



Manual de Instalação & Operação



Download
do Manual



🔍 Growatt New Energy

Shenzhen Growatt New Energy Co., Ltd
4-13/F, Building A, Sino-German(Europe) Industrial Park,
Hangcheng Ave, Bao'an District, Shenzhen, China

T +86 755 2747 1942

E service@ginverter.com

W www.ginverter.com

GR-UM-249-G-00

Índice

1 Notas sobre este manual

- 1.1 Validade
- 1.2 Pessoal aplicável
- 1.3 Símbolos neste documento

2 Segurança

- 2.1 Descrição e características do produto
- 2.2 Qualificação de pessoa hábil
- 2.3 Instruções de segurança

3 Visão Geral do Produto

- 3.1 Visão geral da aparência
- 3.2 Dimensões
- 3.3 Ambiente de armazenamento

4 Desembalagem e inspeção

5 Instalação

- 5.1 Requisitos básicos de instalação
- 5.2 Suporte de montagem na parede
- 5.3 Instalação do inversor

6 Fiação do inversor

- 6.1 Segurança
- 6.2 Fiação lateral CA
- 6.3 Fiação do lado CC
- 6.4 Conexão do cabo de sinal
- 6.5 Aterramento do inversor
- 6.6 Controle de potência ativa com medidor inteligente, CT ou receptor de sinal de controle ripple
- 6.7 Modos de resposta à demanda do inversor (DRMS)
- 6.8 AFCI (Opcional)

7 Depuração

8 Modo de operação

- 8.1 Modo normal
- 8.2 Modo de falha
- 8.3 Modo de desligamento

9 Tela OLED e botões de toque

- 9.1 Tela de inicialização
- 9.2 Reativação da tela OLED
- 9.3 Configuração de funções

10 Comunicação e monitoramento

- 10.1 RS485
- 10.2 USB-A

11 Manutenção e Limpeza

- 11.1 Verificando a dissipação de calor
- 11.2 Limpeza do inversor
- 11.3 Verificação do disjuntor CC

12 Iniciar e desligar o inversor

- 12.1 Ligue o inversor
- 12.2 Desligar o inversor

13 Manutenção, reparo e limpeza (somente modelo Austrália)

14 Resolução de problemas

- 14.1 Mensagem de erro
- 14.2 Erro do sistema
- 14.3 Erro do sistema

15 Garantia do fabricante

16 Desativação

- 15.1 Desmontagem do inversor
- 15.2 Embalagem do inversor
- 15.3 Armazenamento do inversor
- 15.4 Descarte do inversor

17 Declaração de conformidade da UE

18 Especificação

- 18.1 Parâmetro
- 18.2 Conector DC e informações do isolador (somente modelo da Austrália)
- 18.3 Torque
- 18.4 Anexo

19 Certificados de conformidade

20 Fale conosco

1 Notas sobre este manual

1.1 Validade

Este manual fornece informações detalhadas do produto e instruções de instalação para usuários do inversor fotovoltaico modelo TL3-X da Shenzhen Growatt New Energy Co., Ltd. (doravante denominada Growatt New Energy). Leia o manual atentamente antes de usar este produto. A Growatt New Energy não informa os usuários em caso de alterações deste manual.

MID 17KTL3-X1	MID 17KTL3-X1-AU
MID 20KTL3-X1	MID 20KTL3-X1-AU
MID 22KTL3-X1	MID 22KTL3-X1-AU
MID 25KTL3-X1	MID 25KTL3-X1-AU
MID 30KTL3-X	MID 30KTL3-X-AU
MID 33KTL3-X	MID 33KTL3-X-AU
MID 36KTL3-X	MID 36KTL3-X-AU
MID 40KTL3-X	MID 40KTL3-X-AU
MID 10KTL3-XL1	
MID 12KTL3-XL1	
MID 15KTL3-XL	
MID 17KTL3-XL	
MID 20KTL3-XL	

1.2 Pessoal aplicável

O inversor deve ser instalado por eletricitistas profissionais certificados pelos departamentos relevantes. Depois de ler este manual em detalhes, os trabalhadores podem instalar os inversores da série MID TL3-X de maneira correta e rápida e resolver problemas de comunicação.

Se houver algum problema durante o processo de instalação, o instalador pode acessar o site www.growatt.com para deixar uma mensagem ou ligar para o nosso número de atendimento 24 horas: +86 755 2747 1942.

1.3 Símbolos neste documento

1.3.1 Símbolos neste documento

As advertências indicam perigos para o equipamento e operadores. Chama a atenção para um determinado procedimento ou prática. Se o procedimento ou prática não for implementado ou seguido corretamente, pode resultar em danos ou destruição de parte ou de todo o dispositivo Growatt e/ou outros equipamentos conectados ao dispositivo Growatt ou em ferimentos pessoais.

Símbolo	Descrição
 PERIGO	PERIGO indica uma situação perigosa que, se não for evitada, resultará em morte ou ferimentos graves.
 ADVERTÊNCIA	ADVERTÊNCIA indica uma situação perigosa que, se não for evitada, poderá resultar em morte ou ferimentos graves.
 CUIDADO	CUIDADO indica uma situação perigosa que, se não for evitada, poderá resultar em ferimentos leves ou moderados.

 AVISO	AVISO é usado para abordar práticas não relacionadas a ferimentos pessoais.
 Informação	Informações que você deve ler e conhecer para garantir a operação ideal do sistema.

1.3.2 Marcações neste produto

Símbolo	Explicação
	Perigo: Eletricidade!
	Perigo: Chama!
	Perigo: Superfície quente!
	Operação após 5 minutos
	Ponto de conexão para proteção de aterramento
	Corrente contínua (CC)
	Corrente alternada (CA)
	Leia o manual
	Marcação CE. O inversor cumpre os requisitos das diretrizes CE aplicáveis.
	O inversor não deve ser descartado no lixo doméstico.

1.3.3 Glossário

CA

Abreviação de “Corrente Alternada”

DC

Abreviação “Corrente Contínua”

Energia

A energia é medida em Wh (watt horas), kWh (quilowatt horas) ou MWh (megawatt horas). A energia é a potência calculada ao longo do tempo. Se, por exemplo, o seu inversor opera com uma potência constante de 4600 W por meia hora e depois com uma potência constante de 2300 W por mais meia hora, ele terá alimentado 3450Wh de energia na rede de distribuição de energia no decorrer dessa hora.

Potência

A potência é medida em W (watts), kW (quilowatts) ou MW (megawatts). A potência é um valor instantâneo. Ela mostra a potência que seu inversor está alimentando atualmente na rede de distribuição de energia.

Taxa de potência

A taxa de potência é a relação entre a corrente que alimenta a rede de distribuição de energia e a potência máxima que o inversor pode alimentar a rede de distribuição de energia.

Fator de potência

Fator de potência é a razão entre potência real ou watts e potência aparente ou volt-ampères. Elas são idênticas apenas quando a corrente e a tensão estão em fase e, assim, o fator de potência é igual a 1.0 A potência em um circuito CA raramente é igual ao produto direto entre volts e amperes. Para encontrar a potência de um circuito CA monofásico, o produto entre volts e amperes deve ser multiplicado pelo fator de potência.

PV

Abreviação de fotovoltaico.

Comunicação sem fio

A tecnologia de comunicação sem fio externa é uma tecnologia de rádio que permite que o inversor e outros produtos se comuniquem entre si. O dispositivo de comunicação sem fio não é padrão. Solicite adicionar conforme necessário.

2.1 Descrição e características do produto

2.1.1 Descrição do Produto

Os inversores fotovoltaicos da série Growatt são usados para converter a corrente contínua gerada pelos painéis fotovoltaicos em corrente alternada e enviá-la para a rede de maneira trifásica. O inversor da série MID 17-33KTL3-X(1)(AU) pode ser conectado a seis strings (MID 10-20KTL3-XL e MID 36-40KTL3-X(AU) pode ser conectado a oito strings), tem 3/4 no máximo rastreadores de pontos de rastreamento de energia, tão adequados para conexão 3/4 Conjunto de matrizes de painéis diferentes.

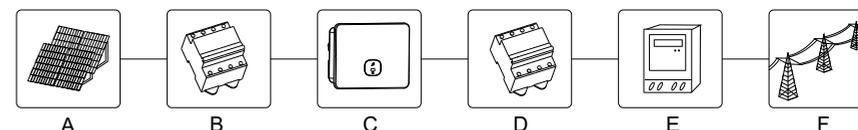


Fig 2.1

Posição	Descrição
A	Painel solar
B	Disjuntor de CC
C	Inversor
D	Disjuntor de CA
E	Medidor de energia elétrica
F	Rede elétrica

Conforme mostrado na Fig. 2.1 anterior, o sistema fotovoltaico completo conectado à rede inclui os módulos fotovoltaicos, inversores, rede elétrica e outros componentes, O inversor é um componente essencial do sistema do módulo fotovoltaico.

Observação: Se o módulo fotovoltaico selecionado exigir aterramento positivo ou negativo, entre em contato com a Growatt para obter suporte técnico antes da instalação.

2.1.2 Características do produto

As características do inversor são as seguintes:

- 3/4 Rastreamento de ponto de potência máximo independente
- Interruptor CC integrado
- Compatível com comunicação RS485/Wifi/GPRS/4G
- Faixa de tensão de entrada 200V-1000V
- A eficiência máxima é de até 98,8%
- Visor OLED+LED/WIFI+APP
- Integrado com botão de toque
- Nível de proteção Ip66
- O peso é somente 31 kg.
- Instalação simples

2.2 Qualificação de pessoa hábil

Este sistema inversor ligado à rede opera somente quando conectado corretamente à rede de distribuição CA. Antes de conectar o MID TL3-X à rede de distribuição de energia, entre em contato com a empresa da rede de distribuição de energia local. Essa conexão deve ser feita apenas por pessoal técnico qualificado e somente após receber as aprovações adequadas, conforme exigido pela autoridade local competente.

2.3 Instruções de segurança

1. Por favor, leia este manual cuidadosamente antes da instalação. Se você não instalar de acordo com as instruções deste manual, ou ignorar os avisos no manual e o equipamento estiver danificado, nossa empresa se reserva o direito de não garantir a qualidade;
2. Todas as operações e fiação devem ser finalizadas por engenheiros elétricos ou mecânicos profissionais;
3. Durante a instalação, exceto pelos terminais de fiação, não mova outras peças dentro da carcaça.
4. Todas as instalações elétricas devem cumprir com as normas de segurança elétrica locais.
5. Se a máquina necessitar de manutenção, entre em contato com a equipe local de instalação e manutenção do sistema.
6. O uso desta máquina para geração de energia conectada à rede requer a permissão do departamento local de fornecimento de energia;
7. Ao instalar módulos fotovoltaicos durante o dia, use materiais opacos para cobrir os módulos. Caso contrário, a tensão nos terminais do módulo aumenta sob o sol e pode criar situações de perigo.

2.3.1 Avisos de montagem

 ADVERTÊNCIA	<ul style="list-style-type: none">➤ Antes de instalar, inspecione a unidade para garantir que não houveram danos durante o transporte ou manuseio que possam afetar a integridade do isolamento ou distâncias de segurança e criar situações de risco.➤ Para montar o inversor, siga as instruções do manual. Escolha um local de instalação adequado e respeite todos os requisitos de resfriamento especificados.➤ A remoção não autorizada das proteções necessárias, uso inadequado, instalação e operação incorretas pode levar a sérios riscos de segurança e choque e/ou danos ao equipamento.➤ Para minimizar a possibilidade de risco de choque elétrico devido a tensões perigosas, cubra todo o painel solar com material escuro antes de conectá-lo a qualquer equipamento.
 CUIDADO	<ul style="list-style-type: none">➤ Aterramento dos módulos PV: o inversor MID TL3-X não tem transformador, o que significa que não há separação galvânica. Não aterre o lado CC do inversor MID TL3-X. Aterre somente a estrutura de montagem do módulo fotovoltaico. Caso contrário, a mensagem de erro "PV ISO Low" é exibida.➤ Cumpra os requisitos locais para aterrar os módulos FV e o gerador FV. A GROWATT recomenda conectar a estrutura do gerador e outras superfícies eletricamente condutivas de uma maneira que garanta a condução contínua com o aterramento, a fim de obter uma proteção ideal do sistema e do pessoal.

2.3.2 Advertências de conexão elétrica

 PERIGO	<ul style="list-style-type: none">➤ Os componentes do inversor estão ativos. Tocar em componentes ativos pode resultar em ferimentos graves ou morte.• Não abra o inversor, exceto a caixa de fios, somente por pessoas qualificadas.• A instalação elétrica, reparos e conversões só podem ser realizadas por pessoas eletricamente qualificadas.• Perigo de vida devido a altas tensões no inversor.➤ Risco de vida devido a altas tensões no inversor• Há tensão residual no inversor após o desligamento do dispositivo. O inversor precisa levar 20 minutos para descarregar por segurança.➤ Pessoas com habilidades físicas ou mentais limitadas só podem trabalhar com o inversor Growatt seguindo instruções adequadas e sob constante supervisão. Deve-se manter o inversor Growatt fora do alcance de crianças.
 ADVERTÊNCIA	<ul style="list-style-type: none">➤ Faça todas as conexões elétricas (por exemplo, terminações do condutor, fusíveis, conexão PE, etc.) de acordo com as normas vigentes. Ao usar o inversor para alimentar equipamentos, siga todas as normas de segurança vigentes para minimizar o risco de acidentes.➤ Os sistemas com inversores normalmente requerem controle adicional (por exemplo, interruptores, seccionadoras) ou dispositivos de proteção (por exemplo, fusíveis, disjuntores), dependendo das regras de segurança vigentes.

Visão geral do produto 3

3.1 Visão geral da aparência

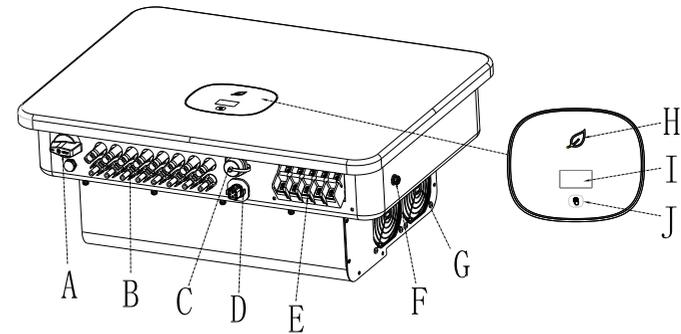


Fig 3.1

As instruções são as seguintes:

Nº	Nome	Nº	Nome
A	Chave CC	F	Terminal PE
B	Terminal PV	G	Ventilador
C	Porta USB	H	Indicador OLED
D	Porta Rs485	I	Visor LCD
E	Terminal AC	J	Botão de toque

Cuidado: MID17-40KTL3-X(1)-AU sem o interruptor CC.

