

MANUAL DO USUÁRIO



Os direitos autorais deste manual pertencem à Hangzhou Livoltek Power Co., Ltd. Qualquer empresa ou indivíduo não deve plagiar, copiar parcial ou totalmente, e não deve reproduzi-lo ou distribuí-lo em qualquer forma ou meio. Todos os direitos reservados.

Ver.00

Conteúdo

Ao Usuário	01
Modelo	01
Público-alvo	01
Convenções de simbologia	02
1 Precauções de Segurança	03
1.1 Segurança Pessoal	03
1.2 Proteção do Inversor FV	03
1.3 Segurança de Instalação	03
1.4 Conexões Elétricas	04
1.5 Operação e Comissionamento	04
1.6 Manutenção	04
1.7 Informação Adicional	05
2 Visão Geral do Inversor	06
2.1 Modelos Funcionais	06
2.1.1 Função	06
2.1.2 Descrição do Modelo	06
2.2 Aplicação na Rede	06
2.2.1 Sistemas de Energia Fotovoltaicos Ligados à Rede	06
2.3 Esboço e Dimensões	07
2.3.1 Dimensões	07
2.3.2 Esboço	08
2.4 Modos de Funcionamento	09
3 Armazenagem	10
4 Instalação	11
4.1 Verificando a Embalagem Externa	11
4.2 Movendo o Inversor	12
4.3 Identifique o Inversor FV	13
4.3.1 Placa de Identificação	13
4.3.2 Símbolos de Conformidade e Segurança	13
4.4 Requerimentos da Instalação	14

4.4.1	Determinando a Posição de Instalação	14
4.4.2	Requisitos do Modo de Instalação	17
4.5	Suporte para Montagem do Inversor	18
4.6	Verificação de Instalação	19
5	Conexões Elétricas	20
5.1	Conectando Cabos de Proteção de Aterramento (PGND)	20
5.1.1	Preparação	20
5.1.2	Procedimentos de Cabos	21
5.2	Conexão de Cabos de Saída CA	22
5.2.1	Preparação	22
5.2.2	Procedimento de Conexão de Cabos CA	23
5.3	Conectando as Strings FV	24
5.3.1	Preparação	25
5.4	Conectando Cabos de Comunicação	29
5.4.1	Descrição do Modo de Comunicação	29
5.4.2	Conectando Cabos de Comunicação RS485	31
5.4.3	Configurando Endereço de Comunicação RS485	32
5.5	Verificação de Instalação	33
6	Operação de Sistema	34
6.1	Ligando o Inversor	34
6.2	Desligando o Inversor	34
7	Interface de Usuário	35
8	Manutenção	37
8.1	Manutenção de Rotina	37
8.2	Solução de Problemas do Inversor	38
8.3	Removendo o Inversor	40
9	Descarte do Inversor	42
10	Especificações Técnicas	43

Ao Usuário

Querido usuário,

Muito obrigado por escolher GT3 50K-60K, GT3 30K/36K-LV, a última geração de Inversores FV String ligados à rede (doravante referido como o inversor) projetado e desenvolvido por nossa empresa.

Este manual do usuário apresenta o inversor em termos de instalação, conexões elétricas, operação, comissionamento, manutenção e solução de problemas. Por favor, leia o manual cuidadosamente antes de instalar e usar o inversor e guarde o manual para referência futura.

Modelo

Inversor FV String ligado à rede (On-Grid)

- GT3 50K/60K
- GT3 30K/36K-LV

Público-alvo

Este manual do usuário destina-se ao pessoal de operação de inversores fotovoltaicos (FV) e eletrotécnicos qualificados.

Notas:

Este manual do usuário está sujeito a alterações (específico, por favor, prevaleça) sem aviso prévio.

Convenções de Simbologia

Os símbolos de segurança usados neste manual, que destacam os riscos potenciais de segurança e informações de segurança importantes, estão listados a seguir:

Símbolo	Descrição
 PERIGO	Indica uma situação iminentemente perigosa que, se não for seguida corretamente, resultará em ferimentos graves ou morte.
 ATENÇÃO	Indica uma situação potencialmente perigosa que, se não for seguida corretamente, pode resultar em ferimentos graves ou morte.
 CUIDADO	Indica uma situação potencialmente perigosa que, se não for seguida corretamente, pode resultar em lesões moderadas ou leves.
 AVISO	Indica uma situação potencialmente perigosa que, se não for seguida corretamente, pode resultar em falha de funcionamento do equipamento ou danos à propriedade.
 NOTA	Chamado a atenção para informações importantes, boas práticas e dicas: complemente as instruções de segurança adicionais para seu melhor uso do inversor fotovoltaico para reduzir o desperdício de seu recurso.
 REFER	Consulte a documentação (lembre os operadores de consultar a documentação enviada com o inversor).

1 Precauções de segurança

Antes de iniciar sua jornada, leia estas precauções de segurança no Manual do Usuário cuidadosamente.

1.1 Segurança Pessoal

- a. O inversor fotovoltaico deve ser instalado, conectado eletricamente, operado e mantido por um técnico especialmente treinado;
- b. O técnico qualificado deve estar familiarizado com os regulamentos de segurança do sistema elétrico, processo de trabalho do sistema de geração de energia fotovoltaica e padrões da rede elétrica local;
- c. O técnico deve ler este Manual do Usuário cuidadosamente e dominá-lo antes de qualquer operação..

1.2 Proteção do Inversor FV

 AVISO	Assim que receber o inversor fotovoltaico, verifique se ele foi danificado durante o transporte. Se sim, entre em contato com seu revendedor imediatamente.
---	---

- a. Não adultere nenhum sinal de advertência na caixa do inversor, pois esses sinais contêm informações importantes sobre a operação do mesmo.
- b. Não remova ou danifique a placa de identificação no invólucro do inversor porque contém informações importantes do produto.
- c. Não remova a etiqueta anti-desmontagem do invólucro do inversor, pois é a base para a garantia do produto.

1.3 Segurança de Instalação

 AVISO	Leia o Manual do Usuário com atenção antes de instalar o inversor FV; garantia ou responsabilidade será anulada por nossa empresa se o dano for causado por falhas de instalação.
---	---

- a. Certifique-se de que não haja conexões elétricas em torno das portas do inversor FV antes de instalar;
- b. Ventilação adequada deve ser fornecida para o local de instalação do inversor. Monte o inversor na direção vertical e certifique-se de que nenhum objeto seja colocado no dissipador de calor afetando o resfriamento. (Para obter detalhes, consulte o Capítulo 4 Instalação)

1.4 Conexões Elétricas

 PERIGO	Antes de instalar o inversor, verifique todas as portas elétricas para garantir nenhum dano e curto-circuito. Caso contrário, ocorrerão acidentes pessoais e / ou incêndio.
--	---

- a. Antes de instalar o inversor, verifique todas as portas elétricas para garantir nenhum dano e curto-circuito. Caso contrário, ocorrerão acidentes pessoais e / ou incêndio.
- b. Antes de conectar os módulos fotovoltaicos, certifique-se de que sua tensão está dentro da faixa segura; quando expostos a qualquer luz solar, os módulos FV podem gerar alta tensão.
- c. Todas as conexões elétricas devem atender aos padrões elétricos do país ou região.
- d. Os cabos utilizados nas conexões elétricas devem ser bem fixados, com bom isolamento e com especificações adequadas.

1.5 Operação e Comissionamento

 PERIGO	Durante a operação do inversor, a alta tensão pode causar risco de choque elétrico e até mesmo causar acidentes pessoais. Portanto, opere o inversor FV estritamente de acordo com as precauções de segurança no manual do usuário.
--	---

- a. Antes de obter a permissão do setor de energia elétrica do país / região, o inversor FV vinculado à rede não pode começar a gerar energia.
- b. Siga os procedimentos de comissionamento descritos no manual do usuário ao comissionar o inversor FV.
- c. Não toque na superfície de nenhuma outra parte, exceto o interruptor CC quando o inversor FV estiver operando; suas partes parciais estarão extremamente quentes e podem causar queimaduras.

1.6 Manutenção

 PERIGO	Desligue todos os terminais elétricos antes da manutenção do inversor; Cumpra estritamente as precauções de segurança deste documento ao operar o inversor.
--	---

- a. Para segurança pessoal, o pessoal de manutenção deve usar equipamento de proteção individual adequado (como luvas de isolamento e sapatos de proteção) para a manutenção do inversor.
- b. Coloque sinais de advertência temporários ou erga cercas para impedir o acesso não autorizado ao local de manutenção.
- c. Siga rigorosamente os procedimentos de manutenção estipulados no manual.
- d. Verifique a segurança e o desempenho relevantes do inversor; retifique quaisquer falhas que possam comprometer o desempenho de segurança do inversor antes de reiniciá-lo.

1.7 Informação Adicional

 AVISO	Para evitar qualquer outro risco imprevisível, entre contato com seu revendedor imediatamente, se houver qualquer problema durante a
---	--

2 Visão Geral do Inversor

Este capítulo apresenta o inversor e descreve seu modelo funcional, aplicação de rede, aparência, dimensões e processo de trabalho, etc.

2.1 Modelos Funcionais

2.1.1 Função

Esta série é um inversor de string fotovoltaico trifásico (sem transformador) que converte a energia CC gerada por strings FV em energia CA e alimenta a rede elétrica.

 ATENÇÃO	O inversor não tem transformador. Adicione um transformador de isolamento antes de aterrar o terminal positivo / negativo dos módulos fotovoltaicos (como o módulo filme fino) para operação.
 ATENÇÃO	Não conecte módulos FV em paralelo a vários inversores FV para operação.

2.1.2 Descrição do Modelo

Figura 2.1 mostra um número de modelo do inversor, usando 50K como exemplo.

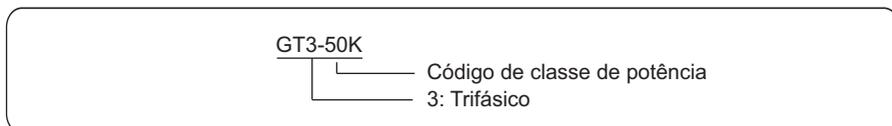


Figura 2.1 Descrições do número do modelo

2.2 Aplicação de rede

2.2.1 Sistemas de Energia Fotovoltaicos Ligados à Rede

A série se aplica a sistemas de energia fotovoltaicos ligados à rede para sistemas de geração em telhados industriais/comerciais, Sistemas de energia complementares de luz para piscicultura/fazendas e grandes estações de energia, como mostrado nas Figuras 2.2 e 2.3.

