o LCD desligar, reconecte e verifique novamente. - Peça a nossa ajuda caso não volte ao estado normal.
Sample Fault	<ul style="list-style-type: none"> - Desconecte PV (+), PV (-) com DC. - Depois que o LCD desligar, reconecte e verifique novamente. - Por favor, busque nossa ajuda se não conseguir voltar ao estado normal.
Comm Lost	<ul style="list-style-type: none"> - Desconecte PV +, PV-, reconecte-os. - Ou peça a nossa ajuda caso não volte ao estado normal.
MS Comm Lost	<ul style="list-style-type: none"> - Desconecte PV (+), PV (-) com DC. - Depois que o LCD desligar, reconecte e verifique novamente. - Por favor, busque nossa ajuda se não conseguir voltar ao estado normal.
Over Temp	<ul style="list-style-type: none"> - Verifique se a temperatura ambiente está acima do limite. - Ou peça a nossa ajuda

7.2 Solução de problemas

- a. . Verifique a mensagem de falha no painel de controle do sistema ou o código de falha nas informações do inversor painel. Se uma mensagem for exibida, grave-a antes de fazer qualquer coisa.
- b. Tente a solução indicada na tabela acima.
- c. Se o painel de informações do inversor não estiver exibindo uma luz de falha, verifique o seguinte para se certificar de que a corrente estado da instalação permite o funcionamento adequado da unidade:
 - (1) O inversor está localizado em local limpo, seco e com ventilação adequada?
 - (2) Os disjuntores de entrada CC estão abertos?
 - (3) Os cabos têm o tamanho adequado?
 - (4) As conexões de entrada e saída e a fiação estão em boas condições?
 - (5) As definições de configuração estão corretas para sua instalação em particular?
 - (6) O painel da tela e o cabo de comunicação estão conectados corretamente e sem danos?

Entre em contato com o Atendimento ao Cliente para obter mais assistência. Esteja preparado para descrever os detalhes da instalação do seu sistema e forneça o modelo e o número de série da unidade.

7.3 Manutenção de rotina

- Verificação de segurança

Uma verificação de segurança deve ser realizada pelo menos a cada 12 meses por um técnico qualificado com treinamento adequado, conhecimento e experiência prática para realizar esses testes. Os dados devem ser registrados em um registro do equipamento. Se o dispositivo não está funcionando corretamente ou falhou em qualquer um dos testes, o dispositivo deve ser reparado. Para detalhes de verificação de segurança, consulte a seção 2 deste manual.

- Lista de verificação de manutenção

Durante o processo de utilização do inversor, a pessoa responsável deve examinar e realizar a manutenção regular da máquina.

As ações necessárias são as seguintes.

- Verifique se as aletas de resfriamento na parte traseira dos inversores estão acumulando poeira / sujeira, e a máquina deve estar limpa quando necessário. Este trabalho deve ser realizado periodicamente.

- Verifique se os indicadores do inversor estão no estado normal, verifique se o display do inversor está normal.

Essas verificações devem ser realizadas pelo menos a cada 6 meses.

- Verifique se os fios de entrada e saída estão danificados ou envelhecidos. Esta verificação deve ser realizada pelo menos a cada 6 meses.

- Limpe os painéis do inversor e verifique sua segurança pelo menos a cada 6 meses.

Nota: Apenas indivíduos qualificados podem realizar os seguintes trabalhos

8. Descomissionamento

8.1 Desmontagem do inversor

- Desconecte o inversor da entrada CC e da saída CA. Aguarde 5 minutos para que o inversor seja totalmente desenergizado.
- Desconecte a comunicação e os cabos de conexão opcionais. Remova o inversor do suporte.
- Remova o suporte se necessário.

8.2 Embalagem

Se possível, embale o inversor com a embalagem original. Se não estiver mais disponível, você também pode usar uma caixa equivalente que atenda aos seguintes requisitos.

- Adequado para cargas superiores a 30 kg.
- Contém uma alça.
- Pode ser totalmente fechado.

8.3 Armazenamento e Transporte

Armazenar o inversor em local seco onde a temperatura ambiente esteja sempre entre -40°C - $+70^{\circ}\text{C}$;

Cuide do inversor durante o armazenamento e transporte; mantenha menos de 4 caixas em uma pilha.

Quando o inversor ou outros componentes relacionados precisarem ser descartados, certifique-se de que isso seja feito de acordo com regulamentos locais de manuseio de resíduos. Certifique-se de entregar qualquer inverso que precise ser descartado em locais que são apropriados para descarte de acordo com os regulamentos locais

The copyright of this manual belongs to FOXESS CO., LTD WUXI BRANCH. Any corporation or individual should not plagiarize, partially or fully copy (including software, etc.), and no reproduction or distribution of it in any form or by any means is permitted. All rights reserved.

FOXESS CO., LTD WUXI BRANCH

Add: No.11, Lijiang Road, Xinwu District, Wuxi City,
Jiangsu Province, China

Tel: 0510- 68092998

WWW.FOX-ESS.COM