Descrição da etiqueta do inversor:

LOGOTIPO	Descrição	Descrição
	Toque no logotipo	Botão de toque: Toque no visor LED para exibir e configurar os parâmetros.
	Identificação do status do inversor	Indica o status operacional atual do inversor vermelho: falha Verde: funcionamento normal Luz vermelha intermitente: aviso Verde intermitente: atualização do program

2.3.3 Avisos de operação

 ADVERTÊNCIA	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Certifique-se de que todos os conectores estão selados e seguros durante a operação. ➤ Embora seja projetado para atender a todos os requisitos de segurança, algumas peças e superfícies do inversor ainda ficam quentes durante a operação. Para reduzir o risco de ferimentos, não toque no dissipador de calor na parte traseira do inversor PV ou em superfícies próximas enquanto o inversor estiver em operação. ➤ O dimensionamento incorreto dos painéis PV pode resultar na presença de tensões que podem destruir o inversor. O visor do inversor exibirá a mensagem de erro "Tensão PV alta!"
 CUIDADO	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Todas as operações relacionadas ao transporte, instalação e partida, incluindo manutenção, devem ser operadas por pessoal qualificado e treinado e em conformidade com todos os códigos e normas em vigência. ➤ Tome cuidado ao desconectar o inversor da rede, pois alguns componentes podem reter carga suficiente para criar risco de choque elétrico. Para minimizar a ocorrência desta situação, obedeça todos os símbolos e marcações de segurança correspondentes apresentados no manual. ➤ Em circunstâncias especiais, o inversor pode estar sujeito a interferência eletromagnética de equipamentos adjacentes. Neste caso, o usuário deve tomar medidas corretivas para reduzir a interferência dos equipamentos adjacentes sobre o inversor. ➤ Fique sempre a pelo menos 20 cm de distância do inversor.

3.2 Dimensões

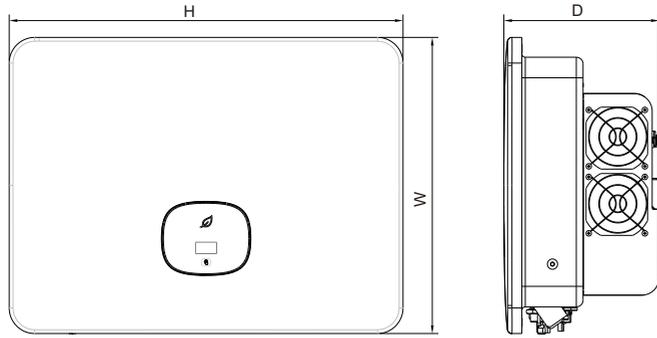


Fig 3.2

Dimensões e peso:

Modelo	Altura (A)	Largura (L)	Profundidade (P)	Peso
MID 17-33KTL3-X(1)(AU)	580mm	430mm	230mm	30kg
MID 10-20KTL3-XL/ MID 36-40KTL3-X(AU)	580mm	430mm	230mm	31kg

3.3 Ambiente de armazenamento

Se você deseja guardar o inversor no armazém, deve escolher um local adequado para ele.

- > O equipamento deve ser armazenado em sua embalagem original.
- > A temperatura de armazenamento deve permanecer sempre entre -25°C e +60°C, e a umidade relativa deve ser inferior a 90%.
- > Se você precisar armazenar um lote de inversores, o número máximo de empilhamento dentro da caixa original é 4.

Desembalagem e inspeção 4

Antes de abrir a embalagem do inversor, verifique se a embalagem externa está danificada. Depois de desembalar, inspecione o inversor e confirme se há danos ou acessórios faltando. Em caso de danos ou peças faltando, entre em contato com o revendedor.

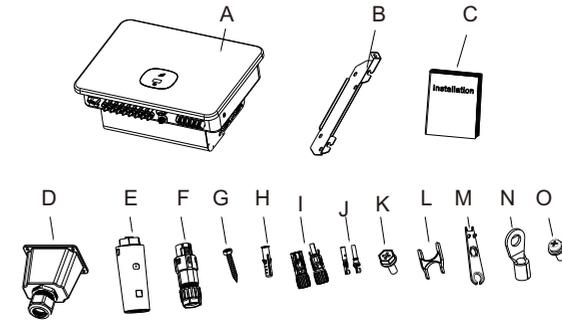


Fig 4.1

Nº	Descrição	Qtd.
A	Inversor	1
B	Montagem na parede	1
C	Manual de Instalação Rápida	1
D	Tampa CA à prova d'água (somente para modelos do Vietnã)	1
E	Registrador de dados	1
F	Conector de sinal da porta COM	1
G	Parafuso de expansão	4
H	Tubo de expansão de plástico	4
I	Carcaça do terminal PV	6/6(8/8)
J	Núcleo do terminal PV	6/6(8/8)
K	Parafuso de segurança	1
L	Ferramenta de remoção da porta COM	1
M	Ferramenta de remoção de terminais PV	1
N	14-6 Terminal O	6
O	Tampa à prova d'água fixa lado CA parafuso M4*10	4

Observação:

Os terminais PV+/ PV- e terminais metálicos PV+/ PV- têm 6/6PCS para MID 17-33KTL3-X(1)(AU);

Os terminais PV+/ PV- e terminais metálicos PV+/ PV- têm 8/8PCS para MID 10-20KTL3-XL e MID 36-40KTL3-X(AU).

5 Instalação

5.1 Requisitos básicos de instalação

- > A parede na qual o inversor está montado deve ser resistente e aguentar por muito tempo o peso do inversor (consulte as especificações no capítulo 12 para o peso do inversor);
 - > O local da instalação deve corresponder ao tamanho do inversor;
 - > Não instale o inversor em edifícios construídos com materiais inflamáveis ou resistentes ao calor;
 - > Instale o inversor em uma orientação de fácil visão para facilitar a inspeção da tela OLED e os trabalhos de manutenção;
 - > O nível de proteção da máquina é IP66, e o equipamento pode ser instalado em áreas internas ou externas.
 - > Não é recomendável manter o inversor exposto diretamente à luz solar forte para evitar superaquecimento e redução de potência.
 - > A umidade do ambiente da instalação deve ser entre 0 e 90%.
 - > A temperatura ambiente ao redor do inversor deve permanecer entre -25°C e 60°C.
 - > O inversor pode ser instalado em planos inclinados verticalmente ou invertido.
- Por favor, consulte a figura a seguir:

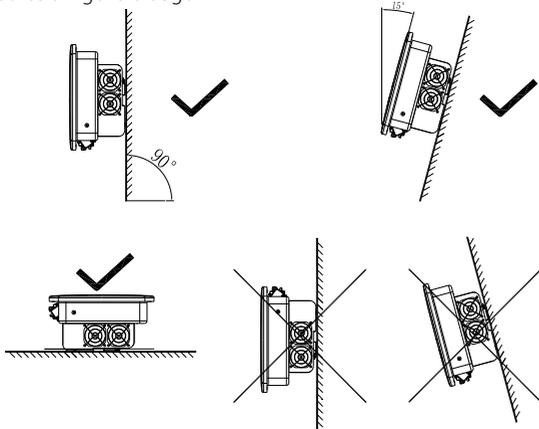


Fig 5.1 Diagrama de instalação

- > Para garantir o funcionamento normal da máquina e a conveniência da operação do pessoal, preste atenção para fornecer espaço suficiente para o inversor. Consulte a figura a seguir:

Direção	Folga mínima (mm)
Acima	300
Abaixo	500
Ambos os lados	500
Frente	300

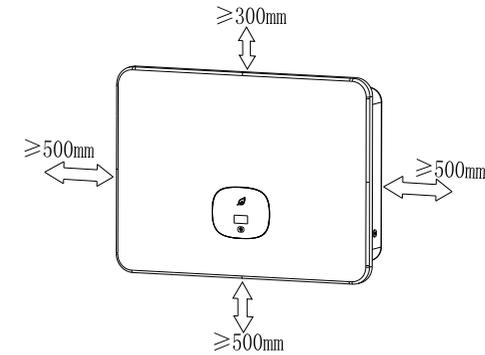


Fig 5.2 Dimensões de instalação de 1 inversor

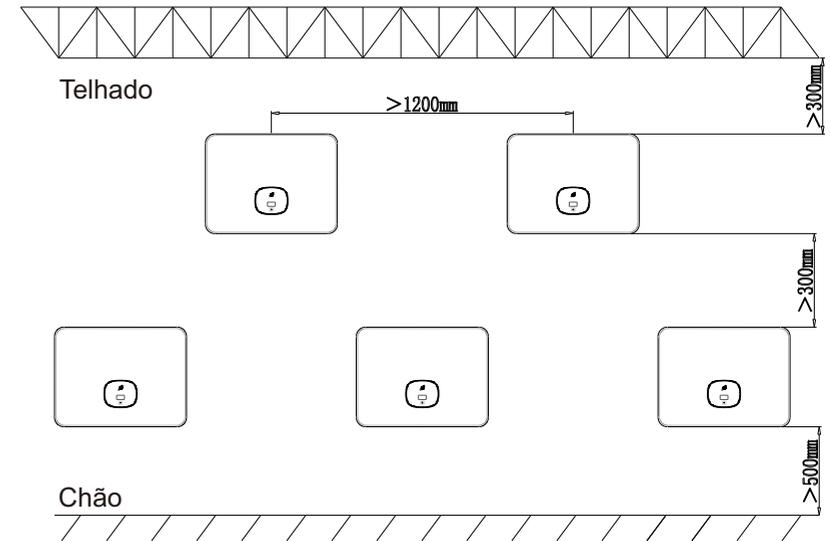


Fig 5.3 Dimensões de instalação de múltiplos inversores

- > Não instale o inversor na antena da TV, outras antenas ou cabos da antena;
- > Não instale o inversor na sala de estar;
- > Não instale o inversor onde crianças possam alcançá-lo;
- > O inversor deve ser instalado em um local coberto, protegido e ventilado, à prova de chuva;

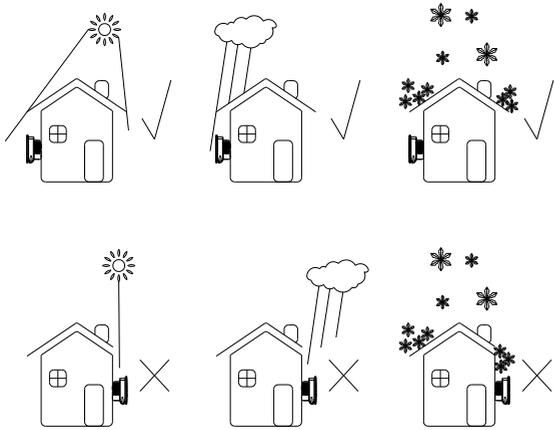


Fig 5.4 Ambiente de instalação

- Certifique-se de que o inversor esteja instalado em um local adequado. Ele não pode ser instalado em uma caixa fechada;

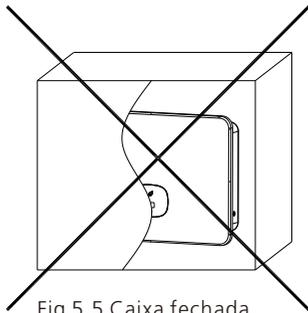


Fig 5.5 Caixa fechada

- Para reduzir a carga do inversor e prolongar sua vida útil devido à luz solar direta, recomendamos a instalação de um toldo. A distância entre o toldo e o inversor é como a seguir:

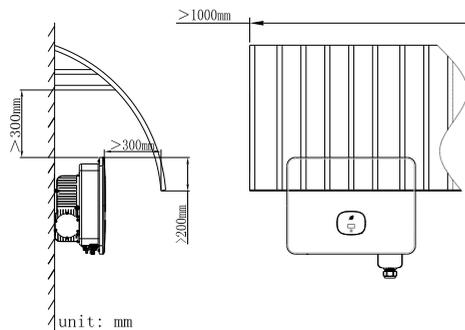


Fig 5.6 Sunshade

5.2 Instale a montagem na parede

5.2.1 Instale a montagem na parede



Para evitar choque elétrico ou outros danos, verifique a parede quanto à energia ou outras tubulações antes de abrir o orifício na parede.

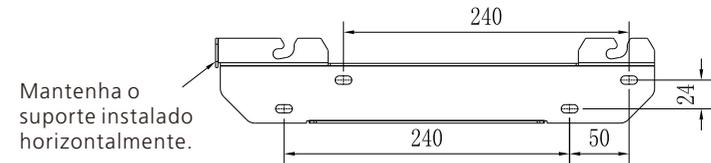


Fig 5.7 Especificações de montagem na parede

Prenda o suporte de parede como mostrado, não deixe os parafusos alinhados com a parede. Em vez disso deixe-os expostos de 2 a 4 mm.

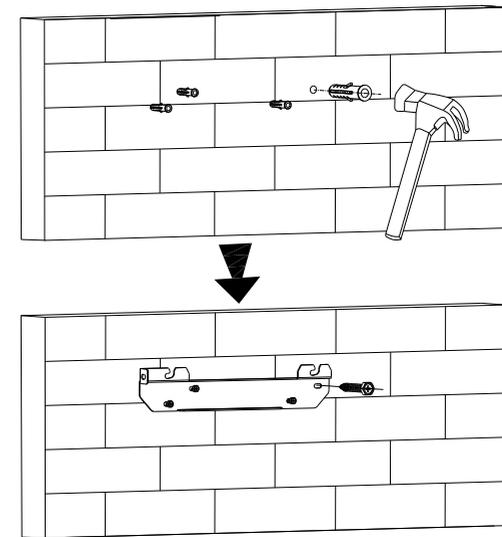


Fig 5.8 Diagrama esquemático de instalação do suporte de parede

5.3 Instalação do inversor

Observação: Antes de instalar o inversor, verifique primeiro se o suporte de parede está firmemente fixado na parede.

passos:
 1. Pendure o inversor no suporte de parede e mantenha-o equilibrado ao pendurar. 2. Para garantir que o inversor possa ser firmemente conectado à parede, prenda a lateral do inversor com o parafuso de segurança M5 à esquerda.

Fiação do inversor 6

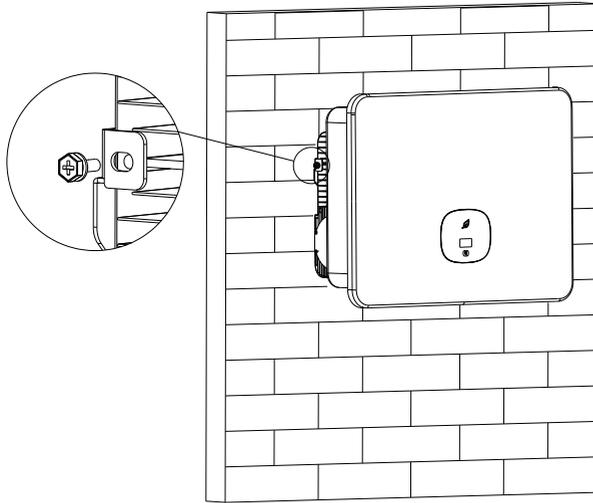


Fig 5.9 Diagrama esquemático de instalação do inversor na parede

6.1 Segurança

 Perigo	<p>A parte condutiva do inversor pode conter alta tensão capaz de causar choque elétrico. Portanto, ao instalar o inversor, certifique-se que os lados CA e CC estão desligados.</p>
 Advertência	<p>A eletricidade estática pode danificar componentes eletrônicos do inversor. Tome medidas antiestáticas ao trocar ou instalar o inversor.</p>
 Observação	<p>A umidade e a penetração de poeira podem danificar o inversor.</p> <ul style="list-style-type: none"> > Certifique-se que o prensa cabos impermeável está apertado firmemente. > Se o conector do cabo não for instalado corretamente, o inversor pode ser danificado devido à penetração de umidade e poeira. Todas as reivindicações de garantia serão invalidadas.