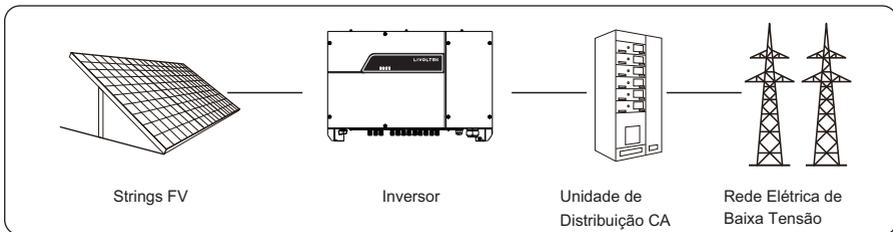


Figura 2.2 um sistema de energia fotovoltaico de baixa tensão ligado à rede

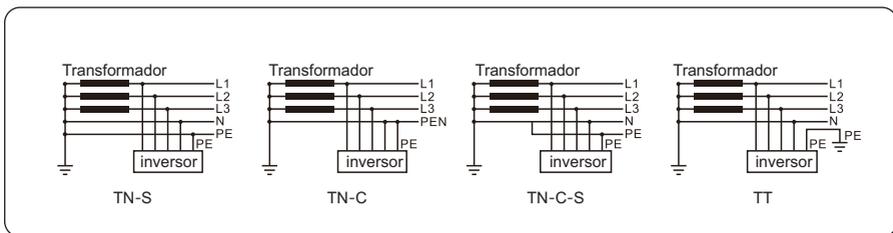


Figura 2.3 Redes de energia suportadas por esses inversores série

2.3 Esboço e Dimensões

2.3.1 Esboço

Figuras 2.4 a 2.6 mostram o esboço dos inversores como segue:

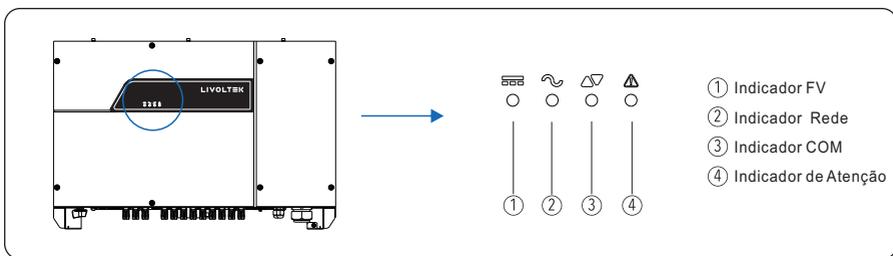


Figura 2.4 A vista frontal e o efeito de amplificação da área do indicador LED

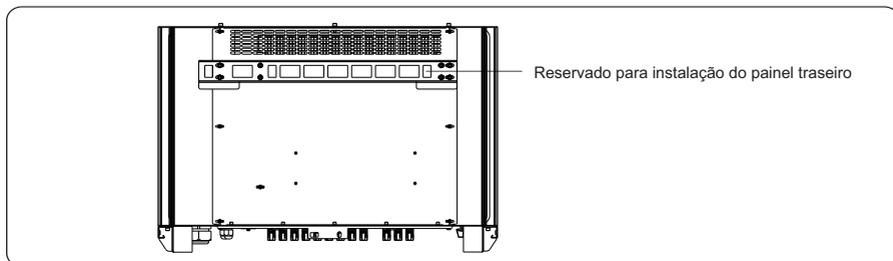


Figura 2.5 A visão traseira do inversor FV

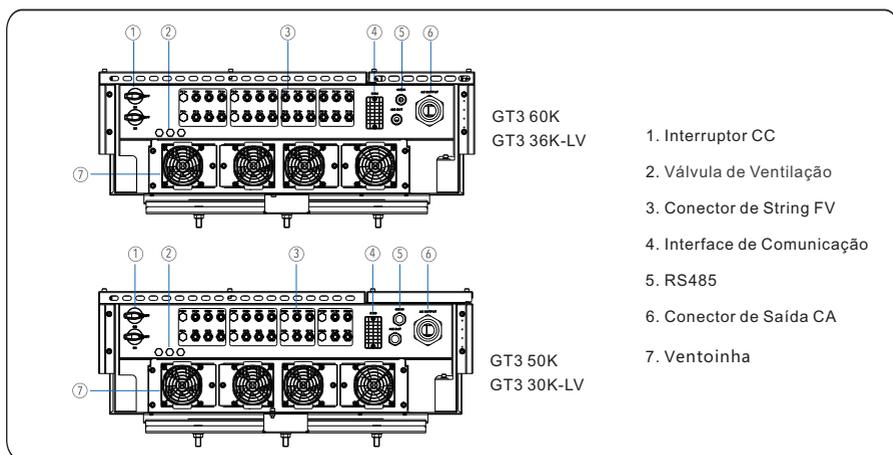
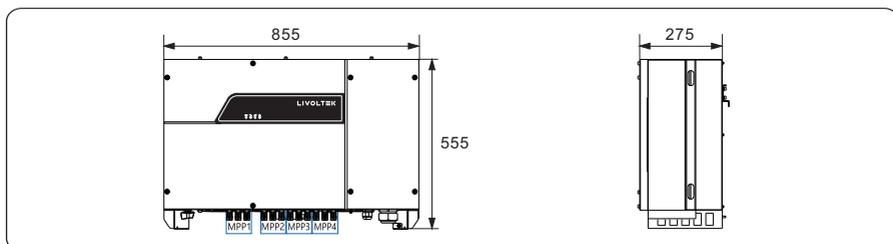


Figura 2.6 A vista inferior do inversor

2.3.2 Dimensões

As figuras 2.7 mostram as dimensões dos inversores como segue:



Figuras 2.7 Dimensões do inversor FV (unidade mm)

2.5 Modo de Funcionamento

Os três modos de funcionamento do inversor são mostrados a seguir: stand by, operação e desligamento. A Tabela 2.1 mostra as condições para o inversor alternar entre os modos de trabalho.

Modos	Descrição
Stand by	<p>O inversor FV entra no modo de espera quando</p> <ul style="list-style-type: none">>a tensão de entrada das strings pode permitir que a fonte de alimentação auxiliar funcione, mas não pode atender aos requisitos de operação do inversor.>a tensão de entrada das strings pode atender aos requisitos de inicialização do inversor, mas não pode atender aos requisitos mínimos de energia.
Operando	<p>Quando o inversor fotovoltaico está ligado à rede e gera eletricidade, ele:</p> <ul style="list-style-type: none">> rastreia o ponto de potência máxima para maximizar a saída da string.> converte energia CC de strings fotovoltaicas em energia CA e fornece energia para a rede elétrica. <p>O inversor FV entrará no modo de desligamento se detectar uma falha ou um comando de desligamento.</p>
Desligamento	<p>O inversor FV muda do modo de espera ou operacional para o modo de desligamento se detectar uma falha ou um comando de desligamento.</p> <p>O inversor muda do modo de desligamento para o modo de espera se receber um comando de inicialização ou detectar que uma falha foi corrigida.</p>

Tabela 2.1 Descrição dos modos de funcionamento

3 Armazenamento

Este capítulo descreve os requisitos de armazenamento para o inversor.

As seguintes instruções de armazenamento se aplicam se o inversor FV não for implantado imediatamente:

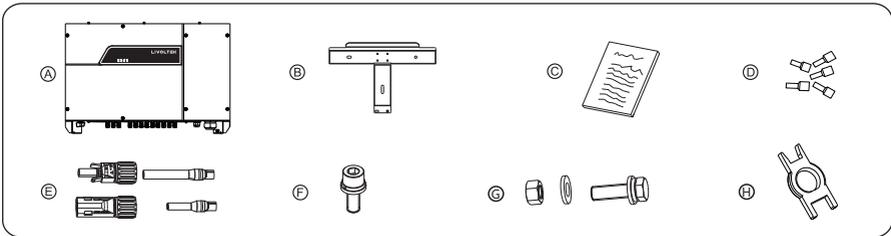
- > Não desembale o inversor (coloque o dessecante na caixa original se o inversor FV for desembalado).
- > Armazene o inversor FV em uma faixa de temperatura de -40 °C a + 70 °C e com umidade relativa de 0% a 100% (sem condensação).
- > O inversor fotovoltaico deve ser armazenado em um local limpo e seco e protegido da corrosão de poeira e vapor de água.
- > No máximo quatro camadas de inversores podem ser empilhadas.
- > Não posicione o inversor em uma inclinação frontal, inclinação traseira excessiva ou inclinação lateral ou de cabeça para baixo.
- > Realize inspeções periódicas durante o armazenamento. Substitua os materiais de embalagem imediatamente se forem encontradas mordidas de roedor.
- > Assegure-se de que pessoal qualificado inspecione e teste o inversor antes de usá-lo se ele tiver sido armazenado por um longo tempo.

4 Instalação

 PERIGO	Não instale o inversor em materiais de construção inflamáveis ou em uma área que armazena materiais inflamáveis ou explosivos.
 CUIDADO	Não instale o inversor em um local onde o pessoal possa entrar em contato com seu gabinete e dissipadores de calor para evitar choque elétrico / queimadura.

4.1 Verificando a Embalagem Externa

- Ao receber o inversor, verifique se os materiais de embalagem estão intactos.
- Depois de desempacotar, verifique se os produtos estão completos, intactos e consistentes com sua lista de pedidos.
- Examine o inversor fotovoltaico e seus encaixes quanto a danos, como fragmentos e rachaduras.