6.2 Fiação lateral CA

 Perigo	<p>Antes de fazer as conexões elétricas, certifique-se de que o interruptor CC do inversor está no estado "OFF" e desconecte o MCB do lado CA; caso contrário, a alta tensão do inversor pode ser fatal.</p>
 Advertência	<ul style="list-style-type: none"> > Cada inversor deve ser instalado com um disjuntor CA independente, e é proibido compartilhar múltiplos inversores. > É proibido usar fios de núcleo simples no terminal de saída do inversor. > É proibido o uso de fio de alumínio como cabo de saída. > Antes de ligar o inversor, certifique-se que o cabo de saída está bem conectado. Ignorar a advertência anterior pode danificar a máquina ou causar outras perdas. Neste caso, o fornecedor reserva o direito de não cumprir a garantia e não assume responsabilidade por despesas associadas.
 Observação	<p>A umidade e a penetração de poeira podem danificar o inversor.</p> <ul style="list-style-type: none"> > Certifique-se de que o conector do cabo está bem apertado. > Se o conector do cabo não estiver instalado corretamente, o inversor pode ser danificado por umidade e poeira. Todas as reivindicações de garantia serão invalidadas.

Dispositivo de proteção contra corrente residual (RCMU)

Como o próprio inversor conta com um dispositivo de detecção de corrente residual de alta precisão, não é recomendável instalar um interruptor de proteção de fuga no sistema. Se necessário por motivos especiais, instale este interruptor entre a saída do inversor e a rede. Use interruptores de proteção de fuga tipo B acima de 300mA. Se vários interruptores de proteção forem instalados no sistema, é proibido compartilhar a linha neutra. Caso contrário, a função de proteção de fuga pode ser acionada por engano e desamar o interruptor.

Preparação antes da fiação

Conecte o fio terra de proteção (PE)

Conecte o inversor à barra de aterramento através do terra de proteção (PE) para obter proteção de aterramento.



- O aterramento adequado resiste a picos de tensão e melhora o desempenho contra IEM. Portanto, aterre o fio antes de conectar os cabos CA, CC e de comunicação.
- Em sistemas com- uma única máquina, somente os cabos PE devem ser aterrados. Em sistemas com- múltiplas máquinas, os cabos PE de todos os inversores precisam ser conectados à mesma barra de cobre de aterramento para garantir a conexão equipotencial.

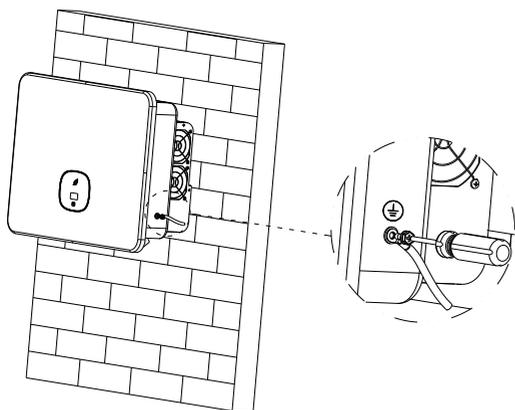


Fig 6.1 Diagrama de aterramento

- Desconecte o interruptor CC do inversor, lado CA do disjuntor ou interruptor.
- Meça a tensão e frequência da rede pública (tensão 230 VCA, frequência 50 Hz)

As especificações recomendadas para a chave de saída CA são as seguintes:

Modelo do inversor	Especificação da chave
MID 17KTL3-X1(AU)	40A/230V
MID 20KTL3-X1(AU)	40A/230V
MID 22KTL3-X1(AU)	50A/230V
MID 25KTL3-X1(AU)	50A/230V
MID 30KTL3-X(AU)	80A/230V
MID 33KTL3-X(AU)	80A/230V
MID 36KTL3-X(AU)	100A/230V
MID 40KTL3-X(AU)	100A/230V
MID 10KTL3-XL1	40A/127V

Modelo do inversor	Especificação da chave
MID 12KTL3-XL1	50A/127V
MID 15KTL3-XL	50A/127V
MID 17KTL3-XL	80A/127V
MID 20KTL3-XL	80A/127V

Passos de conexão CA (somente para modelos do Vietnã):

Passes os 5 fios (fios L1, L2, L3, N e PE) pela blindagem CA, conecte-os à rede elétrica e em seguida crimpe o terminal O/U.

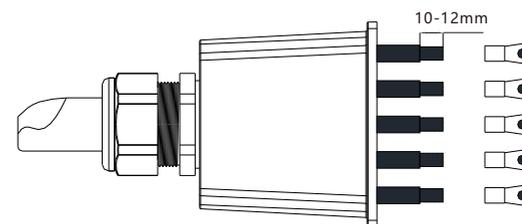


Fig 6.2

Fig. 6.2.2 Trave o cabo CA no terminal CA correspondente.

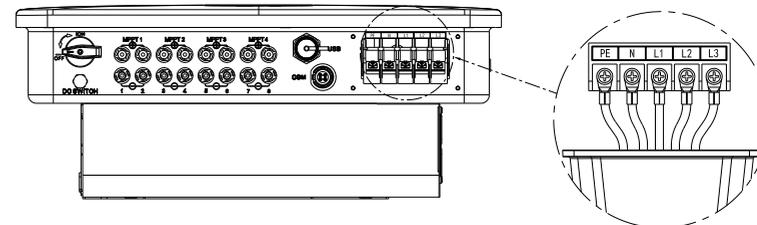


Fig 6.3

3.Trave a tampa de proteção na estrutura do inversor e aperte o orifício da tampa de proteção.

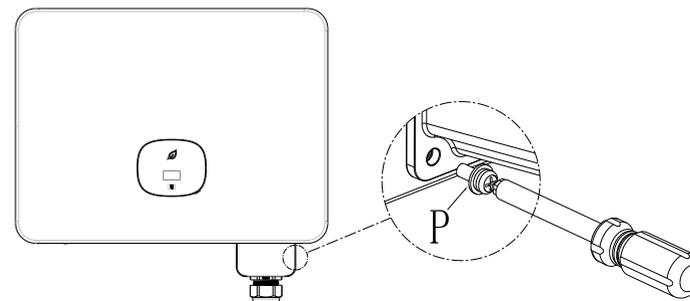


Fig 6.4

Observação: A tampa hermética deve ser travada com massa a prova de fogo para evitar entrada de água.

Comprimento recomendado da linha:

Modelo do inversor	Área da seção transversal	Recomendação	Comprimento máximo do fio
MID 17KTL3-X1(AU)	10-16	10	40
MID 20KTL3-X1(AU)	10-16	10	40
MID 22KTL3-X1(AU)	10-16	10	40
MID 25KTL3-X1(AU)	10-16	10	40
MID 30KTL3-X(AU)	10-16	16	40
MID 33KTL3-X(AU)	10-16	16	30
MID 36KTL3-X(AU)	14-20	16	30
MID 40KTL3-X(AU)	14-20	16	30
MID 10KTL3-XL1	14-20	16	30
MID 12KTL3-XL1	14-20	16	30
MID 15KTL3-XL	14-20	16	30
MID 17KTL3-XL	14-20	16	30
MID 20KTL3-XL	14-20	16	30

6.3 Fiação do lado CC

 Perigo	<ul style="list-style-type: none"> > A luz solar gera tensão no painel da bateria. A alta tensão após a conexão em série pode causar acidente fatal. Portanto, antes de conectar o cabo de entrada CC, cubra o painel da bateria com um material opaco e certifique-se que o interruptor CC do inversor está na posição "OFF". Caso contrário, a alta tensão do inversor pode causar acidente fatal. > Para evitar choque elétrico, não toque nas peças alimentadas e conecte os terminais com cuidado. > Antes de instalar a fiação, certifique-se de que o interruptor CA está desconectado.
 Advertência	<p>Certifique-se de que as seguintes condições sejam atendidas; caso contrário, pode haver risco de incêndio ou danos ao inversor. Neste caso, a empresa não garante a qualidade e não assume qualquer responsabilidade.</p> <ul style="list-style-type: none"> > A tensão máxima de circuito aberto de cada sequência de módulos fotovoltaicos não deve exceder 1100Vcc sob quaisquer condições. > Os módulos PV conectados em série na sequência PV são do mesmo tipo de especificação. > A corrente máxima de curto-circuito de cada sequência PV não deve exceder 26A sob quaisquer condições. > A potência total de saída de todas as sequências PV não deve exceder a potência máxima de entrada do inversor. > Para otimizar a configuração do sistema, recomendamos conectar as duas entradas com a mesma quantidade de módulos fotovoltaicos. > Se a saída do inversor estiver diretamente conectada à rede elétrica (ou seja, o lado de saída não estiver conectado ao transformador de isolamento de baixa - frequência), certifique-se de que a sequência FV não está aterrada. > Se o inversor for para um modelo específico de bateria de filme fino (PV-terra), conecte o transformador de isolamento de baixa frequência ao terminal de saída antes de ligar. Caso contrário, o inversor será danificado.

 Observação	<ul style="list-style-type: none"> > Se a tensão CC medida entre o pólo positivo da série fotovoltaica e o terra não for estável, ocorreu uma falha de isolamento em uma determinada posição na série fotovoltaica. Certifique-se que a falha foi reparada antes de lançar a fiação. A umidade e a penetração de poeira podem danificar o inversor. > Certifique-se que o prensa cabos impermeável está apertado firmemente. > Se o conector do cabo não for instalado corretamente, o inversor pode ser danificado devido à penetração de umidade e poeira. Todas as reivindicações de garantia serão invalidadas.
--	--

O inversor da série MID possui duas entradas independentes, como mostrado na figura a seguir:

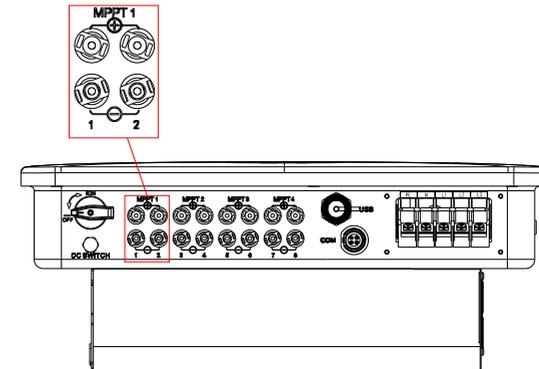


Fig 6.5

Observação: MID 17-33KTL3-X(1)(AU) (série de 3 canais); MID 10-20KTL3-XL e MID 36-40K TL3-X (AU)(sequência de 4 canais).

Ao escolher os módulos fotovoltaicos, considere os pontos a seguir:

- > Os módulos fotovoltaicos de cada série PV devem ser da mesma especificação e modelo.
- > Os módulos fotovoltaicos de cada série fotovoltaica são conectados em série pelo mesmo número.

 Observação	<ul style="list-style-type: none"> > Antes de conectar o painel da bateria, certifique-se de que a polaridade da entrada CC está correta, ou seja, o pólo positivo do módulo fotovoltaico está conectado ao terminal de entrada CC do inversor marcado com "+" do inversor e o pólo negativo está conectado ao terminal de entrada CC marcado com "-". > A corrente máxima de entrada CC e a tensão do inversor não devem exceder os seguintes limites: 												
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Modelo</th> <th>Corrente máxima de entrada simples</th> <th>Tensão máxima de entrada</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>MID 17-33KTL3-X(1)(AU)</td> <td>26A</td> <td>1100V</td> </tr> <tr> <td>MID 36-40KTL3-X(AU)</td> <td>26A</td> <td>1100V</td> </tr> <tr> <td>MID 10-20KTL3-XL</td> <td>26A</td> <td>1100V</td> </tr> </tbody> </table>	Modelo	Corrente máxima de entrada simples	Tensão máxima de entrada	MID 17-33KTL3-X(1)(AU)	26A	1100V	MID 36-40KTL3-X(AU)	26A	1100V	MID 10-20KTL3-XL	26A	1100V
Modelo	Corrente máxima de entrada simples	Tensão máxima de entrada											
MID 17-33KTL3-X(1)(AU)	26A	1100V											
MID 36-40KTL3-X(AU)	26A	1100V											
MID 10-20KTL3-XL	26A	1100V											

Conexão do terminal CC

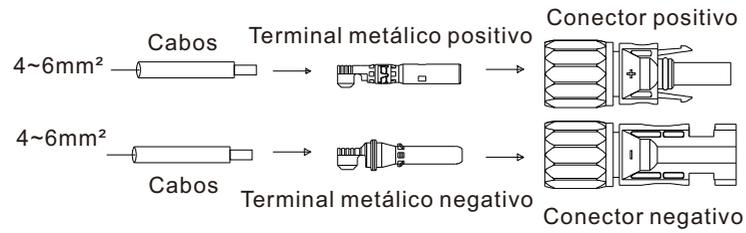


Fig 6.7

6.4 Conexão do cabo de sinal

O inversor da série MID possui um conector de sinal de 16 pinos, exceto modelos do Vietnã. A porta da linha de sinal do cliente é a seguinte:

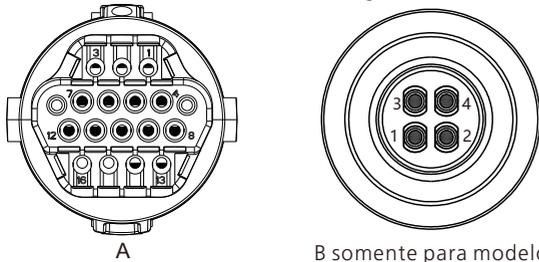


Fig 6.8

1. Decape o cabo 10 mm e passe pela terminação à prova d'água, rosqueie a manga e aperte os parafusos.

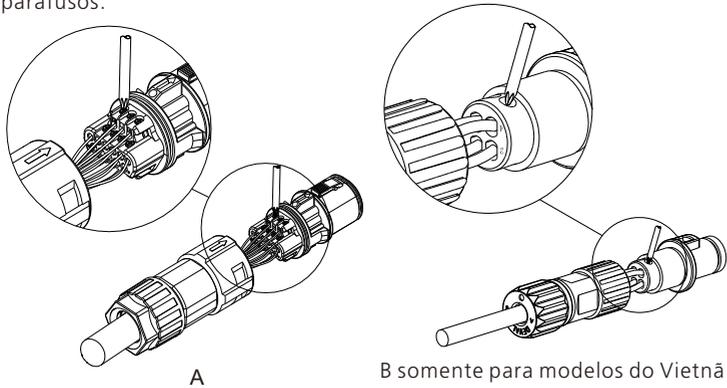


Fig 6.9

2. Empurre a manga rosqueada no soquete e aperte a terminação à prova d'água.

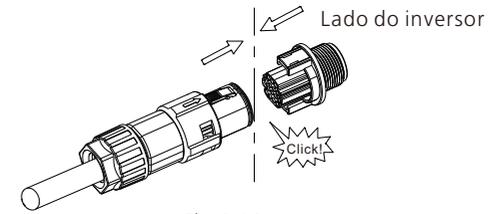


Fig 6.10

3. Conecte o cliente no plugue do inversor até que ambos estejam firmemente travados no inversor.

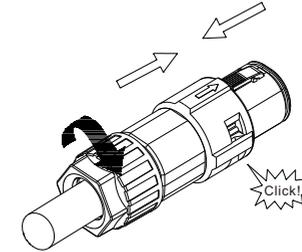


Fig 6.11

Retire o conector de sinal

1. Pressione o fixador e puxe-o para fora do inversor.

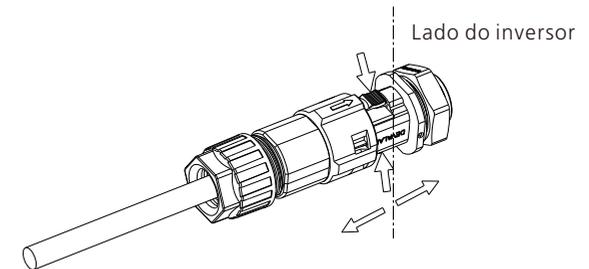


Fig 6.12

2. Insira a ferramenta do tipo H e retire-a do soquete.

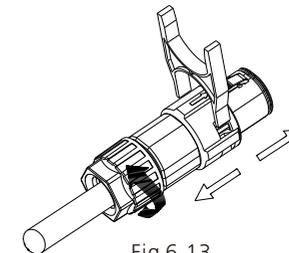


Fig 6.13

6.5 Aterramento do inversor

O inversor deve ser conectado ao condutor de aterramento CA da rede elétrica, através do terminal de aterramento (PE).

ADVERTÊNCIA

Devido ao design sem transformador, o pólo positivo CC e o pólo negativo CC das matrizes PV não podem ser aterrados.

Conforme as provisões relevantes da norma IEC 61643-32 "Conexão de protetor contra surtos de dispositivos fotovoltaicos - diretrizes de seleção e uso", seja para uso doméstico ou usinas fotovoltaicas comerciais externas, garanta a implementação de medidas de proteção contra raios para sistemas fotovoltaicos.

ADVERTÊNCIA

As medidas de proteção contra raios para sistemas fotovoltaicos devem ser implementadas conforme as normas nacionais correspondentes e normas IEC. Caso contrário, dispositivos fotovoltaicos como componentes, inversores e quadros de distribuição podem ser danificados por raios. Nesse caso, a empresa não realiza garantia e tampouco assume qualquer responsabilidade.

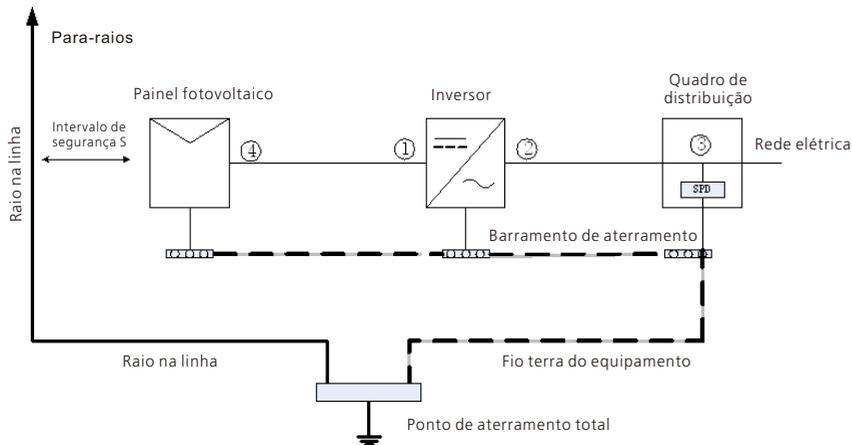


Fig 6.14

1) Geralmente, recomenda-se instalar dispositivos de proteção contra raios (como para-raios, cintas de proteção e condutores de descida) para evitar que o raio atinja a matriz PV.

2) Dispositivos de proteção contra raios e condutores de baixada e equipamentos relacionados em sistemas fotovoltaicos (incluindo painéis fotovoltaicos, inversores, cabos, equipamentos de distribuição de energia) devem manter uma distância de separação segura S.

Valor sugerido de S: De acordo com a altura geral de 5 andares (aproximadamente 15 m) até o teto do prédio, o valor de S igual a 2,5 m é suficiente. Esta distância pode ser simplificada com relação inversa à altura do andar.

Quando a distância de segurança S for satisfeita:

As posições ① ③ da figura devem ser equipadas com módulo de proteção contra raios.

Em geral, recomenda-se instalar o tipo II na posição ① e o tipo I na posição ③.

B. Quando a distância de segurança S não for atendida:

Além da posição 3, instale o módulo de proteção contra raios tipo I conforme a Figura ①②④.

3) Eventualmente, o condutor de descida e o fio terra do equipamento afundam no ponto de aterramento total, mas não é possível compartilhar o fio. Ou seja, o fio terra do equipamento deve ser lançado separadamente, e o requisito de diâmetro do fio $>6\text{mm}^2$ é satisfeito com distância de segurança S.

4) Com relação ao sistema receptor de proteção contra raios anterior, consulte a referência de projeto GB/T 21714.3-2015.

6.6 Controle de potência ativa com medidor inteligente, CT ou receptor de sinal de controle ripple

Informação

A posição da limitação de exportação do TC ou medidor deve estar entre o inversor com carga e a rede. A combinação de inversores múltiplos não é adequada na Austrália.

O inversor desta série possui funcionalidade de limitação de exportação integrada. Para usar esta função, você pode conectar o medidor inteligente ou o TC. A abertura primária é de 10mm, o comprimento do cabo de saída é de 5m. A seta no TC deve apontar para o inversor.

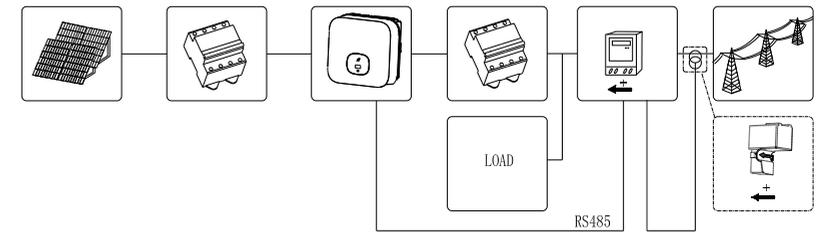


Fig 6.15

Fabricante	Eastron
Tipo	SDM630CT-Modbus V3
Especificações gerais	
Tensão CA (Un)	3*230V
Faixa de tensão	184~299V AC
Corrente básica (Ib)	10A
Consumo de energia	≤2W
Frequência	50/60Hz(±10%)

Tensão CA suportada	4KV por 1 minuto
Tensão de impulso suportada	6KV-1.2uS forma de onda
Sobrecorrente suportada	20I _{max} por 0.5s
Saída de pulso 1	1000imp/kWh (padrão)
Saída de pulso 2	400imp/kWh
Exibição máx. Leitura	LCD com luz de fundo branca 999999kWh
Ambiente	
Temperatura operacional	-25°C~+55°C
Temperatura de armazenamento e transporte	-40°C~+70°C
Temperatura de referência	23°C±2°C
Umidade relativa	0~95%, sem condensação
Altitude	até 2000m
Tempo de aquecimento	3s
Categoria da instalação	CAT II
Ambiente mecânico	M1
Ambiente eletromagnético	E2
Grau de poluição	2
Mecânico	
Dimensões do trilho Din	72x66x100 (WxHxD) DIN 43880
Intalação	Trilho DIN 35mm
Proteção de ingresso	IP51 (interno)
Material	auto extingüível UL94V-0

Controle de potência ativa com um receptor de controle de ondulação de rádio (RRCR).

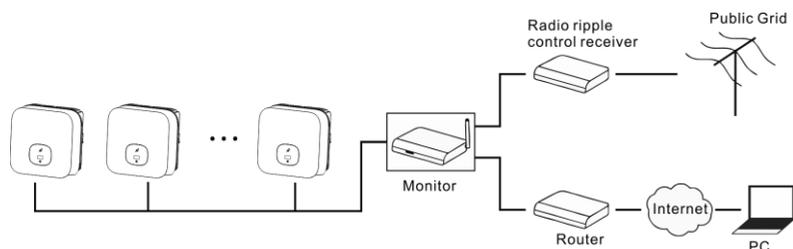


Fig 6.16

6.7 Modos de resposta à demanda do inversor (DRMS)

O inversor desta série tem a função dos modos de resposta à demanda, usamos o soquete 16 Pinos como conexão DRMS do inversor,(A função DRM é disponível apenas para o mercado Australiano).

 Informação	<p>Descrição da aplicação DRMS</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Aplicável ao AS/NZS4777.2: 2015 ou ao Regulamento 2016/631 da Comissão (UE). ➤ DRM0, DRM5, DRM6, DRM7, DRM8 estão disponíveis.
 CUIDADO	<p>Danos ao inversor devido à penetração de umidade e poeira.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Verifique se o prensa-cabos foi apertado firmemente. ➤ Se o prensa-cabos não estiver montado corretamente, o inversor pode ser destruído devido à penetração de umidade e poeira. Todas as reivindicações de garantia serão inválidas.
 ADVERTÊNCIA	<p>A tensão excessiva pode danificar o inversor! A tensão externa da PORTA DRM não excede + 5V.</p>

6.7.1 Atribuição de pinos do soquete de 16 pinos

Nº do pino	Atribuição para inversores, capaz de carregar e descarregar
9	DRM 5
10	DRM 6
11	DRM 7
12	DRM 8
13	RefGen
14	Com/DRM0
15	NC
16	NC

6.7.2 Método de atribuição dos modos de resposta de demanda

Modo	Soquete atribuído por curto entre pinos		Função
DRM 0	14	13	Acione o dispositivo de desconexão.
DRM 5	9	13	Não gera energia.
DRM 6	10	13	ão gera mais de 50% da potência nominal
DRM 7	11	13	Não gera mais de 75% da potência nominal e reduz a potência reativa o máximo possível.
DRM 8	12	13	Aumentar a geração de energia (sujeito a restrições de outros DRMs ativos)

6.7.3 Usando a interface de controle de energia para a UE

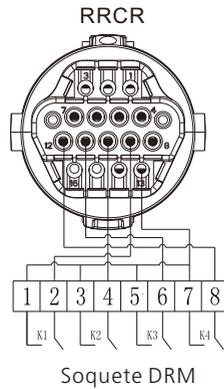


Fig 6.17 Conexão inversor – RRCR

6.7.3.1 A tabela a seguir descreve a atribuição e a função dos pinos do conector:

Nº do pino de soquete DRM	Descrição	Conecta ao RRCR
9	Entrada de contato 1 do relé	K1 - Saída do relé 1
10	Entrada de contato 2 do relé	K2 - Saída do relé 2
11	Entrada de contato 3 do relé	K3 - Saída do relé 3
12	Entrada de contato 4 do relé	K4 - Saída do relé 4
13	GND	Nó comum do relé
14	Não conectado	Não conectado
15	Não conectado	Não conectado
16	Não conectado	Não conectado

6.8.3.2 O inversor é pré-configurado para os seguintes níveis de potência RRCR:

Soquete DRM pino 9	Soquete DRM pino 10	Soquete DRM pino 11	Soquete DRM pino 12	Potência ativa	Cos(φ)
Curto circuito com pino 13				0%	1
	Curto circuito com pino 13			30%	1
		Curto circuito com pino 13		60%	1
			Curto circuito com pino 13	100%	1

O controle de potência ativa e o controle de potência reativa são ativados separadamente.

6.8 AFCI (Opcional)

6.8.1 Interruptor de circuito de falha de arco (AFCI)

De acordo com o artigo 690.11 do Código Elétrico Nacional R, o inversor possui um sistema para reconhecimento, detecção e interrupção de arco elétrico. Um arco elétrico com potência de 300 W ou superior deve ser interrompido pelo AFCI dentro do tempo especificado pela UL 1699B. Um AFCI aberto só pode ser restabelecido manualmente. Você pode desativar a detecção e interrupção automáticas de falhas de arco (AFCI) através de um produto de comunicação no modo "Instalador", se você não precisar da função. A edição de 2011 do Código Elétrico Nacional R, Seção 690.11, estipula que os sistemas FV recém instalados em um edifício devem estar equipados com um meio de detectar e desconectar arcos elétricos em série (AFCI) no lado FV.

6.8.2 Informação de perigo



Perigo de incêndio por arco elétrico
 Teste apenas o AFCI para aberturas falsas na ordem descrita abaixo.
 Não desative o AFCI permanentemente.

Se a mensagem "Erro 200" for exibida e o alarme tocar, ocorreu arco elétrico no sistema PV. O AFCI disparou e o inversor está em desligamento permanente. O inversor possui grandes diferenças de potencial elétrico entre seus condutores. Flashes de arco podem ocorrer através do ar quando a corrente de alta tensão flui. Não trabalhe no produto durante a operação.

Quando ocorrer o erro 200 do inversor, siga as etapas:

6.8.3 Etapa de operação

6.8.3.1 Gire o interruptor CC e CA para a posição "OFF".

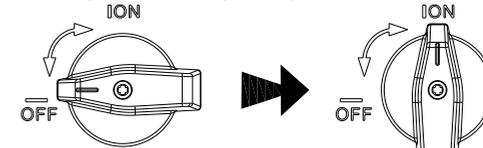


Fig 6.18

Aguarde a tela desligar.

6.8.3.2 Realize a resolução de problemas do sistema PV:

Verifique se a tensão de circuito aberto das matrizes PV está normal.

6.8.3.3 Após a falha ser corrigida, reinicie o inversor:

Gire o interruptor CC e CA para a posição "ON".

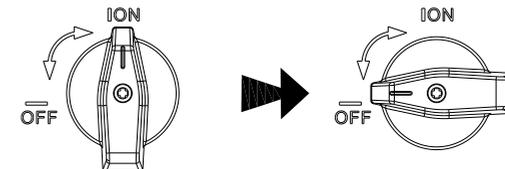


Fig 6.19

Modo de operação 8

6.8.4 Alarme de falha do isolamento

O inversor está em conformidade com AS/NZS 5033. Quando a falha de aterramento ocorre, o LED vermelho acenderá. A campainha no inversor continuará tocando a menos que a condição de falha seja eliminada (esta função só está disponível para Austrália e Nova Zelândia).