Itens	Componentes
A	O Inversor
B	Painel Traseiro
C	Pacote de Arquivos
D	Terminais de Extremidade Isolados
E	Grupo de Conector de Terminal CC 30K/50K(10*2) 36K/60K(12*2)
F	Parafuso M6
G	Grupo de Parafuso (incluindo parafuso, porca) * 3 (reservado para apertar o suporte e o painel traseiro)
H	Ferramenta de Remoção para Conectores CC

Figura 4.1 Componentes: O inversor e seus acessórios



AVISO

Se algum dano mencionado acima for encontrado, entre em contato com o revendedor imediatamente.

4.2 Movendo o Inversor

Após verificar a embalagem externa, mova o inversor FV para a posição de instalação designada horizontalmente, conforme mostrado na Figura 4.2.

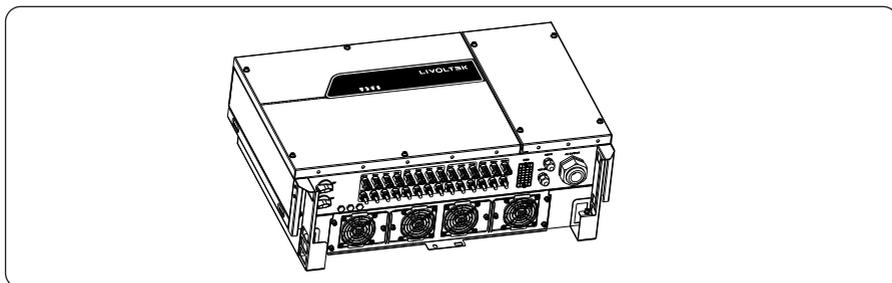


Figura 4.2 Movendo o Inversor



CUIDADO

O inversor é relativamente pesado! Para evitar danos ao dispositivo e ferimentos pessoais, são necessárias duas pessoas para mover o inversor e manusear com cuidado.



CUIDADO

> Não coloque o inversor FV com seus terminais de fiação em contato com o chão, porque as portas de alimentação e as portas de sinal na parte inferior do dispositivo não foram projetadas para suportar o peso do inversor.

> Ao colocar o inversor no chão horizontalmente, coloque espuma ou papel sob para proteger seu gabinete.

4.3 Identificar o inversor fotovoltaico

4.3.1 Placa de Identificação

Após retirar o inversor FV da caixa de embalagem, identifique-o lendo a placa de identificação rotulada na lateral do inversor. A placa de identificação contém informações importantes sobre o produto: as informações do modelo, comunicações / especificações técnicas e símbolos de conformidade.

4.3.2 Símbolos de Conformidade e Segurança

Símbolo de Segurança	Descrição
	Choque elétrico! Existem tensões residuais no inversor FV. Precisa de 5 minutos para terminar a alta.
	O inversor FV não deve ser tocado durante o funcionamento. Seu gabinete e dissipadores de calor são extremamente quentes.
	Choque elétrico! Esta parte está carregada. Somente eletricitistas qualificados e / ou treinados estão autorizados a realizar operações no inversor.
	Se a vida útil do inversor expirou, descarte-o de acordo com as regras locais para descarte de resíduos de equipamentos elétricos. Não descarte o inversor fotovoltaico com lixo doméstico
	O inversor FV atende à TUV.

4.4 Requisitos de Instalação

De acordo com a posição de instalação, dois tipos de instalação física são descritos abaixo em detalhes: Montagem de suporte e montagem na parede.

4.4.1 Determinando a Posição de Instalação

Requisitos Básicos

- O inversor é protegido com IP65 e pode ser instalado em ambientes internos ou externos.
- O método e a posição de instalação devem ser adequados ao peso e às dimensões do inversor.
- Não instale o inversor em um local onde seja provável que pessoas entrem em contato com seu envólucro e dissipadores de calor, pois essas peças ficam extremamente quentes durante a operação.
- Não instale o inversor em uma área que armazena materiais inflamáveis ou explosivos.

Requisitos do Ambiente de Instalação

- A temperatura ambiente deve estar abaixo de 50 °C, o que garante a operação ideal do inversor e estende sua vida útil.
- O inversor deve ser instalado em um ambiente bem ventilado para garantir uma boa dissipação de calor.
- O inversor deve estar livre de exposição direta à luz solar, chuva e neve para prolongar sua vida útil. Recomenda-se que o inversor seja instalado em local abrigado. Se nenhum abrigo estiver disponível, construa um toldo, conforme mostrado na Figura 4.3.

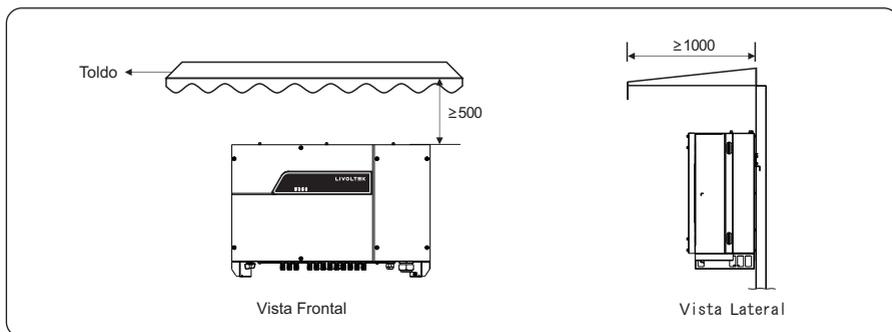


Figura 4.3 Ambiente de instalação com toldo (unidade: mm)

Requisitos do Suporte

- O suporte onde o inversor está instalado deve ser à prova de fogo. Não instale o inversor em materiais de construção inflamáveis.
- A parede deve ser sólida o suficiente para suportar o peso do inversor.
- Não instale o inversor em uma parede feita de placas de gesso ou materiais semelhantes com isolamento acústico fraco para evitar perturbações sonoras em uma área residencial.

Requisitos de Espaço de Instalação

- Recomenda-se que o inversor seja instalado ao nível dos olhos para facilitar a operação e manutenção..
- Reserve espaço suficiente ao redor do inversor para garantir espaço suficiente para instalação e dissipação de calor, conforme mostrado na Figura 4.4.

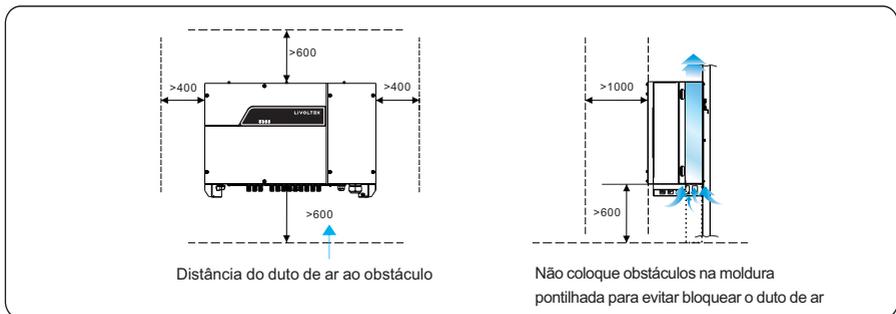


Figura 4.4 Requisitos de espaço de instalação (unidade: mm)

- c. Ao instalar vários inversores, instale-os ao longo da mesma linha (conforme mostrado na Figura 4.5) se houver espaço suficiente disponível, e instale-os no modo triângulo (conforme mostrado na Figura 4.6) ou no modo empilhado (conforme mostrado na Figura 4.7) se não há espaço suficiente disponível. Os modos de instalação garantem espaço suficiente para instalação e dissipação de calor.

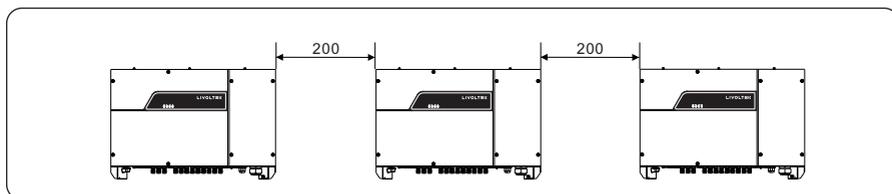


Figura 4.5 Instalação ao longo da mesma linha (unidade: mm)

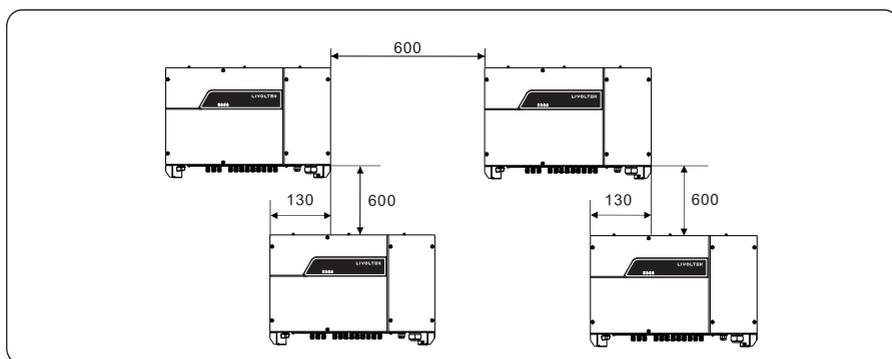


Figura 4.6 Instalação no modo triângulo (unidade: mm)

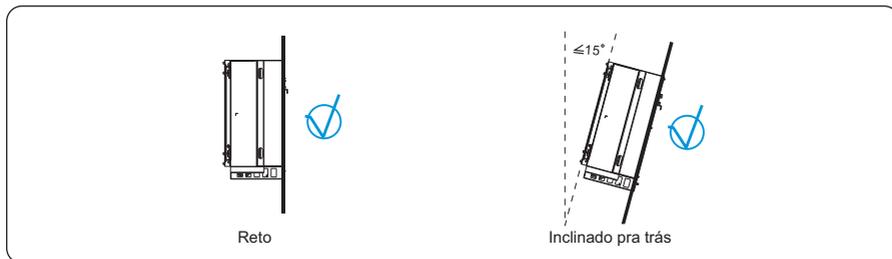


AVISO

A folga entre vários inversores deve ser aumentada para garantir a dissipação de calor adequada quando eles são instalados em uma área quente.

4.4.2 Requisitos do Modo de Instalação

Instale o inversor na posição vertical ou com uma inclinação máxima para trás de 15 graus para facilitar a dissipação de calor. Abaixo estão alguns modos de instalação corretos / errados, conforme mostrado nas Figuras 4.7 e 4.8.