- Se houver alarme baixo de isolamento fotovoltaico, pode haver alguma falha na caixa do inversor.

7 Depuração

1. Feche a chave CC no inversor. Enquanto a tensão CC de entrada for maior que 140V, a tela do inversor exibe a seguinte mensagem: Erro de conexão de rede, LED do inversor fica vermelho.

Se outras informações forem exibidas, consulte o Capítulo 13. Se você encontrar algum problema durante o processo de depuração e não puder resolvê-lo, entre em contato com o atendimento ao cliente.

2. Feche o disjuntor ou alterne entre o inversor e a, com o fabricante.

o inversor iniciará uma contagem regressiva para a autoverificação e, após a autoverificação estar normal, ele será conectado à rede.

3. Em operação normal, as folhas da janela de indicação do inversor ficam verdes.

4. Concluir a depuração.

8.1 Modo normal

Neste modo, o inversor funciona normalmente.

- Quando a tensão CC é superior a 250V, a energia é suficiente e a frequência da tensão da rede atende aos requisitos de conexão da rede. O inversor converte a energia do painel solar em energia CA e exporta para a rede, e o LED verde acenderá.
- Quando a tensão CC for inferior a 180V, o inversor se desconectará automaticamente da rede e sairá do modo de operação normal. Quando a tensão de entrada atingir o requisito novamente e a tensão e frequência da rede retornarem ao normal, o inversor se conecta automaticamente à rede.

8.2 Modo de falha

O chip de controle do inversor monitora e ajusta o status do sistema em tempo real. Quando o inversor detecta alguma condição inesperada, tal como falha do sistema ou falha do inversor, o visor exibe as informações de falha. No modo de falha, o inversor indica. As folhas da janela ficam vermelhas e a saída do inversor é desconectada da rede.

8.3 Modo de desligamento

Em caso de luz solar fraca ou ausência de luz, o inversor desliga automaticamente. Em modo de desligamento, o inversor basicamente não consome energia da rede ou dos painéis solares, e a tela do visor e as luzes de LED do inversor desligam.

9 Tela OLED e botões de toque

O visor OLED exibe o status operacional do inversor e informações sobre vários parâmetros, e os botões de toque da interface do inversor podem ser acionados para configurar os parâmetros do inversor.

Marcação	Descrição	Explicação	
	Marca de toque	Toque único	Ligue a interface de exibição ou número de corrente + 1
		Toque duplo	Digite o estado de configuração ou confirme
		Toque triplo	Voltar para a interface de exibição anterior
		Mantenha pressionado por 5 s	Os dados de corrente voltam para o valor padrão

9.1 Tela de inicialização

Quando o inversor é acionado, a interface do visor OLED exibe o seguinte:

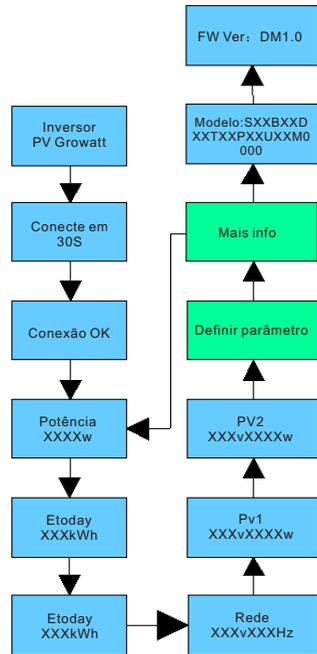


Fig 9.1

9.2 Reativação da tela OLED

Depois que o inversor funcionar normalmente por 5 minutos, a tela OLED será desligada automaticamente. Neste momento, o visor OLED não exibe nenhuma informação e a folha da janela indicadora fica verde. Toque no botão e o visor OLED exibe os dados novamente e permite alterar as configurações.

9.3 Configuração de funções



O inversor pode suportar vários modos de toque: toque único, dois toques consecutivos, três toques consecutivos, pressione e segure para 5S. Toques diferentes têm funções diferentes. Configuração avançada de senha: 123

Todas as interfaces de comunicação são da seguinte maneira:

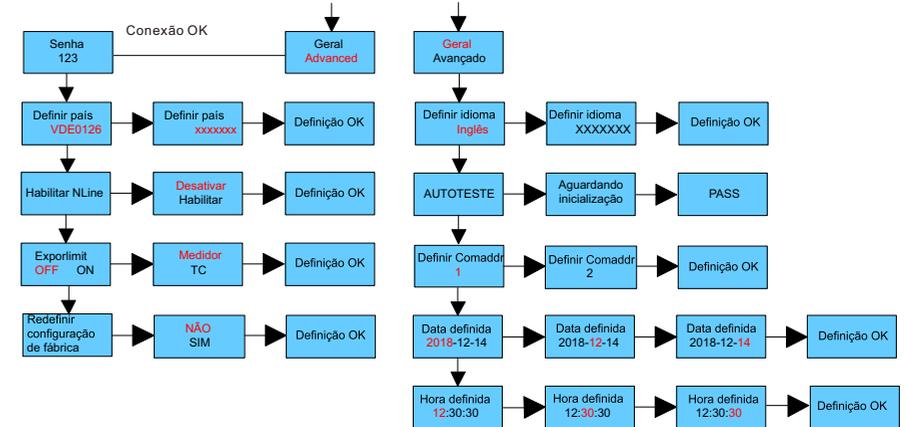


Fig 9.2

9.3.1 Seleção do nível de proteção de tensão

A configuração de fábrica do inversor atende aos regulamentos padrão. O cliente pode escolher um nível de proteção de tensão diferente conforme a situação local. Toque uma vez para alterar o nível de tensão e toque duas vezes consecutivas para confirmar a configuração.

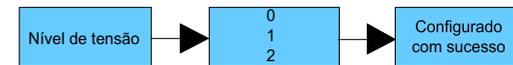


Fig 9.3

- 0 padrão
- 1 Nível de tensão amplo 2
- 2 Nível de tensão amplo 3

Dicas e exclusões

Quando o inversor é enviado da fábrica, a tensão e frequência de conexão à rede são configuradas conforme a norma doméstica mais recente. Se a tensão da rede for menor ou maior que os requisitos domésticos legais, o inversor não pode ser conectado à rede. Depois de obter permissão da operadora local, o usuário pode escolher outros níveis de tensão conforme a situação local do ponto de conexão.



Tensão da rede muito alta pode afetar o uso normal e a vida útil de eletrodomésticos do lado da rede, ou causar perda de geração de energia. Nossa empresa não aceita responsabilidade pelos impactos e consequências causados pela habilitação da função de controle automático de tensão de saída para conectar à rede.

9.3.2 Habilitando/Desabilitando Modos de Resposta de Qualidade de Energia (PQRM) (Apenas no modelo australiano)



Informação

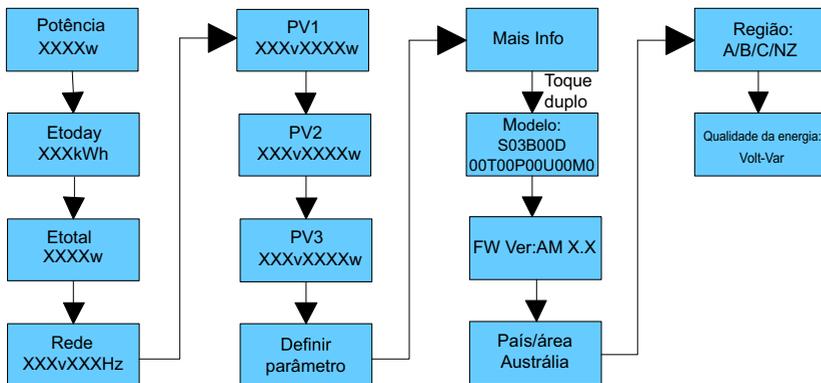
Configuração do PQRM

- Quando a configuração da região for concluída, o inversor operará no modo padrão diferente da região.

MID TL-X contém cinco tipos de Modos de Resposta de Qualidade de Energia: Volt-Var, Volt-watt, Fixed PF, Reactive power, Power limit. Se você quiser alterar os modos de resposta da qualidade de energia, consulte o capítulo 7.3.1.

9.3.3 Verifique a versão do firmware, região, país/área e modos de resposta de qualidade de energia (somente modelo Austrália)

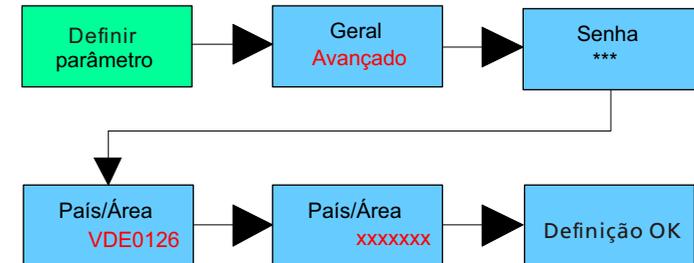
Toque uma vez para alternar a exibição.
Toque duas vezes para ir para o menu do próximo estágio.



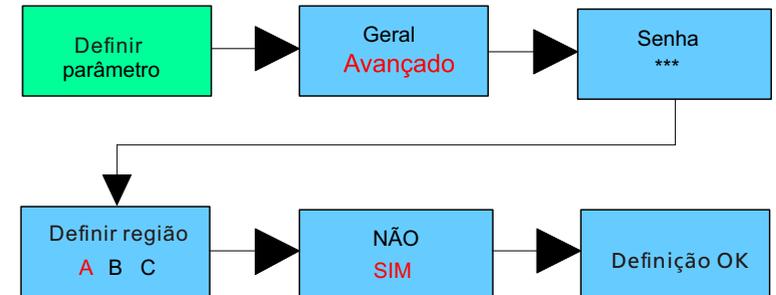
9.3.4 Verifique a versão do firmware, região, país/área e modos de resposta de qualidade de energia (somente modelo Austrália)

A potência de saída do inversor variará em resposta à tensão da rede CA. Esta função está ligada por padrão. Esta função pertence à função avançada, se precisar alterar, entre em contato com a operação e manutenção pós-venda para fazer os ajustes.

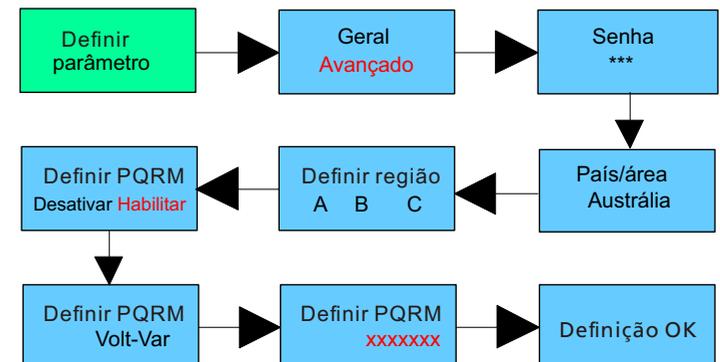
Redefinir país



Redefinir região



Redefinir PQRM



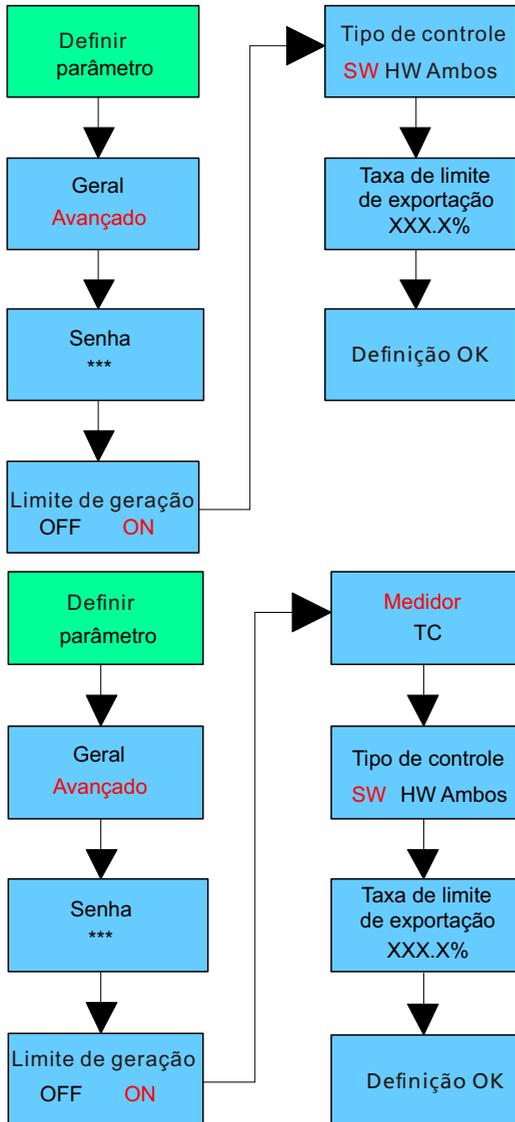
9.3.5 Controle de limitação de geração e exportação e configuração do sensor de potência (somente modelo da Austrália)

Um toque simples altera a exibição ou acrescenta +1 ao número.
Toque duas vezes para confirmar a configuração.

Tipo de controle:

SW significa habilitar a função de controle de limite de software HW significa habilitar a função de controle de limite de hardware

Ambos significam habilitar a função de controle de limite de software e hardware ao mesmo tempo.



9.3.6 Definir idioma

O idioma padrão é Inglês. Toque duas vezes numa linha para entrar no modo de configuração. Toque na tela para alterar o idioma e toque duas vezes para confirmar a configuração.



Fig 9.4

9.3.7 Configuração de endereço COM

O endereço COM padrão é 1. Toque duas vezes numa linha para entrar no modo de configuração. Toque uma vez e o número aumenta +1. Toque duas vezes numa linha para confirmar a configuração. Pressione o botão por 5 s para zerar o valor.

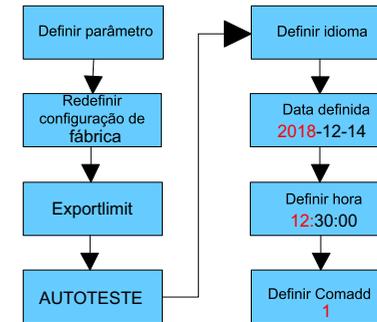


Fig 9.5

9.3.8 Configuração de data e hora

Toque duas vezes para entrar no submenu de configuração de parâmetros, selecione a configuração geral. Toque duas vezes para entrar no submenu de configuração geral, Toque uma vez para exibir a interface. Toque duas vezes na interface de data e hora para entrar na configuração, Toque uma vez no 'numero.+.

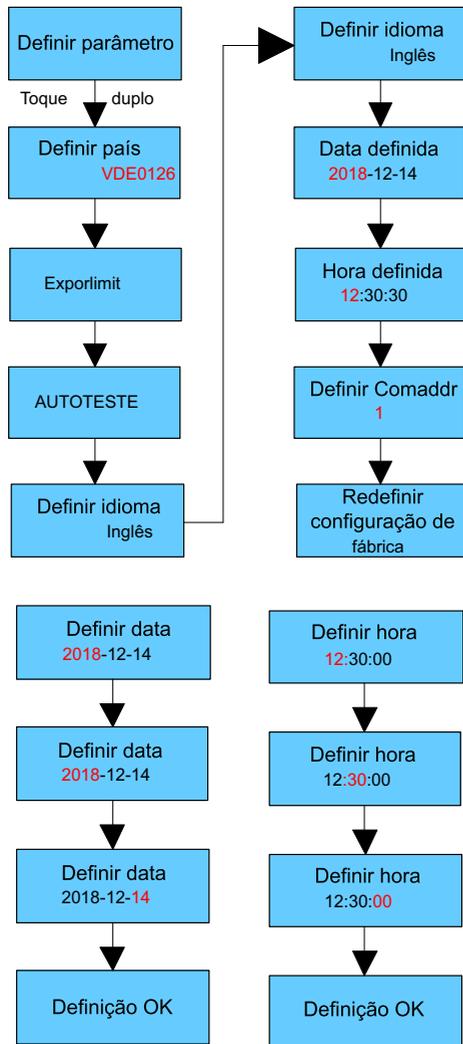
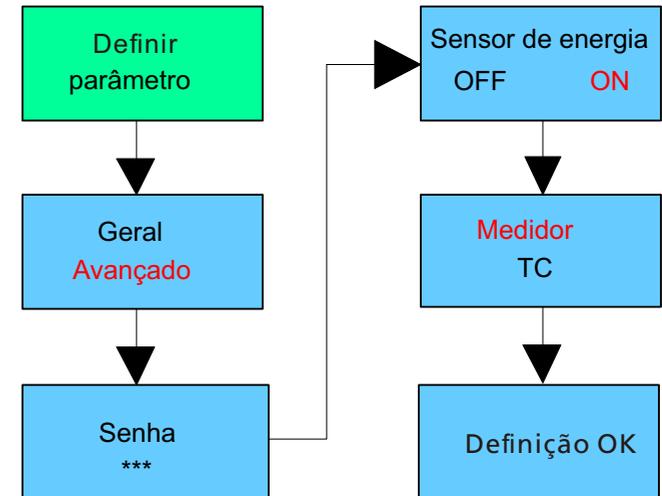


Fig 9.5

9.3.9 Defina a taxa de carga ativa

Sob a permissão dada pelo seu fornecedor de energia, a relação da potência de saída do seu sistema dividida pela potência nominal do inversor é chamada de Taxa Limite. Por exemplo, se o fornecedor de energia aceitar apenas 8kVA/kW do seu sistema de 10kW, então a Taxa Limite do inversor de 10kW é de 80,0%.



9.3.10 Ajuste os pontos de ajuste dos valores padrão regionais (somente modelo da Austrália)

A saída ou entrada de energia variará em resposta à tensão da rede CA. Esta função está desligada por padrão. Esta função pertence à função avançada, se precisar alterar, entre em contato com a operação e manutenção pós-venda para fazer os ajustes.

10 Comunicação e monitoramento

10.1 RS485

Esta série de inversores fornece duas portas RS485. É possível monitorar um ou mais inversores via RS485. A outra porta RS485 é usada para conectar um medidor inteligente (função antirretorno independente).

Nº	Descrição	Comentários
1	+12V	Saída auxiliar para acionamento de relé externo de 2 W com função "contato seco»
2	COM	
3	RS485A1	Porta de comunicação Rs485
4	RS485B1	
5	RS485A2	Porta de comunicação BAT (reservada)
6	RS485B2	
7	RS485A3	Porta de comunicação do medidor
8	RS485B3	
9	DRM1/5	Contato de relé 1 entrada/comando DRM5
10	DRM2/6	Entrada do contato de relé 1/comando DRM6
11	DRM3/7	Contato de relé 1 entrada/comando DRM7
12	DRM4/8	Contato de relé 1 entrada/comando DRM8
13	REF/GEN	Referência de sinal de relé e DRM
14	DRM0/COM	Nó comum do relé

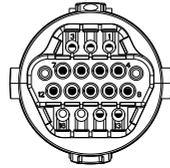


Fig 10.1

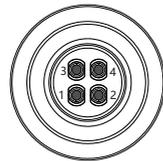


Fig. 10.2 Somente para modelos do Vietnã

N.º	Descrição	Comentários
1	RS485A1	RS485 Porta de comunicação
2	RS485B1	
3	RS485A2	BAT-RS485 Porta
4	RS485B2	

10.2 USB-A

A porta USB-A é usada principalmente para conectar o módulo de monitoramento ou atualização de firmware: Podemos conectar os módulos de monitoramento opcionais externos, como Shine WIFI-X, Shine Shine 4G-X, Shine LAN-X, etc. à interface USB para monitoramento.

Passos de instalação do módulo de monitoramento: Certifique-se de que ▲ está no lado dianteiro, insira o registrador de dados e aperte os parafusos.

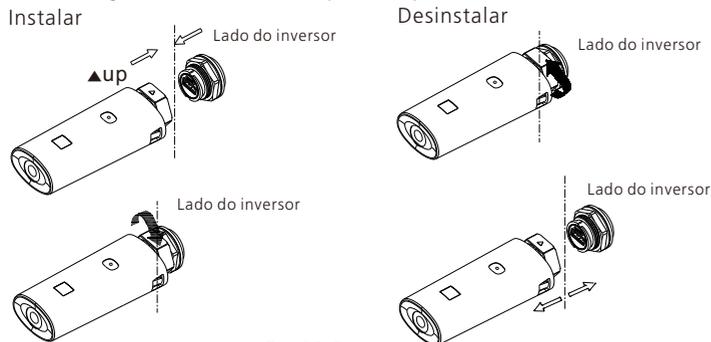


Fig 10.3

Manutenção e Limpeza 11

11.1 Verificação da dissipação de calor

Se o inversor reduzir regularmente sua potência de saída devido à alta temperatura, melhore a condição de dissipação de calor. Talvez você precise limpar o dissipador de calor.

11.2 Limpando o inversor

Se o inversor estiver sujo, desligue o disjuntor CA e a chave CC. Aguarde o desligamento do inversor, depois limpe a tampa do alojamento, a tela e os LEDs usando apenas um pano úmido. Não use agentes de limpeza (por exemplo, solventes ou abrasivos).

11.3 Verificação da Seccionadora CC

Verifique se há danos visíveis externamente e descoloração da Seccionadora CC e dos cabos em intervalos regulares. Se houver algum dano visível à Seccionadora CC ou descoloração visível ou danos nos cabos, entre em contato com o instalador.

- Uma vez por ano, gire a chave seletora da Seccionadora CC da posição On para Off 5 vezes seguidas. Isso limpa os contatos da seletora rotativa e prolonga a resistência elétrica da Seccionadora CC.

Iniciar e desligar o inversor 12

12.1 Ligue o inversor

1. Fechar o disjuntor CA do inversor.
2. Feche o interruptor CC; quando a tensão PV de entrada for superior a 250Vcc, o inversor liga automaticamente.

12.2 Desligar o inversor

 Perigo	Não desconecte o conector CC enquanto o inversor estiver conectado à rede.
-------------------	--

Passos para desligar o inversor:

1. Desconecte o disjuntor CA para impedir que o inversor inicie novamente;
2. Desligue a chave CC.
3. Verifique o status de operação do inversor;
4. Aguarde até o LED e a tela OLED apagarem, indicando que o inversor está desligado.

13 Manutenção, reparo e limpeza (somente modelo Austrália)

 ADVERTÊNCIA	Antes de remover qualquer tampa para manutenção ou reparo, desligue o interruptor nos lados CA e CC.
---	--

Resolução de problemas 14

14.1 Mensagem de erro

Em caso de falha, uma mensagem de erro é exibida na tela OLED.

As falhas incluem falhas do sistema e falhas do inversor.

Em alguns casos, pode ser aconselhável entrar em contato com a Growatt, forneça as seguintes informações.

Informações sobre o inversor:

- Número de Série:
- Modelo
- Mensagem de erro no OLED
- Breve descrição do problema
- Tensão da rede
- Tensão de entrada CC
- Você pode reproduzir a falha? Se sim, como?
- Esse problema ocorreu no passado?
- Quais eram as condições ambientais quando o problema ocorreu?

Informações sobre painéis fotovoltaicos:

- Nome e modelo do fabricante do painel PV
- Potência de saída do painel
- Voc do painel
- Vmp do painel
- Imp do painel
- Quantidade de painéis em cada série
- Se você precisar substituir o dispositivo, envie-o na caixa original.

14.2 Erro do sistema

Código da advertência

Mensagem de advertência	Descrição	Sugestão
Advertência 200	Falha no acesso ao painel	1. Depois de desativar, verifique se o painel está normal; 2. Se a mensagem de falha ainda existir, entre em contato com o fabricante.
Advertência 201	Terminal de conexão rápida PID/série anormal	1. Depois de desligar, verifique a fiação do terminal da série; 2. Se a mensagem de falha persistir, entre em contato com o fabricante.
Advertência 202	Alarme do dispositivo de proteção contra raios CA	1. Depois de desligar, inspecione o para-raios CC; 2. Se a mensagem de falha persistir, entre em contato com o fabricante.
Advertência 203	Painel em curto circuito	1. Verifique se há curto circuito no primeiro ou segundo painel ou circuito; 2. Se a mensagem de falha ainda existir, entre em contato com o fabricante.
Advertência 204	Acionamento de reforço anormal	1. Verifique a fiação do nó seco após o desligamento; 2. Se a mensagem de falha ainda existir, entre em contato com o fabricante.

Mensagem de advertência	Descrição	Sugestão
Advertência 205	Boost drive abnormal	1.Reinicie o inversor; 2.Se a mensagem de falha ainda existir, entre em contato com o fabricante.
Advertência 206	Função SPD CA anormal	1.Após o desligamento, verifique o CA SPD; 2.Se a mensagem de erro ainda existir, entre em contato com o fabricante.
Advertência 207	Proteção contra sobrecorrente USB	1.Desconecte o disco U; 2.Reconecte o disco U após o desligamento; 3.Se a mensagem de falha ainda existir, entre em contato com o fabricante.
Advertência 208	Fusível CC queimado	1.Depois de desligar, inspecione o fusível; 2.Se a mensagem de falha ainda existir, entre em contato com o fabricante.
Advertência 209	Tensão do painel muito alta	1.Desconecte o interruptor CC imediatamente e verifique a tensão; 2.Se a mensagem de falha ainda existir depois que a tensão normal for restaurada, entre em contato com o fabricante.
Advertência 210	Painel invertido	1.Verifique a entrada do painel; 2.Se a mensagem de falha ainda existir, entre em contato com o fabricante.
Advertência 300	Sem conexão de rede	1.Confirme se a alimentação da rede elétrica foi perdida; 2.Se a mensagem de falha persistir, entre em contato com o fabricante.
Advertência 301	Tensão da rede elétrica fora da faixa	1.Verifique se a tensão CA está dentro da faixa de especificação da tensão padrão; 2.Se a mensagem de falha ainda existir, entre em contato com o fabricante.
Advertência 302	Frequência da rede elétrica fora da faixa	1.Verifique se a frequência está dentro da faixa; 2.Se a mensagem de falha ainda existir, entre em contato com o fabricante.
Advertência 303	Sobrecarga de saída	1.Verifique se o transformador de corrente está bem conectado; 2.Se a mensagem de falha ainda existir, entre em contato com o fabricante.
Advertência 304	Transformador de corrente aberto	1.Verifique se as conexões do transformador de corrente estão invertidas; 2.Se a mensagem de falha ainda existir, entre em contato com o fabricante.
Advertência 305	Conexão do transformador de corrente invertida	1.Verifique se as conexões do transformador de corrente estão invertidas; 2.Se a mensagem de falha ainda existir, entre em contato com o fabricante.
Advertência 306	Falha de comunicação do transformador de corrente	1.Inspecione a linha de comunicação; 2.Se a informação de falha persistir, entre em contato com o fabricante.

Mensagem de advertência	Descrição	Sugestão
Advertência 307	Tempo de pareamento sem fio CT esgotado	1.Inspecione a linha de comunicação; 2.Se a informação de falha persistir, entre em contato com o fabricante.
Advertência 400	Função do ventilador anormal	1.Depois de desligar, inspecione a fiação do ventilador; 2.Troque o ventilador; 3.Se a informação de falha persistir, entre em contato com o fabricante.
Advertência 401	Medidor anormal	1.Verifique se o medidor está ligado; 2.Verifique se a conexão entre a máquina e o medidor está correta.
Advertência 402	Comunicação entre otimizador e inversor anormal	1.Verifique se o otimizador está aberto. 2.Verifique se a conexão entre o otimizador e o inversor está normal.
Advertência 403	Comunicação da sequência anormal	1.Depois de desligar, inspecione a fiação a placa da série; 2.Se a mensagem de falha persistir, entre em contato com o fabricante.
Advertência 404	Exceção de memória	1. Reinicie o inversor; 2.Se a mensagem de falha ainda existir, entre em contato com o fabricante.
Advertência 405	Versão do firmware da placa de controle e placa de comunicação incompatíveis	1.Verifique a versão do firmware; 2.Se a mensagem de falha ainda existir, entre em contato com o fabricante.
Advertência 406	Falha do circuito de reforço	1.Reinicie o inversor; 2.Se a mensagem de falha ainda existir, entre em contato com o fabricante.

14.3 Erro do sistema

Código do erro	Descrição	Sugestão
Erro 200	Arco CC anorma	1. Depois de desligar, inspecione a fiação do terminal do painel; 2. Reinicie o inversor; 3. Se a mensagens de falha persistir, entre em contato com o fabricante.
Erro 201	Corrente de fuga muito alta	1. Reinicie a máquina; 2. Se a informação de falha persistir, entre em contato com o fabricante.
Erro 202	Tensão do painel muito alta	1. Desconecte o interruptor CC imediatamente e verifique a tensão; 2. Se a mensagem de falha ainda existir depois que a tensão normal for restaurada, entre em contato com o fabricante.
Erro 203	Resistência de isolamento do painel baixa	1. Depois de desligar, verifique se a carcaça do painel está aterrada de forma confiável; 2. Se a mensagem de falha ainda existir, entre em contato com o fabricante.
Erro 300	Tensão da rede elétrica anorma	1. Verifique a tensão da rede; 2. Se a tensão da rede voltar à faixa permitida e a mensagem de falha persistir, entre em contato com o fabricante.
Erro 301	Erro de fiação CA	1. Inspeção o terminal da rede elétrica; 2. Se a mensagem de falha ainda existir, entre em contato com o fabricante.
Erro 302	Sem conexão de rede	1. Depois de desligar, inspecione a fiação a placa da série; 2. Se a mensagem de falha persistir, entre em contato com o fabricante.
Erro 303	Deteção de anomalia de aterramento zero	1. Depois de desligar, inspecione o fio terra para garantir que está conectado corretamente; 2. Se a mensagem de falha ainda existir, entre em contato com o fabricante.
Erro 304	Frequência da rede anormal	1. Verifique a frequência da rede e reinicie; 2. Se a mensagem de falha ainda existir, entre em contato com o fabricante.
Erro 305	Proteção contra sobrecarga de saída	1. Verifique a carga de saída e reduza a potência da carga; 2. Se a informação de falha persistir, entre em contato com o fabricante.
Erro 306	Conexão do transformador de corrente invertida	1. Depois de desligar, verifique o sentido de conexão do transformador de corrente; 2. Se a informação de falha persistir, entre em contato com o fabricante.
Erro 307	Falha de comunicação do transformador de corrente	1. Inspeção a linha de comunicação; 2. Se a informação de falha persistir, entre em contato com o fabricante.