Figuras 4.7 O modo de instalação correto

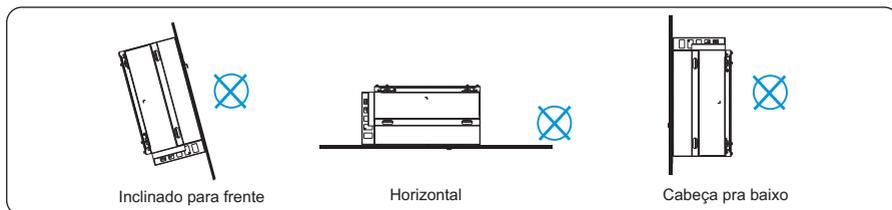


Figura 4.8 O modo de instalação incorreto



AVISO

A instalação incorreta levará à falha de operação do inversor.

4.5 Suporte para Montagem do Inversor

Passo 1 Retire o painel traseiro da caixa de embalagem e determine as posições do inversor e do suporte, conforme mostrado na Figura 4.9.

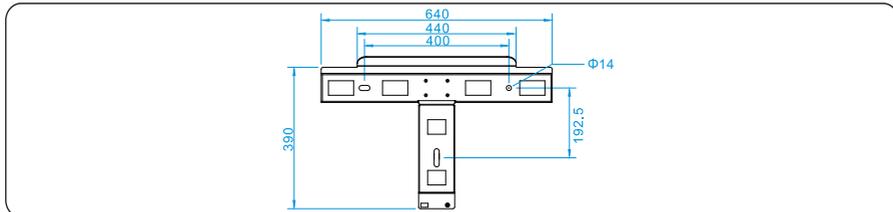


Figura 4.9 Painel traseiro (mm)

Passo 2 Recomenda-se a montagem de suporte do inversor. Aperte o suporte e o painel traseiro usando o parafuso M12 e o torque necessário é de 42N.m, conforme mostrado na Figura 4.10.

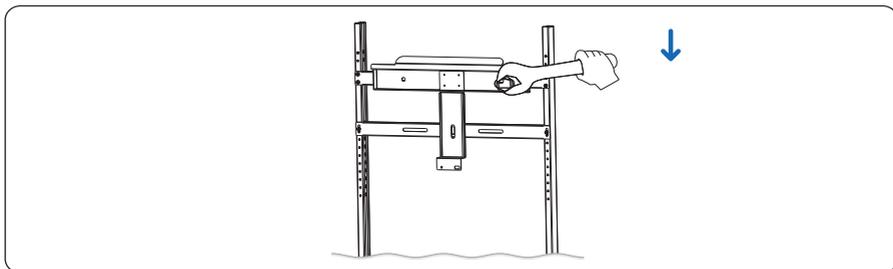


Figura 4.10 Apertando o painel traseiro com o suporte

Passo 3 Monte o inversor no suporte e aperte o inversor com o painel traseiro usando parafusos, conforme especificado na Figura 4.11.

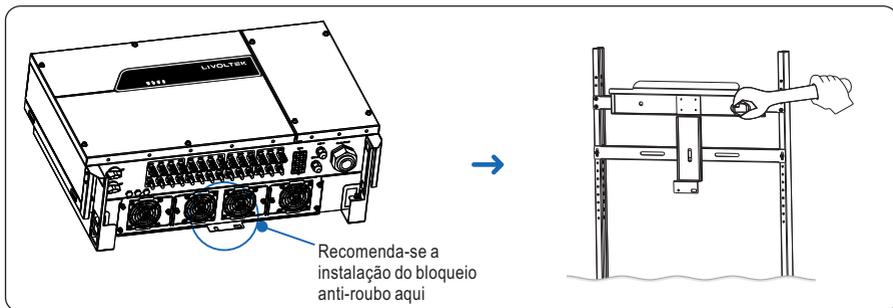


Figura 4.11 Apertando o inversor

4.6 Verificação de Instalação

- Certifique-se de que os pontos de apoio (na parte traseira do inversor) estejam alinhados com os orifícios do suporte;
- Certifique-se de que o inversor está bem fixado;
- Certifique-se de que o inversor está travado no suporte.

5 Conexões Elétricas

 PERIGO	Antes de realizar qualquer conexão elétrica, certifique-se de que as chaves CC e CA estejam DESLIGADAS. Caso contrário, podem ocorrer lesões fatais devido à alta tensão causada pelos cabos CC e CA.
 CUIDADO	O aterramento das strings FV precisa atender os pré-requisitos:
	Um transformador de isolamento deve ser instalado no lado CA de cada inversor; Certifique-se de que o fio neutro do transformador de isolamento deve ser desconectado do cabo PGND.
	Um transformador de isolamento é com um inversor FV: não instale um único transformador de isolamento para vários inversores; caso contrário, a corrente circulante gerada pelos inversores levará à falha de operação.
	Selecione Isolation SET no Aplicativo e configure em Input Grounded, com TF.

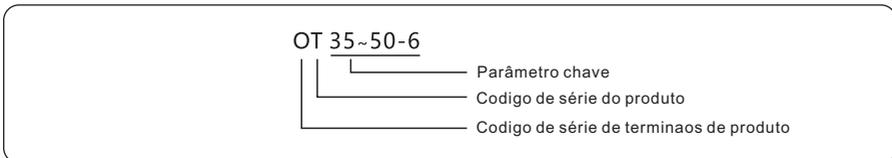
5.1 Conectando Cabos de Aterramento de Proteção (PGND)

5.1.1 Preparação

O cabo de aterramento e os terminais OT foram preparados com os requisitos abaixo.

a. Cabo de aterramento: Cabos especiais multi-core externos são recomendados.

b. terminal OT: terminais OT OT 35~50-6.



 NOTA	Um bom aterramento para o inversor ajuda a resistir ao impacto de sobretensão e melhora o desempenho de EMI. Conecte o cabo PGND antes de conectar os cabos de alimentação CA, cabos de alimentação CC e cabos de comunicação.
--	--



NOTA

Recomenda-se que o cabo de aterramento seja conectado a uma posição de aterramento próxima. Para um sistema com vários inversores conectados em paralelo, conecte os pontos de aterramento de todos os inversores para garantir conexões equipotenciais.

5.1.2 Procedimentos de Fiação

Passo 1 Remova um comprimento apropriado da camada de isolamento do cabo PGND usando um descascador de fios; o comprimento é um pouco maior do que a extremidade de crimpagem do terminal OT em 2 mm ~ 3 mm, conforme mostrado na Figura 5.1.

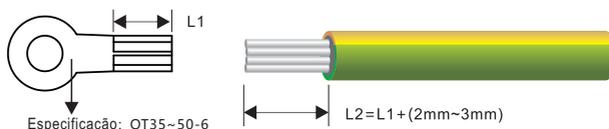


Figura 5.1 Comprimento decapado (unidade: mm)

Passo 2 Insira os fios do núcleo exposto nas áreas de crimpagem do terminal OT e prenda-os usando um alicate hidráulico, conforme mostrado na Figura 5.2.

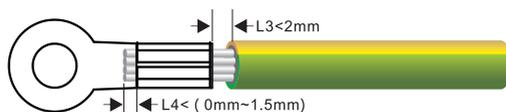


Figura 5.2 Crimpando um cabo (unidade: mm)

Passo 3 Remova os parafusos de aterramento dos pontos de aterramento, prenda o cabo PGND (feito nas etapas 1 e 2) usando os parafusos de aterramento e aperte os parafusos com um torque de 3 N•m usando uma chave de caixa, conforme mostrado na Figura 5.3. O fio PE deve ser bem aterrado para garantir que a impedância entre o fio neutro e o fio terra seja inferior a 10Ω.

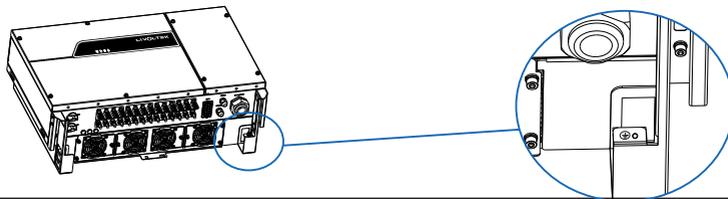


Figura 5.3 Protegendo o cabo PGND

5.2 Conexão de Cabos de Saída CA

5.2.1 Preparação

O cabo de alimentação CA e os terminais CA foram preparados.

a.Cabo de alimentação CA: cabos externos com núcleo de cobre são recomendados. A Tabela 5.1 descreve as especificações.

	Tipo de cabo	Área da seção transversal (mm ²)	Terminais OT Recomendados	Notas
Terminal CA	Cabo especial externo de 5 núcleos	30~50	OT35~50-8	As distâncias entre o terminal CA e a conexão à rede não são mais do que 200m.
	Cabo especial externo de 4 núcleos			
Cabos De Aterramento De Proteção (PGND)	Cabo especial externo multiplex	30~50	OT35~50-8	Terminal de conexão

Tabela 5.1 Especificação de cabo (recomendado)

a.Terminais de fiação CA: Um disjuntor trifásico independente deve ser instalado no lado CA de cada inversor para garantir que o inversor possa ser desconectado com segurança da rede elétrica. Não instale a chave de proteção de fuga de corrente no sistema do inversor, e se por razões especiais a chave de proteção de fuga de corrente for obrigatória entre o terminal de saída do inversor e a rede elétrica, instale uma chave de proteção de corrente de fuga modelo B com corrente de 600 mA não inferior. Não compartilhe o fio neutro quando a chave de proteção de corrente de fuga B estiver travada, ou então uma falha na rede elétrica pode ocorrer.

 ATENÇÃO	Um disjuntor trifásico independente deve ser instalado no lado CA de cada inversor; Não utilize um disjuntor para vários inversores.
 ATENÇÃO	Conecte as cargas aos terminais de saída CA do inversor por meio do disjuntor.

5.2.2 Procedimento de Conexão de Cabos CA

Câmara de fiação CA no lado direito do inversor, e antes de fazer a fiação CA, remova esses quatro parafusos de retenção, desinstale o fio terra e remova a tampa da câmara de fiação CA. Siga as etapas abaixo para garantir o equipamento e a segurança pessoal.