Código do erro	Descrição	Sugestão
Erro 308	Tempo de pareamento esgotado	1. Tempo de pareamento entre a máquina e o transformador de corrente esgotado. Repare; 2. Se a informação de falha persistir, entre em contato com o fabricante.
Erro 400	Compensação de componente CC anormal	1. Reinicie a máquina; 2. Se a informação de falha persistir, entre em contato com o fabricante.
Erro 401	Tensão de saída CC do componente muito alta	1. Reinicie a máquina; 2. Se a informação de falha persistir, entre em contato com o fabricante.
Erro 402	Corrente d CC do componente muito alta	1. Reinicie a máquina; 2. Se a informação de falha persistir, entre em contato com o fabricante.
Erro 403	Corrente de saída desbalanceada	1. Depois de desligar, verifique se a corrente de saída está desbalanceada; 2. Se a mensagem de falha ainda existir, entre em contato com o fabricante.
Erro 404	Amostragem de tensão do barramento anormal.	1. Reinicie a máquina; 2. Se a informação de falha persistir, entre em contato com o fabricante.
Erro 405	Relé anormal	1. Reinicie a máquina; 2. Se a informação de falha ainda existir, entre em contato com o fabricante.
Erro 406	Exceção do modo de inicialização	1. Redefinir modo; 2. Se a mensagem de falha ainda existir, entre em contato com o fabricante.
Erro 407	Falha na detecção automática	1. Reinicie a máquina; 2. Se a informação de falha persistir, entre em contato com o fabricante.
Erro 408	Temperatura muito alta	1. Verifique a temperatura após o desligamento, reinicie o inversor após o normal; 2. Se a mensagem de falha ainda existir, entre em contato com o fabricante.
Erro 409	Tensão do barramento anormal	1. Reinicie a máquina; 2. Se a informação de falha ainda existir, entre em contato com o fabricante.
Erro 410	Amostragem de resistência de isolamento inconsistente	1. Reinicie a máquina; 2. Se a informação de falha persistir, entre em contato com o fabricante.
Erro 411	Comunicação interna anormal	1. Depois de desligar, inspecione a fiação da versão de comunicação; 2. Se a mensagem de falha ainda existir, entre em contato com o fabricante.

Garantia do fabricante 15

Consulte o cartão de garantia.

Código do erro	Descrição	Sugestão
Erro 413	Tempo de pareamento esgotado	1.Reinicie a máquina; 2.Se a informação de falha persistir, entre em contato com o fabricante.
Erro 414	Exceção de memória	1.Reinicie a máquina; 2.Se a informação de falha persistir, entre em contato com o fabricante.
Erro 415	Fonte de alimentação auxiliar anormal	1.Reinicie a máquina; 2.Se a informação de falha persistir, entre em contato com o fabricante.
Erro 416	Proteção contra sobrecorrente	1.Reinicie a máquina; 2.Se a informação de falha persistir, entre em contato com o fabricante.
Erro 417	Amostragem da tensão da rede inconsistente	1.Reinicie a máquina; 2.Se a informação de falha persistir, entre em contato com o fabricante.
Erro 418	Versão do firmware da placa de controle e placa de comunicação incompatíveis	1.Reinicie a máquina; 2.Se a informação de falha persistir, entre em contato com o fabricante.
Erro 419	Amostragem de corrente de fuga inconsistente	1.Reinicie a máquina; 2.Se a informação de falha persistir, entre em contato com o fabricante.
Erro 420	O módulo de corrente de fuga está anormal	1.Reinicie a máquina; 2.Se a informação de falha persistir, entre em contato com o fabricante.
Erro 421	CPLD anormal	1.Reinicie a máquina; 2.Se a informação de falha persistir, entre em contato com o fabricante.
Erro 422	Amostragem redundante inconsistente	1.Reinicie a máquina; 2.Se a informação de falha persistir, entre em contato com o fabricante.
Erro 423	Tubo de proteção de conexão invertida da bateria anormal	1.Reinicie a máquina; 2.Se a informação de falha persistir, entre em contato com o fabricante.
Erro 424	Amostragem da tensão da rede inconsistente	1.Reinicie a máquina; 2.Se a informação de falha persistir, entre em contato com o fabricante.
Erro 425	Erro de verificação automática AFCI	1.Reinicie a máquina; 2.Se a informação de falha persistir, entre em contato com o fabricante.

Desativação 16

16.1 Desmontagem do inversor

1. Desconecte o inversor conforme descrito na seção 8.
2. Remova todos os cabos de conexão do inversor.



Risco de queimaduras em peças quentes do alojamento!
Aguarde 20 minutos antes de desmontar, até que a caixa esfrie.

3. Parafuse todos os prensa-cabos projetados.
4. Levante o inversor do suporte e solte os parafusos do suporte.

16.2 Embalagem do inversor

Se possível, sempre embale o inversor em sua caixa original e prenda-a com cintas de tensão. Caso a embalagem não esteja mais disponível, você também pode usar uma caixa equivalente. A caixa deve poder ser fechada completamente e feita de modo que suporte o peso e o tamanho do inversor.

16.3 Armazenagem do inversor

Armazene o inversor em um local seco, onde a temperatura ambiente esteja sempre entre -25 °C e +60 °C.

16.4 Descarte do inversor



Não descarte inversores ou acessórios com defeito juntamente com o lixo doméstico. Faça-o de acordo com os regulamentos de descarte de lixo eletrônico que se aplicam no local da instalação naquele momento. Certifique-se de que a unidade antiga e todos os acessórios, onde aplicável, sejam descartados de maneira

17 Declaração de conformidade da UE

Sob o escopo das diretivas da UE:

- 2014/35/UE Diretiva de baixa tensão (LVD)
- 2014/30/UE Diretiva de Compatibilidade Eletromagnética (EMC)
- 2011/65/UE Diretiva RoHS e sua alteração (UE) 2015/863

A Shenzhen Energyatt New Energy Technology Co. Ltd confirma que os inversores e acessórios Growatt descritos neste documento estão em conformidade com as diretivas da UE acima mencionadas.

Toda a declaração de conformidade da UE pode ser encontrada em www.ginverter.com.

Especificação 18

18.1 Parâmetro

Modelo	MID 17KTL3-X1	MID 20KTL3-X1	MID 22KTL3-X1	MID 25KTL3-X1
Especificações				
Dados de entrada (CC)				
Potência PV máxima recomendada (para o módulo STC)	25500W	30000W	33000W	37500W
Máx. Tensão CC	1100V			
Tensão de partida	250V			
Tensão mín. de operação	200V			
Tensão nominal	600V			
Faixa de tensão MPP	200-1000V			
Número de rastreadores MPP	3			
Número de sequências FV por rastreador MPP	2/2/2	2/2/2	2/2/2	2/2/2
Corrente máx. de entrada por rastreadores MPP	26A*3	26A*3	26A*3	26A*3
Corrente máx. de curto-circuito por rastreadores MPP	32A*3	32A*3	32A*3	32A*3
Corrente de retorno para a matriz PV	0A			
Dados de saída (CA)				
Potência de saída nominal	17kW	20kW	22kW	25kW
Potência aparente nominal	17kVA	20kVA	22kVA	25kVA
Máxima CA aparente	18.8kVA	22.2kVA	24.4kVA	27.7kVA
Tensão CA nominal/Faixa	230/400V 340-440V			
Frequência da rede CA/Faixa	50/60 Hz 45~55Hz/55-65 Hz			
Corrente de saída nominal	24,6A	29,0A	31,9A	36,2A
Corrente máx. de saída	28,6A	33,7A	37,0A	42,1A
Proteção máxima contra sobrecarga de saída	40A/230V	40A/230V	50A/230V	50A/230V
Corrente máxima de pico (Valor de pico/tempo de duração)	29A/2ms	32A/2ms	34A/2ms	38A/2ms
Corrente de pico CA	60A			
Corrente máxima de falha de saída (Valor de pico/tempo de duração)	113,3A/10us			
Corrente de falha de saída máxima	106,1A			

Modelo	MID 17KTL3-X1	MID 20KTL3-X1	MID 22KTL3-X1	MID 25KTL3-X1
Especificações				
Proteção de sobrecorrente de saída máxima	106,1A			
Fator de potência (@ potência nominal)	>0.99			
Fator de potência ajustável	0,8Leading ...0.8Lagging			
THDi	<3%			
Tipo de conexão da rede CA	3W+PE /3W+N+PE			
Categoria de sobretensão	PV:II AC:III Others:I			
Eficiência				
Eficiência máx.	98,75%	98,75%	98,75%	98,8%
Euro-eta	98,5%	98,5%	98,5%	98,5%
Dispositivos de proteção				
Proteção de polaridade reversa CC	SIM			
Chave CC	SIM			
Proteção contra sobretensão CC	Tipo II OPT			
Monitoramento de resistência de isolamento	SIM			
Proteção contra sobretensão CA	Tipo II OPT			
Proteção contra curto-circuito CA	SIM			
Monitoramento de rede	SIM			
Proteção anti-ilhamento	Integrado (Desvio de Frequência Ativo)			
Unidade de monitoramento de corrente residual	SIM			
Fusível de proteção da sequência	N°			
Monitoramento das séries	OPCIONAL			
Proteção AFCI	OPCIONAL			
Dados gerais				
Dimensões (L/A/P) em mm	580*435*230mm			
Peso	30,0kg			
Faixa de temperatura operacional	-25°C ... +60 °C (> 45 °C há redução da capacidade)			
Emissão de ruídos (típica)	≤50dB(A)			
Altitude	4000m			

Modelo	MID 17KTL3-X1	MID 20KTL3-X1	MID 22KTL3-X1	MID 25KTL3-X1
Especificações				
Consumo interno à noite	1W			
Topologia	Não isolado			
Resfriamento	Resfriamento de ar inteligente			
Grau de proteção dos eletrônicos	IP66			
Umidade relativa	0~100%			
Conexão CC	H4/MC4 (OPCIONAL)			
Conexão CA	Cabeça PG impermeável + terminal OT ou terminal de conexão rápida			
Interfaces				
Visor	OLED+LED			
USB/RS485	SIM			
WIFI/GPRS/4G/RF/LAN	OPCIONAL			

Modelo	MID 30KTL3-X	MID 33KTL3-X	MID 36KTL3-X	MID 40KTL3-X
Especificações				
Dados de entrada (CC)				
Potência PV máxima recomendada (para o módulo STC)	45000W	49500W	54000W	60000W
Máx. Tensão CC	1100V			
Tensão de partida	250V			
Tensão mín. de operação	200V			
Tensão nominal	600V			
Faixa de tensão MPP	200-1000V			
Número de rastreadores MPP	3		4	
Número de sequências FV por rastreador MPP	2/2/2	2/2/2	2/2/2/2	2/2/2/2
Corrente máx. de entrada por rastreadores MPP	26A*3	26A*3	26A*4	26A*4
Corrente máx. de curto-circuito por rastreadores MPP	32A*3	32A*3	32A*4	32A*4
Corrente de retorno para a matriz PV	0A			
Dados de saída (CA)				
Potência de saída nominal	30000W	33000W	36000W	40000W
Potência aparente nominal	30000VA	33000VA	36000VA	40000VA
Máxima CA aparente	33000VA	33600VA	40000VA	44400VA
Tensão CA nominal/Faixa	230/400V 340-440V			
Frequência da rede CA/Faixa	50/60 Hz 45~55Hz/55-65 Hz			
Corrente de saída nominal	43,5A	47,8A	52,2A	58,0A
Corrente máx. de saída	50,5A	55,6A	60,6A	67,3A
Proteção máxima contra sobrecarga de saída	80A/230V	80A/230V	100A/230V	100A/230V
Corrente máxima de pico (Valor de pico/tempo de duração)	41A/2ms	46A/2ms	52A/2ms	57A/2ms
Corrente de pico CA	60A			
Corrente máxima de falha de saída (Valor de pico/tempo de duração)	113,3A/10us	113,3A/10us	113,2A/10us	113,2A/10us
Corrente de falha de saída máxima	106,1A	106,1A	124,8A	124,8A

Modelo	MID 30KTL3-X	MID 33KTL3-X	MID 36KTL3-X	MID 40KTL3-X
Especificações				
Proteção de sobrecorrente de saída máxima	106,1A	106,1A	124,8A	124,8A
Fator de potência (@ potência nominal)	>0.99			
Fator de potência ajustável	0,8Leading ...0,8Lagging			
THDi	<3%			
Tipo de conexão da rede CA	3W+PE /3W+N+PE			
Categoria de sobretensão	PV:II AC:III Others:I			
Eficiência				
Eficiência máx.	98,8%			
Euro-eta	98,5%			
Dispositivos de proteção				
Proteção de polaridade reversa CC	SIM			
Chave CC	SIM			
Proteção contra sobretensão CC	Tipo II OPT			
Monitoramento de resistência de isolamento	SIM			
Proteção contra sobretensão CA	Tipo II OPT			
Proteção contra curto-circuito CA	SIM			
Monitoramento de rede	SIM			
Proteção anti-ilhamento	Integrado (Desvio de Frequência Ativo)			
Unidade de monitoramento de corrente residual	SIM			
Fusível de proteção da sequência	Nº			
Monitoramento das séries	OPCIONAL			
Proteção AFCI	OPCIONAL			
Dados gerais				
Dimensões (L/A/P) em mm	580*435*230mm			
Peso	30,0kg		31,0kg	
Faixa de temperatura operacional	-25°C ... +60 °C (> 45 °C há redução da capacidade)			
Emissão de ruídos (típica)	≤50dB(A)			
Altitude	4000m			

Modelo	MID 30KTL3-X	MID 33KTL3-X	MID 36KTL3-X	MID 40KTL3-X
Consumo interno à noite	1W			
Topologia	Não isolado			
Resfriamento	Resfriamento de ar inteligente			
Grau de proteção dos eletrônicos	IP66			
Umidade relativa	0~100%			
Conexão CC	H4/MC4 (OPCIONAL)			
Conexão CA	Cabeça PG impermeável + terminal OT ou terminal de conexão rápida			
Interfaces				
Visor	OLED+LED			
USB/RS485	SIM			
WIFI/GPRS/4G/RF/LAN	OPCIONAL			

Modelo	MID 17KTL3-X1-AU	MID 20KTL3-X1-AU	MID 22KTL3-X1-AU	MID 25KTL3-X1-AU
Dados de entrada (CC)				
Potência PV máxima recomendada (para o módulo STC)	25500W	30000W	33000W	37500W
Máx. Tensão CC	1100V			
Tensão de partida	250V			
Tensão mín. de operação	200V			
Tensão nominal	600V			
Faixa de tensão MPP	200-1000V			
Número de rastreadores MPP	3			
Número de seqüências FV por rastreador MPP	2/2/2	2/2/2	2/2/2	2/2/2
Corrente máx. de entrada por rastreadores MPP	26A*3	26A*3	26A*3	26A*3
Corrente máx. de curto-circuito por rastreadores MPP	32A*3	32A*3	32A*3	32A*3
Corrente de retorno para a matriz PV	0A			
Dados de saída (CA)				
Potência de saída nominal	17kW	20kW	22kW	25kW
Potência aparente nominal	17kVA	20kVA	22kVA	25kVA
Máxima CA aparente	18.8kVA	22.2kVA	24.4kVA	27.7kVA
Tensão CA nominal/Faixa	230/400V 340-440V			
Frequência da rede CA/Faixa	50/60 Hz 45~55Hz/55-65 Hz			
Corrente de saída nominal	24,6A	29,0A	31,9A	36,2A
Máx. corrente de saída	28,6A	33,7A	37,0A	41,2A
Proteção máxima contra sobrecarga de saída	40A/230V	40A/230V	50A/230V	50A/230V
Corrente máxima de pico (Valor de pico/tempo de duração)	29A/2ms	32A/2ms	34A/2ms	38A/2ms
Corrente de pico CA	60A			
Corrente máxima de falha de saída (Valor de pico/tempo de duração)	113,3A/10us			
Corrente de falha de saída máxima	106,1A			

Modelo	MID	MID	MID	MID
Especificações	17KTL3-X1-AU	20KTL3-X1-AU	22KTL3-X1-AU	25KTL3-X1-AU
Proteção de sobrecorrente de saída máxima	106,1A			
Fator de potência (@ potência nominal)	>0.99			
Fator de potência ajustável	0,8Leading ...0,8Lagging			
THDi	<3%			
Tipo de conexão da rede CA	3W+PE /3W+N+PE			
Categoria de sobretensão	PV:II AC:III Others:I			
Eficiência				
Eficiência máx.	98,75%	98,75%	98,75%	98,8%
Euro-eta	98,5%			
Dispositivos de proteção				
Proteção de polaridade reversa CC	SIM			
Chave CC	SIM			
Proteção contra sobretensão CC	Tipo II OPT			
Monitoramento de resistência de isolamento	SIM			
Proteção contra sobretensão CA	Tipo II OPT			
Proteção contra curto-circuito CA	SIM			
Monitoramento de rede	SIM			
Proteção anti-ilhamento	Integrado (Desvio de Frequência Ativo)			
Unidade de monitoramento de corrente residual	SIM			
Fusível de proteção da sequência	Nº			
Monitoramento das séries	OPCIONAL			
Proteção AFCI	OPCIONAL			
Dados gerais				
Dimensões (L/A/P) em mm	580*435*230mm			
Peso	30,0kg			
Faixa de temperatura operacional	-25°C ... +60 °C (> 45 °C há redução da capacidade)			
Emissão de ruídos (típica)	≤50dB(A)			

Modelo	MID	MID	MID	MID
Especificações	17KTL3-X1-AU	20KTL3-X1-AU	22KTL3-X1-AU	25KTL3-X1-AU
Altitude	4000m			
Consumo interno à noite	1W			
Topologia	Não isolado			
Resfriamento	Resfriamento de ar inteligente			
Grau de proteção dos eletrônicos	IP66			
Umidade relativa	0~100%			
Conexão CC	H4/MC4 (OPCIONAL)			
Conexão CA	Cabeça PG impermeável + terminal OT ou terminal de conexão rápida			
Interfaces				
Visor	OLED+LED			
USB/RS485	SIM			
WIFI/GPRS/4G/RF/LAN	OPCIONAL			

Modelo	MID	MID	MID	MID
Especificações	30KTL3-X-AU	33KTL3-X-AU	36KTL3-X-AU	40KTL3-X-AU
Dados de entrada (CC)				
Potência PV máxima recomendada (para o módulo STC)	45000W	49500W	54000W	60000W
Máx. Tensão CC	1100V			
Tensão de partida	250V			
Tensão mín. de operação	200V			
Tensão nominal	600V			
Faixa de tensão MPP	200-1000V			
Faixa de tensão MPP	3		4	
Número de sequências FV por rastreador MPP	2/2/2	2/2/2	2/2/2/2	2/2/2/2
Corrente máx. de entrada por rastreadores MPP	26A*3	26A*3	26A*4	26A*4
Corrente máx. de curto-circuito por rastreadores MPP	32A*3	32A*3	32A*4	32A*4
Corrente de retorno para a matriz PV	0A			
Dados de saída (CA)				
Potência de saída nominal	30000W	33000W	36000W	40000W
Potência aparente nominal	30000VA	33000VA	36000VA	40000VA
Máxima CA aparente	33300VA	36600VA	40000VA	44400VA
Tensão CA nominal/Faixa	230/400V 340-440V			
Frequência da rede CA/Faixa	50/60 Hz 45~55Hz/55-65 Hz			
Corrente de saída nominal	43,5A	47,8A	52,2A	58,0A
Máx. corrente de saída	50,5A	55,6A	60,6A	67,3A
Proteção máxima contra sobrecarga de saída	80A/230V	80A/230V	100A/230V	100A/230V
Corrente máxima de pico (Valor de pico/tempo de duração)	41A/2ms	46A/2ms	52A/2ms	57A/2ms
Corrente de pico CA	60A			
Corrente máxima de falha de saída (Valor de pico/tempo de duração)	113,3A/10us	113,3A/10us	132,2A/10us	132,2A/10us
Corrente de falha de saída máxima	106,1A	106,1A	124,8A	124,8A

Modelo	MID	MID	MID	MID
Especificações	30KTL3-X-AU	33KTL3-X-AU	36KTL3-X-AU	40KTL3-X-AU
Proteção de sobrecorrente de saída máxima	106,1A	106,1A	124,8A	124,8A
Fator de potência (@ potência nominal)	>0.99			
Fator de potência ajustável	0,8Leading ...0,8Lagging			
THDi	<3%			
Tipo de conexão da rede CA	3W+PE /3W+N+PE			
Categoria de sobretensão	PV:II AC:III Others:I			
Eficiência				
Eficiência máx.	98,8%			
Euro-eta	98,5%			
Dispositivos de proteção				
Proteção de polaridade reversa CC	SIM			
Chave CC	SIM			
Proteção contra sobretensão CC	Tipo II OPT			
Monitoramento de resistência de isolamento	SIM			
Proteção contra sobretensão CA	Tipo II OPT			
Proteção contra curto-circuito CA	SIM			
Monitoramento de rede	SIM			
Proteção anti-ilhamento	Integrado (Desvio de Frequência Ativo)			
Unidade de monitoramento de corrente residual	SIM			
Fusível de proteção da sequência	Nº			
Monitoramento das séries	OPCIONAL			
Proteção AFCI	OPCIONAL			
Dados gerais				
Dimensões (L/A/P) em mm	580*435*230mm			
Peso	30,0kg		31,0kg	
Faixa de temperatura operacional	-25°C ... +60 °C (> 45 °C há redução da capacidade)			
Emissão de ruídos (típica)	≤50dB(A)			

Modelo	MID	MID	MID	MID
Especificações	30KTL3-X-AU	33KTL3-X-AU	36KTL3-X-AU	40KTL3-X-AU
Altitude	4000m			
Consumo interno à noite	1W			
Topologia	Não isolado			
Resfriamento	Resfriamento de ar inteligente			
Grau de proteção dos eletrônicos	IP66			
Umidade relativa	0~100%			
Conexão CC	H4/MC4 (OPCIONAL)			
Conexão CA	Cabeça PG impermeável + terminal OT ou terminal de conexão rápida			
Interfaces				
Visor	OLED+LED			
USB/RS485	SIM			
WIFI/GPRS/4G/RF/LAN	OPCIONAL			

Modelo	MID	MID	MID	MID	MID
Especificações	10KTL3-XL1	12KTL3-XL1	15KTL3-XL	17KTL3-XL	20KTL3-XL
Dados de entrada (CC)					
Potência PV máxima recomendada (para o módulo STC)	15000W	18000W	22500W	25500W	30000W
Máx. Tensão CC	1100V				
Tensão de partida	250V				
Tensão nominal	360V				
Faixa de tensão MPP	200-850V				
Número de rastreadores MPP	4				
Número de sequências FV por rastreador MPP	2/2/2/2	2/2/2/2	2/2/2/2	2/2/2/2	2/2/2/2
Corrente máx. de entrada por rastreadores MPP	26A*4	26A*4	26A*4	26A*4	26A*4
Corrente máx. de curto-circuito por rastreadores MPP	32A*4	32A*4	32A*4	32A*4	32A*4
Corrente de retorno para a matriz PV	0A				
Dados de saída (CA)					
Potência nominal CA	10000W	12000W	15000W	17000W	20000W
Máxima CA aparente	11100VA	13300VA	16600VA	18800VA	22200VA
Tensão CA nominal/Faixa	127V/220V 101.6-139.7V 133V/230V 106.4-146.3V				
Frequência da rede CA/Faixa	50/60Hz 45~55Hz/55-65 Hz				
Máx. corrente de saída	29,2A	35,0A	43,7A	49,6A	58,3A
Corrente de pico CA	60A				
Corrente de falha de saída máxima	106,1A				
Proteção de sobrecorrente de saída máxima	106,1A				
Fator de potência (@ potência nominal)	>0.99				
Fator de potência ajustável	0,8 capacitivo ... 0,8 indutivo				
THDi	<3%				

Modelo	MID 10KTL3-XL1	MID 12KTL3-XL1	MID 15KTL3-XL	MID 17KTL3-XL	MID 20KTL3-XL
Especificações					
Tipo de conexão da rede CA	3W+PE /3W+N+PE				
Eficiência					
Eficiência máx.	98,0%				
Euro-eta	97,5%				
Dispositivos de proteção					
Proteção de polaridade reversa CC	SIM				
Chave CC	SIM				
Proteção contra sobretensão CC	Tipo II OPT				
Monitoramento de resistência de isolamento	SIM				
Proteção contra sobretensão CA	Tipo II OPT				
Proteção contra curto-circuito CA	SIM				
Monitoramento de rede	SIM				
Proteção anti-ilhamento	SIM				
Unidade de monitoramento de corrente residual	SIM				
Fusível de proteção da sequência	Nº				
Monitoramento das séries	OPCIONAL				
Proteção AFCI	OPCIONAL				
Dados gerais					
Dimensões (L/A/P) em mm	580*435*230mm				
Peso	31,0kg				
Faixa de temperatura operacional	-25°C ... +60 °C (> 45 °C há redução da capacidade)				
Emissão de ruídos (típica)	≤60dB(A)				
Altitude	4000m				
Consumo interno à noite	1W				
Topologia	Sem transformador				
Resfriamento	Resfriamento de ar inteligente				

Modelo	MID 10KTL3-XL1	MID 12KTL3-XL1	MID 15KTL3-XL	MID 17KTL3-XL	MID 20KTL3-XL
Especificações					
Grau de proteção dos eletrônicos	IP66				
Umidade relativa	0~100%				
Conexão CC	H4/MC4 (OPCIONAL)				
Conexão CA	Cabeça PG impermeável + terminal OT ou terminal de conexão rápida				
Interfaces					
Visor	OLED+LED/WIFI+APP				
USB/RS485	SIM				
WIFI/GPRS/4G/RF/LAN	OPCIONAL				

18.2 Conector DC e informações do isolador (somente modelo da Austrália)

Conector CC	VP-D4/MC4 (opcional)
Isolador*	NDG3V-50
Tensão nominal do isolamento	1500V
Tensão nominal suportável de impulso	8kV
Adequação para isolamento	Sim
Corrente térmica nominal (Ith)	63A
Corrente operacional nominal (Ie)	55A
Categoria de utilização e/ou categoria de utilização fotovoltaica	DC-21B/PV2
Corrente nominal suportável de curta duração (Icw)	700A
Capacidade nominal de fechamento de curto-circuito (Icm)	1.4kA
Capacidade nominal de ruptura	220A

*Apenas para o mercado da Austrália.

18.3 Torque

Parafuso da tampa da carcaça	12kgf.cm
Bloco de terminais CA	14kgf.cm
Parafuso de fixação da tampa CA à prova d'água	4kgf.cm
Parafusos e segurança no suporte de parede	20kgf.cm
Parafuso de aterramento	20kgf.cm

18.4 Anexo

Os acessórios do produto podem ser selecionados na tabela abaixo:

Nome	Descrição
Shine GPRS-X	Módulo de monitoramento GPRS da interface USB
Shine WIFI-X	Módulo de monitoramento WIFI da interface USB
Shine 4G-X	Módulo de monitoramento 4G da interface USB
Shine RF-X	Módulo de monitoramento RF da interface USB
Shine LAN-X	Módulo de monitoramento LAN da interface USB

O inversor pode ser reparado no local ou enviado para o centro de serviço Growatt para reparo. Alternativamente, o inversor pode ser trocado por um novo com base no modelo e vida útil da máquina.

A garantia não inclui o custo de recuperação e transporte do equipamento defeituoso. O custo de instalação ou reinstalação de equipamentos com defeito também deve ser explicitamente excluído de outros custos de logística e processamento relacionados às reivindicações de garantia associadas a vários aspectos.

Certificados de conformidade 19

Com as configurações apropriadas, a unidade atenderá aos requisitos especificados nas seguintes normas e diretrizes (datadas de: Dez./2018):

Modelo	Certificados
MID 17-40KTL3-X(1)/MID 10-20KTL3-XL	CE, IEC 62109, AS 4777.2, EN50549, N4105, C10/11, IEC 62116/61727, IEC 60068/61683

Fale conosco 20

Se você tiver dúvidas técnicas sobre nossos produtos, entre em contato com a Linha Direta de Atendimento da Growatt New Energy. Precisamos das seguintes informações para fornecer a ajuda necessária:

- Tipo do inversor
- Número de série do inversor
- Código da mensagem de erro do inversor
- Conteúdo do visor OLED do inversor
- Tipo e número de módulos PV conectados ao inversor
- Método de comunicação do inversor

Shenzhen Growatt New Energy Co., Ltd

4-13/F, Building A, Sino-German(Europe) Industrial Park, Hangcheng Ave, Bao'an District, Shenzhen, China

T +86 755 2747 1942

E service@ginverter.com

W www.ginverter.com