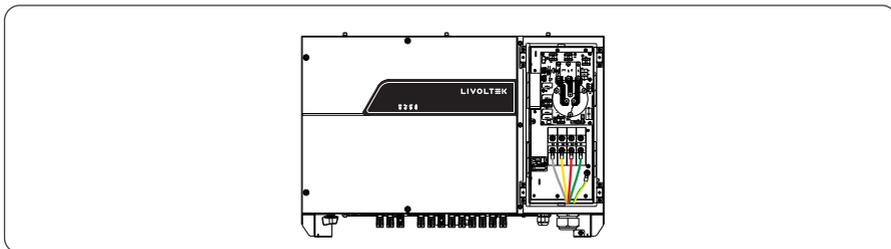


Figura 5.4 Removendo a tampa da câmara de fiação CA

Passo 1 Remova um comprimento apropriado de revestimento e camada de isolamento do cabo de saída CA. Insira os fios do núcleo exposto na área de crimpagem do terminal OT, envolva a área de crimpagem do fio com tubo termorretrátil ou fita isolante e prenda-os usando um alicate hidráulico;

Passo 2 Afrouxe a tampa de travamento do conector do cabo à prova d'água de saída CA na parte inferior do inversor e remova o plugue da tampa de travamento.

Passo 3 Passe o cabo de alimentação de saída CA na tampa de travamento e o conector de saída CA na parte inferior do inversor e conecte o cabo CA a L1, L2, L3, N e PE, aperte-os usando uma chave de fenda e o torque necessário é 12 N.m;

Passo 4 Aperte a tampa de travamento no conector do cabo à prova d'água de saída CA com um torque de 12 N.m;

Passo 5 Aperte os quatro parafusos na tampa com um torque de 3 N.m.

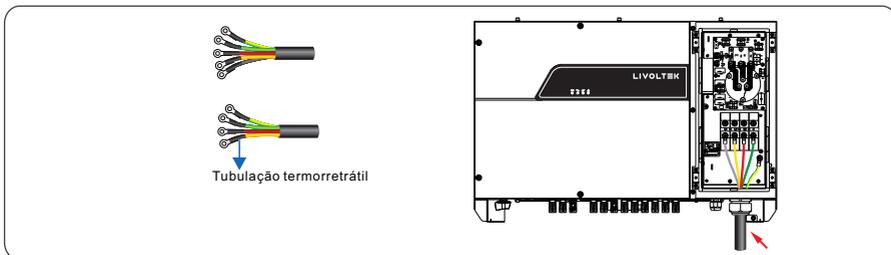


Figura 5.5 Conectando cabos AC

**AVISO**

Para a operação conveniente e segura, o inversor requer fios multifilares e terminais de crimpagem com uma ferramenta de crimpagem adequada antes da fiação. Para evitar risco potencial, o dispositivo de proteção de sobrecorrente 125A / 400VAC é recomendado para adicionar no terminal de saída.

5.3 Conectando as Strings FV

**PERIGO**

A conexão do Strings FV precisa abaixo dos pré-requisitos; caso contrário, pode ocorrer um choque elétrico.

Módulos fotovoltaicos geram energia elétrica quando expostos à luz solar e podem criar risco de choque elétrico. Portanto, ao conectar os módulos fotovoltaicos, proteja-os com um pano opaco.

Antes de conectar os cabos de alimentação de entrada CC, certifique-se de que a tensão no lado CC esteja dentro da faixa segura e que o INTERRUPTOR CC no inversor esteja DESLIGADO. Caso contrário, a alta tensão pode resultar em choque elétrico.

Quando o inversor está ligado à rede, não é permitido manter cabos de alimentação de entrada CC, como conectar ou desconectar um string ou um módulo em um string. Somente após o inversor entrar no modo de desligamento, é permitido fazer a manutenção dos cabos de alimentação de entrada CC anteriores.

**ATENÇÃO**

O aterramento das cordas FV precisa abaixo dos pré-requisitos; caso contrário, pode ocorrer um incêndio.

Os módulos FV conectados em série em cada string FV devem ter as mesmas especificações.

A tensão máxima de circuito aberto de cada string FV deve ser sempre menor ou igual à sua faixa permitida.

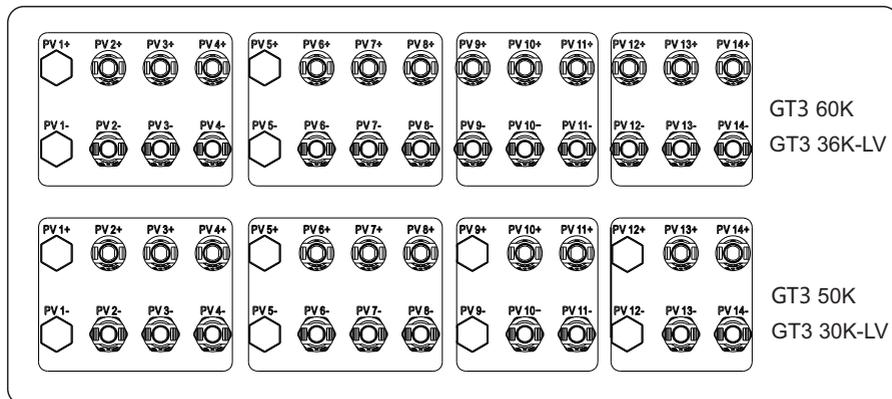
A corrente máxima de curto-circuito de cada string FV deve ser sempre menor ou igual à sua faixa permitida.

Os terminais positivo e negativo dos módulos FV devem ser conectados aos terminais de entrada CC positivo e negativo do inversor, respectivamente.

Durante a instalação de strings fotovoltaicos e do inversor, os terminais positivos ou negativos dos strings fotovoltaicos não podem ser conectados com curto-circuito.

5.3.1 Preparação

Quando o cabo de entrada DC dos Strings FV e os conectores forem preparados; consulte os números dos terminais de entrada CC na parte inferior do inversor mostrado na Figura abaixo: 50K com 10 rotas e 60K com 12 rotas, se a quantidade de strings FV for menor que o número de entrada no inversor, você pode consultar a Tabela abaixo para o instalação de strings fotovoltaicas e o inversor.



Rota de Entrada	Número da Rota de Entrada	Modelo do Inversor
1	Conectado a qualquer rota	GT3 50/60K GT3 30/36K-LV
2	Conectado a rotas 2 & 6	
3	Conectado a rotas 2, 6 & 10	
4	Conectado a rotas 2, 6, 10 & 13	
5	Conectado a rotas 2,3, 6, 10 & 13	
6	Conectado a rotas 2,3, 6, 7, 10 & 13	
7	Conectado a rotas 2,3, 6, 7, 10, 11 & 13	
8	Conectado a rotas 2,3, 6, 7, 10, 11, 13 & 14	
9	Conectado a rotas 2,3, 4, 6, 7, 10, 11, 13 & 14	
10	Conectado a rotas 2,3, 4, 6, 7,8, 10, 11, 13 & 14	
11	Conectado a rotas 2,3, 4, 6, 7,8, 9, 10, 11, 13 & 14	GT3 60K GT3 36K-LV
12	Conectado a rotas 2,3, 4, 6, 7,8, 9, 10, 11, 12,13 & 14	

Tabela 5.2 Conexão de rota para a instalação de strings fotovoltaicos e o inversor

- Conectores de String fotovoltaicas: conectores de entrada CC positivos e negativos são usados, conforme mostrado na Figura 5.6 e Figura 5.7.

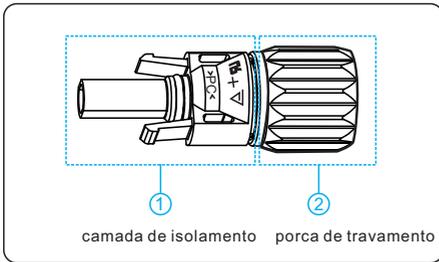


Figura 5.6 Composições de conectores positivos

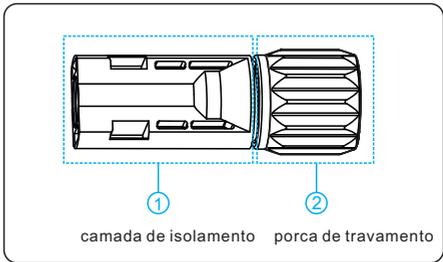


Figura 5.7 Composições de conectores negativos



NOTA

Os conectores de metal positivos e negativos são embalados com conectores positivos e negativos, respectivamente, quando enviados. Depois de desempacotar, mantenha os positivos e negativos separados para evitar confusão.

- Procedimento de Conexão das Strings FV

Passo 1 Remova um comprimento apropriado da camada de isolamento dos cabos de alimentação positivo e negativo usando um removedor de fios, conforme mostrado na Figura abaixo.

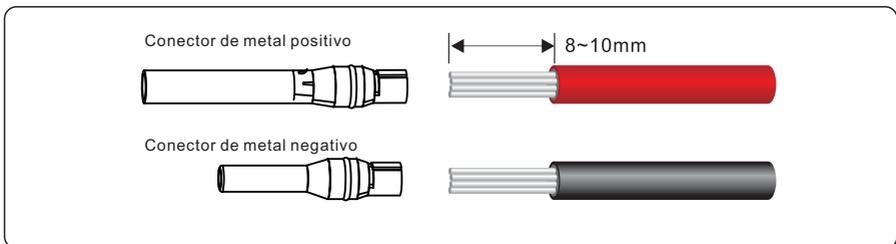


Figura 5.8 Removendo camada de isolamento para cabo CC (unidade: mm)

Passo 2 Insira as áreas expostas dos cabos de potência positivo e negativo nos terminais de metal dos conectores positivo e negativo respectivamente e prenda-os usando uma ferramenta de crimpagem, conforme mostrado na Figura 5.9.

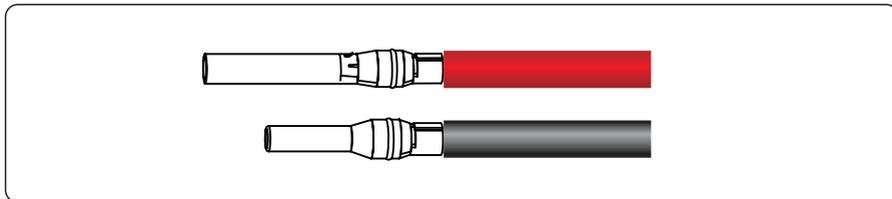


Figura 5.9 Crimpando um conector de metal

Passo 3 Insira os cabos de alimentação positivos e negativos crimpados nos conectores positivos e negativos correspondentes até ouvir um som de "clique", conforme mostrado na Figura 5.10.

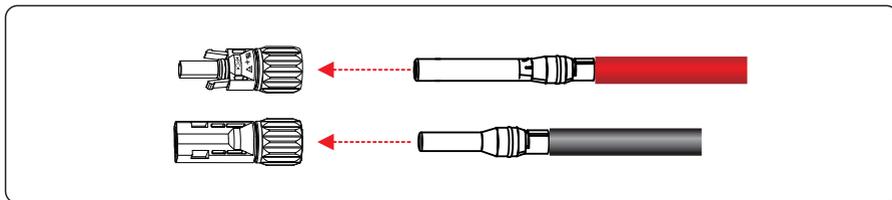


Figura 5.10 Conectando conectores positivos e negativos

Passo 4 Aperte as porcas de travamento nos conectores positivo e negativo usando uma chave de remoção, conforme mostrado na Figura 5.11

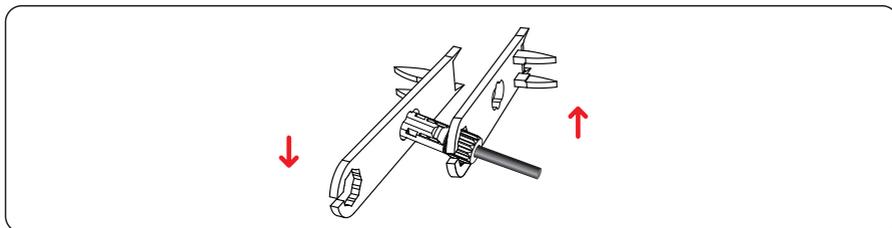


Figura 5.11 Conectores de travamento

Passo 5 Meça a tensão de todas as cordas de rota usando um multímetro. Certifique-se de que as polaridades dos cabos de alimentação de entrada CC estão corretas, conforme mostrado na Figura 5.12.

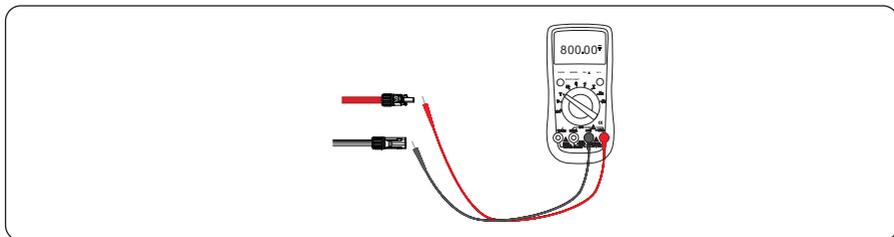


Figura 5.12 Checking the voltage of every route Strings

Passo 6 Insira os conectores positivo e negativo em seus terminais correspondentes do inversor até ouvir um "clique", conforme mostrado na Figura 5.13.

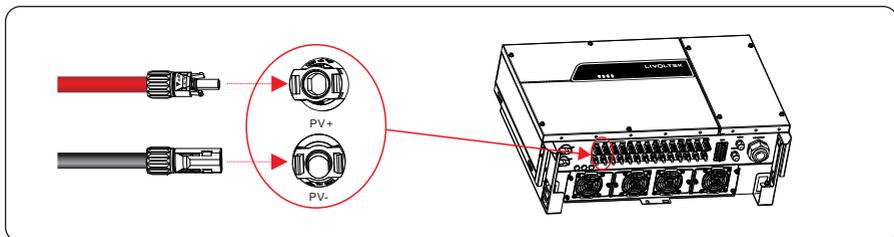


Figura 5.13 Conectando ao inversor

Passo 7 Depois de conectar os strings fotovoltaicos, certifique-se de que todos os conectores estão na posição, verificando a resistência quando um leve puxão é aplicado.

5.4 Conectando Cabos de Comunicação

5.4.1 Descrição do Modo de Comunicação

Você pode usar os seguintes modos de comunicação para implementar a comunicação: Bluetooth, WIFI, todos descritos a seguir.

Módulos Bluetooth

Você pode ligar a função Bluetooth do celular e definir parâmetros e monitorar dados do inversor através do APP móvel.

Para obter detalhes sobre a operação, consulte o Manual do Usuário do APP.

Módulos WIFI, GPRS e RS485

A figura a seguir mostra a interface do inversor para conectar o acessório WIFI, GPRS e RS485, consulte o manual do usuário do acessório para o método de conexão e sua configuração.

Módulo	Descrição da função
WIFI	O módulo WIFI implementa a comunicação com o servidor Cloud através da rede sem fio para monitorar o status dos dados do inversor FV. Para obter mais detalhes, consulte o Manual de Aplicação de Produto WIFI.
GPRS	O módulo GPRS implementa a comunicação com o servidor Cloud através de celular para monitorar o status dos dados do inversor FV Para obter mais detalhes, consulte o Manual de aplicação do produto GPRS.
RS485	O módulo de comutação RS485 monitora o status dos dados do inversor PV através da coleta e upload de dados para o servidor Cloud. Para obter mais detalhes, consulte o Manual de aplicação do produto de comutação RS485.
NOTE	Você pode escolher e comprar comunicação WIFI / GPRS / Rs485 módulos de nossa empresa.

Tabela 5.3 Descrição dos Módulos WIFI & GPRS & RS485

 ATENÇÃO	Só é Permitido conectar a interface de comunicação do inversor com o acessório WIFI original apenas, um acessório WIFI de outra marca pode danificar o inversor e nenhuma garantia pode ser fornecida.
--	--

Modo de Comunicação RS485 (para Inversor Único)

Quando o modo de comunicação RS485 é aplicado para monitorar o inversor, há duas maneiras de conectar ao inversor: conectar a um único inversor e a vários inversores. A Figura 5.14 demonstra a conexão a um único inversor para implementar comunicações RS485.

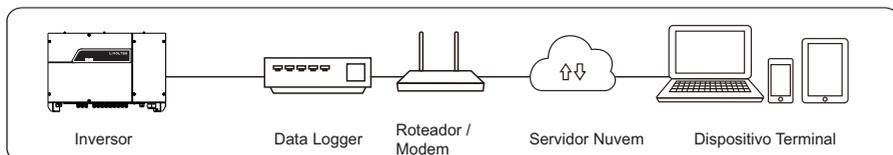


Figura 5.14 Modo de comunicação RS485 para um único inversor

Modo de Comunicação RS485 (para vários inversores)

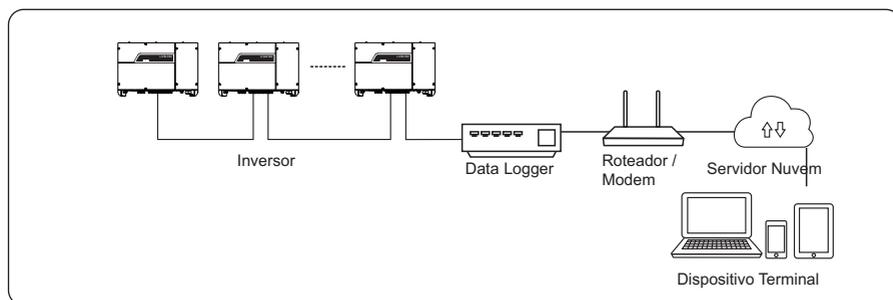


Figura 5.15 Comunicações RS485 para vários inversores



NOTA

Se vários inversores estiverem conectados, observe o seguinte:

- 1) Não há necessidade de redefinir o endereço Modbus e o endereço pode ser alocado automaticamente se o registrador de dados V1000 for usado. Caso contrário, você precisará redefinir o endereço Modbus manualmente por meio do APP móvel se outro registrador de dados de marca for usado. Para obter detalhes, consulte o Manual do Usuário do APP.
- 2) Ligue a resistência RS485 para ON a partir do seletor dos inversores no final da cadeia.
- 3) Certifique-se de que o comprimento adequado do cabo de comunicação entre cada dois inversores é inferior a 200m e o cabo de comunicação deve ser separado dos outros cabos de alimentação para evitar interferência na comunicação.

5.4.2 Conectando Cabos de Comunicação RS485

No lado direito da caixa do inversor está localizada a interface do cabo de comunicação RS485, conforme mostrado na Figura 5.16.

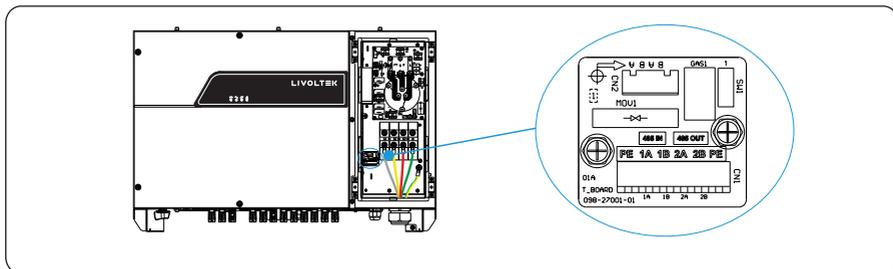


Figura 5.16 Interface do cabo de comunicação RS485

Passo 1 Remova a câmara de fiação à direita do inversor e solte a tampa de travamento no conector do cabo à prova d'água 485 da parte inferior do inversor.

Passo 2 Remova um comprimento apropriado da camada de isolamento do cabo de comunicação, afrouxe o parafuso para retirar o painel, insira o cabo no conector do cabo à prova d'água e aperte a tampa de travamento.

Passo 3 Conecte o sinal diferencial RS485 positivo e negativo do registrador de dados ao terminal 1A e 1B do inversor e conecte o terminal 2A e 2B do inversor ao terminal 1A e 1B de outro inversor.



NOTA

Para evitar corrosão, aplique sílica gel ou lama à prova de fogo no terminal ou interface depois de conectar os cabos PGND externos, cabos CA, porta RS485 e porta Ethernet.

5.4.3 Configurando Endereço de Comunicação RS485

Passo 1 Insira o site da empresa no navegador do seu celular e clique em APP para baixar o APP móvel, que também está disponível digitalizando o código QR. Em seguida, faça o login no APP e registre uma conta para o seu inversor.

Passo 2 Clique na tecla Extension e selecione Setting no manual do prompt, conforme mostrado na Figura 5.17.



Figura 5.17 Configuração da página inicial do APP

Passo 3 Verifique o endereço Modbus na Figura 5.18, o endereço padrão é 1, clique longamente para revisar o endereço e salvá-lo, o inversor no mesmo barramento RS485 deve ser configurado com um endereço único.



Figura 5.18 Verifique o endereço Modbus

Você pode definir a resistência de correspondência do final da cadeia de conexão multi-RS485, conforme mostrado na Figura 5.19.

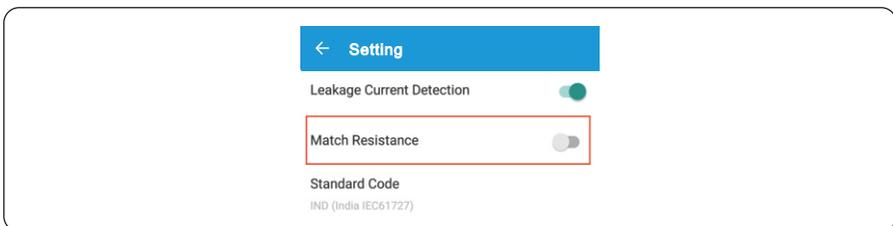


Figura 5.19 Configurando as resistências de correspondência

5.5 Verificação de Instalação

Verifique os seguintes itens após a instalação do inversor de acordo com a Tabela 5.4.

1. Nenhum outro objeto colocado no inversor FV.
2. Todos os parafusos, especialmente os parafusos usados para conexões elétricas, estão apertados
3. O inversor FV está instalado corretamente e com segurança.
4. Os cabos de aterramento, CA, CC e comunicações estão conectados firmemente / corretamente e com segurança.
5. Verifique se não há circuito aberto ou curto-circuitos nos terminais CA e CC usando o multímetro.
1.Os conectores à prova d'água nos terminais CA são conectados com plugues à prova d'água firmemente.
7. As tampas nos terminais CA estão apertadas.
8. Os terminais ociosos são selados.
9. Todos os símbolos de advertência de segurança estão intactos e completos no inversor.

Tabela 5.4 Verificação dos itens após a instalação

6 Operação do Sistema

6.1 Ligando o Inversor

Passo 1: Ligue o disjuntor CA.

Passo 2: Ligue a chave CC do inversor.

Passo 3: Observe os status das luzes indicadoras de LED no inversor de acordo com a Tabela 7.2.



NOTA

Quando as luzes de status do LED são exibidas, o inversor entrou ligação à rede, significa que o inversor está a funcionar bem. Qualquer dúvida durante a operação do inversor FV, ligue para seu revendedor.

6.2 Desligando o Inversor

Passo 1: Desligue o disjuntor no terminal CA.

Passo 2: Desligue a chave CC.

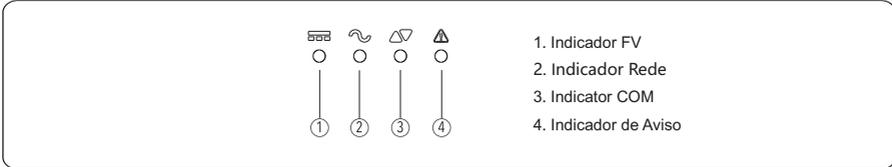


ATENÇÃO

Depois que o inversor é desligado, a eletricidade e o calor restantes ainda podem causar choque elétrico e queimaduras no corpo. Por favor, só comece a fazer a manutenção do inversor dez minutos após o desligamento.

7 Interface do Usuário

O status de operação do inversor pode ser obtido observando o status do indicador LED. Para obter mais detalhes, consulte a Tabela 7.1 Status do indicador LED



Indicador LED	Status	Descrição
Indicador FV	liga	A tensão dos strings fotovoltaicos atende às condições para a operação de alimentação.
	pisca	A tensão dos strings fotovoltaicos não atende às condições para a operação de alimentação.
Grid Indicator	pisca	Rede elétrica anormal. As condições para a operação de alimentação ainda não foram atendidas.
	liga	Operação de alimentação. Os tempos de intermitência (cada ciclo dura 30s) do tamanho da potência presente do indicador de rede, e depois disso o indicador permanece LIGADO. Quando menos de 20% da potência nominal, pisca uma vez; 20% ~ 40% da potência nominal, pisca duas vezes a cada 30s; 40% ~ 60% da potência nominal, pisca três vezes a cada 30s; 60% ~ 80% da potência nominal, pisca quatro vezes a cada 30s; 80% ~ 100% da potência nominal, pisca cinco vezes a cada 30s.
COM Indicator	pisca	A transmissão de dados de comunicação está em andamento.
	deslig	Nenhuma comunicação externa está conectada ou nenhuma transmissão de dados de comunicação.
Warning Indicator	lig/pisc	Consulte o status do LED na tabela de advertência.
	deslig	Nenhum aviso.

Tabela 7.1 Indicador LED

	Código aviso	Indicador FV	Indicador rede	Indicador COM	Indicador alerta
Status normal		●	●/★	○	○
Começando		●	○	○	○
Comunicação WI-FI		○	○	★	○
Normal FV		●	○	○	○
Sobretensão da rede	A0	○	★	○	○
Sub tensão na rede	A1				
Rede ausente	A2	○	★	○	○
Sobre frequência na rede	A3				
Sub frequência na rede	A4				
Rede desbalanceada	A6				
Sobretensão FV	B0	★	○	○	○
Sub tensão FV	B4				
Radiação fraca	B5				
Strings anormais	B3	○	○	○	★
Inverter over temperature	C5				
Ventilador anormal	C8				
Resistência de isolamento anormal	B1	●	○	○	●
Corrente de fuga anormal	B2	○	●	○	●
Strings invertidas	B7	○	○	●	●
Controle de alimentação anormal	C0	○	★	○	●
Corrente de polarização DC anormal	C2	★	●	★	●
Relé do inversor anormal	C3	○	●	●	●
Corrente de vazamento HCT anormal	C6	●	●	○	●
Falha do sistema	C7	★	★	★	●
Desequilíbrio de tensão do link CC	C9	●	○	●	●
Sobretensão do link CC	CA	○	★	★	●
Falha de comunicação interna	CB	○	○	★	●
Incompatibilidade de versão de software	CC	★	●	○	●
Falha de EEPROM	CD	★	○	●	●
Inconsistência de amostragem	CE	★	●	●	●
Circuito inverso anormal	CF	●	●	●	●
Circuito de ganho anormal	CG	★	○	○	●

Tabela 7.2 Status do indicador LED para falha comum do inversor

Nota: ● significa light ON, ○ light off ★ pisc ○ manter o status

8 Manutenção



WARNING

Before maintaining and commissioning inverter and its peripheral distribution unit, switch off all the charged terminals of the inverter and wait at least 10 minutes after the inverter is powered off.

8.1 Manutenção de Rotina

Verificar	Descrição	Manutenção	Intervalo de Manutenção
status de saída do inversor	Manter estatisticamente o status do rendimento elétrico e monitorar remotamente seu status anormal.	NA	Semanal
Limpeza do inversor FV	Verifique periodicamente se o dissipador de calor está livre de poeira e obstruções.	Limpe periodicamente o dissipador de calor	Anual
PV inverter running status	Verifique se o inversor não está danificado ou deformado. Verifique o som normal emitido durante a operação do inversor. Verifique e certifique-se de que todas as comunicações do inversor estejam funcionando bem.	Se houver qualquer fenômeno anormal, substitua as peças relevantes.	Mensal
Conexões elétricas do inversor fotovoltaico	Verifique se os cabos CA, CC e de comunicação estão firmemente conectados; Verifique se os cabos PGND estão firmemente conectados; Verifique se os cabos estão intactos e lá não são envelhecimento do fio.	Se houver algum fenômeno anormal, substitua o cabo ou reconecte-o.	Semestral

Tabela 8.1 Lista de verificação de manutenção e intervalo

8.2 Solução de Problemas do Inversor

Quando o inversor tem uma exceção, seu aviso básico comum e métodos de tratamento de exceção são mostrados na tabela 8.2.

Alarm Name	Causas	Medidas Recomendadas
Sobretensão da rede	A tensão da rede excede sua faixa permitida.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Se o alarme ocorrer acidentalmente, possivelmente a rede elétrica está anormal acidentalmente. Nenhuma ação extra é necessária. 2. Se o alarme ocorrer repetidamente, entre em contato com a estação de energia local. Após receber a aprovação do órgão de energia local, revise a configuração dos parâmetros de proteção elétrica do inversor por meio do APP móvel. 3. Se o alarme persistir por muito tempo, verifique se o disjuntor CA/ terminais CA estão desconectados ou não, ou se a rede está sem energia.
Sub tensão Rede		
Sobre frequência		
Sub frequência		
Sobre tensão FV	A tensão de entrada dos módulos FV excede a faixa permitida do inversor.	Verifique o número de módulos fotovoltaicos e ajuste-o se necessário.
Sub tensão FV	A tensão de entrada dos módulos FV está abaixo do valor de proteção padrão do inversor.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Quando a intensidade da luz solar enfraquece, a tensão dos módulos fotovoltaicos diminui. Nenhuma ação é necessária. 2. Se tais fenômenos ocorrerem quando a intensidade da luz solar não diminuir, verifique se há curto-circuito, circuito aberto, etc. nos strings fotovoltaicos.
Resistência de isolamento anormal	Existe um curto-circuito entre os strings FV e o aterramento de proteção. Os strings fotovoltaicos são instalados em um ambiente úmido de longo prazo.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verifique a resistência de isolamento contra o aterramento para os strings fotovoltaicos. Se ocorrer um curto-circuito, retifique a falha. 2. Se a resistência de isolamento contra o terra for menor que o valor padrão em um ambiente chuvoso, defina a proteção de resistência de isolamento em APP.

Corrente residual anormal	A resistência de isolamento contra o terra no lado da entrada diminui durante a operação do inversor, o que causa excessivamente alta corrente residual.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Se o alarme ocorrer acidentalmente, possivelmente os circuitos externos estão anormais acidentalmente. O inversor volta automaticamente ao estado normal de operação após a correção da falha. 2. Se o alarme ocorrer repetidamente ou durar muito tempo, verifique se a resistência de isolamento contra o aterramento dos strings de PC está muito baixa.
FV Strings Anormais	Os FV strings estão bloqueado há muito tempo. Os FV strings estão se deteriorando.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verifique se o string FV está bloqueado. 2. Se o string FV estiver limpo e não bloqueado, verifique se os módulos FV estão envelhecidos ou deteriorados.
FV Strings Reverso	Os cabos dos strings FV são conectados inversamente Os FV strings estão se deteriorando.	Verifique se os cabos dos strings FV estão conectados corretamente. Se eles estiverem conectados inversamente, reconecte os cabos.
BUS sub tensão	O desequilíbrio anormal do controle de energia interno foi acionado pela mudança acentuada das condições de trabalho das strings/rede FV.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Se o alarme ocorrer ocasionalmente, o inversor pode se recuperar automaticamente ao status operacional normal após a falha ser corrigida. 2. Se o alarme ocorrer repetidamente, entre em contato com seu revendedor para obter suporte técnico.
BUS Sobretensão		
Falha do Módulo Inversor		
Falha de ganho		
Falha EEPROM	Componente EEPROM danificado	Substitua a placa de monitoramento.
Geração de energia zero e luz de alarme amarela iluminando no sistema de monitor remoto	Falha de comunicação	Se o modem ou outro registrador de dados for usado, reinicie-o; se ainda não funcionar após a reinicialização, entre em contato com seu revendedor.

monitor remoto exibe geração de energia zero	Falha de comunicação	Se o modem ou outro registrador de dados for usado, reinicie-o; se ainda não funcionar após a reinicialização, entre em contato com seu revendedor.
monitor remoto não exibe tensão de saída	Desarme do interruptor de saída	Verifique se o interruptor DC está danificado e, se não estiver, coloque-o na posição ON. Se ainda não funcionar, entre em contato com seu revendedor.
Inversor fora da rede	1. Falha na rede elétrica; 2. Disparo do interruptor DC	1.1. Espere até que a energia seja restaurada; 2. Coloque a chave DC em ON e se a chave DC desarmar muito, entre em contato com seu revendedor.

Tabela 8.2 Medidas de solução de problemas comuns

	<p>NOTA</p> <p>Se você não puder apagar o alarme anterior de acordo com as medidas recomendadas, entre em contato com seu revendedor em tempo hábil..</p>
---	--

8.3 Removendo o Inversor

Execute os seguintes procedimentos para remover o inversor:

Passo 1: Desconecte todos os cabos do inversor, incluindo cabos de comunicação, cabos de alimentação de entrada CC, cabos de alimentação de saída CA e cabos PGND, conforme mostrado na Figura 8.1.

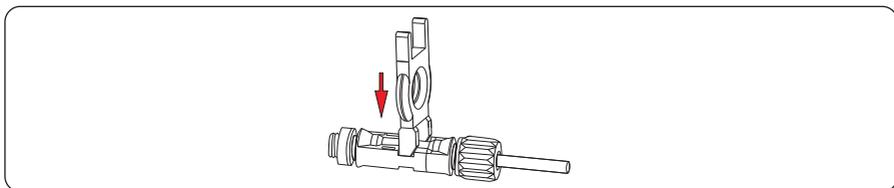


Figura 8.1 Removendo o conector de entrada CC

Notas:

Ao remover o conector de entrada DC, insira a chave de remoção na baioneta, pressione a chave para baixo e retire o conector com cuidado.

Passo 2: Remova o inversor do painel traseiro.

Passo 3: Remova o painel traseiro.



ATENÇÃO

Antes de remover o conector de entrada CC, verifique novamente se a chave de entrada CC está desligada para evitar danos ao inversor e ferimentos pessoais.

Manutenção Ventilador

Ventiladores externos são fornecidos para resfriar o inversor, verificar periodicamente e garantir que as entradas e saídas de ar dos ventiladores estejam livres de poeira e obstruções; verifique se a temperatura ambiente do inversor excede o limite superior. Se sim, melhore a ventilação para diminuir a temperatura. Se houver qualquer ruído anormal emitido pelo ventilador, substitua as peças relevantes em tempo hábil.

Os FUSÍVEIS FV embutidos são equipados no inversor, se houver algum aviso de que o FUSÍVEL derreteu, desconecte o disjuntor CA e coloque a chave CC em OFF; retire todos os strings de entrada DC, espere pelo menos 10 minutos após o inversor ser desligado. Em seguida, abra os painéis frontais direito e esquerdo do inversor, identifique o FUSÍVEL fundido usando multímetro e substitua-os, instale os painéis, aperte os parafusos do inversor e reinicie o inversor.

9 Descarte do Inversor

O inversor FV e sua caixa de embalagem são feitos de materiais ecológicos. Se a vida útil do inversor expirou, NÃO o descarte junto com o lixo doméstico; descarte o inversor de acordo com as leis e regulamentações ambientais locais.

10 Especificações Técnicas

Modelo	GT3-50K	GT3-60K
Eficiência		
Eficiência Max.	98.3%	98.3%
Entradas (FV)		
Máx. Tensão de Entrada	1100V	
Tensão Nominal de Entrada	620V	
Máx. Corrente de Entrada	110A (33A/33A/22A/22A)	132 A (33A/33A/33A/33A)
Máx. Corrente de Curto-circuito	140A(42A/42A/28A/28A)	168A (42A/42A/42A/42A)
Tensão de Entrada Inicial/ Mín. Tensão Operacional	250V/200V	
Faixa de Tensão Operacional MPPT	200V-960V	
Faixa de Tensão Operacional do MPPT (Carga Total)	540V-850V	
Máx. Número de Strings FV	10(3/3/2/2)	12(3/3/3/3)
Nº de MPPTs	4	
Saída (Rede)		
Potência Ativa CA Nominal	50,000W	60,000W
Máx. Potência Aparente CA	55,000VA	66,000VA
Máx. Potência Ativa CA (PF = 1)	55,000W	66,000W
Máx. Corrente de Saída CA	3*83A	3*92A
Tensão CA Nominal	380V/400V/415Vac,3W+N+PE	
Faixa de Tensão CA *	277V-520V	
Frequência Nominal da Rede	50Hz/60Hz	
Faixa de Frequência da Rede **	45Hz-55Hz/55Hz-65Hz	
THDI	<3% (Potência Nominal)	
Injeção de Corrente CC	<0.5%In	
Fator de Potência	> 0.99 Potência Nominal (Ajustável 0.8 adiantado - 0.8 atrasado)	
Proteção		
Chave CC	Suporte	
Proteção Anti-ilhamento	Suporte	
Proteção de Sobrecorrente CA	Suporte	
Proteção de Curto-circuito CA	Suporte	

Conexão Reversa CC	Suporte	
DPS	CC Tipo II /CA Tipo II	
Deteção de Isolamento	Suporte	
Proteção de Fuga de Corrente	Suporte	
Geral		
Topologia	Sem Transformador	
IP	IP65	
Autoconsumo Noturno	<1W	
Resfriamento	Resfriamento por Ventoinhas	
Faixa de Temperatura Operacional	-25°C~60°C (até 45°C sem diminuir)	
Faixa de Umidade Relativa	0-100%	
Máx. Altitude de Operação	4000m	
Barulho	<65dB	
Dimensões (L * A * P)	855*555*275mm	
Peso	65Kg	67Kg
IHM & COM		
Display	Wireless & APP +LED	
Comunicação	WiFi, Bluetooth, RS485	

Modelo	GT3-30K-LV	GT3-36K-LV
Eficiência		
Eficiência Max.	97.4%	
Entradas (FV)		
Máx. Tensão de Entrada	800V	
Tensão Nominal de Entrada	360V	
Máx. Corrente de Entrada	110A (33A/33A/22A/22A)	132A (33A/33A/33A/33A)
Máx. Corrente de Curto-circuito	140A(42A/42A/28A/28A)	168A(42A/42A/42A/42A)
Tensão de Entrada Inicial/ Mín. Tensão Operacional	250V/200V	
Faixa de Tensão Operacional MPPT	200V-750V	
Faixa de Tensão Operacional do MPPT (Carga Total)	300V-680V	
Máx. Número de Strings FV	10(3/3/2/2)	12(3/3/3/3)
Nº de MPPTs	4	
Saída (Rede)		
Potência Ativa CA Nominal	29,000W	34,500W
Máx. Potência Aparente CA	33,000VA	40,000VA
Máx. Potência Ativa CA (PF = 1)	33,000W	40,000W
Máx. Corrente de Saída CA	3*83A	3*92A
Tensão CA Nominal	220V,3W+N+PE	
Faixa de Tensão CA *	150V-300V(Ajustável)	
Frequência Nominal da Rede	60Hz	
Faixa de Frequência da Rede **	55Hz-65Hz(Ajustável)	
THDI	<3% (Potência Nominal)	
Injeção de Corrente CC	<0.5%In	
Fator de Potência	> 0.99 Potência Nominal (Ajustável 0.8 adiantado - 0.8 atrasado)	
Proteção		
Chave CC	Suporte	
Proteção Anti-ilhamento	Suporte	
Proteção de Sobrecorrente CA	Suporte	
Proteção de Curto-circuito CA	Suporte	
Conexão Reversa CC	Suporte	
DPS	CC Tipo II /CA Tipo II	
Deteção de Isolamento	Suporte	
Proteção de Fuga de Corrente	Suporte	

Geral		
Topologia	Sem Transformador	
IP	IP65	
Autoconsumo Noturno	<1W	
Resfriamento	Resfriamento por Ventoinhas	
Faixa de Temperatura Operacional	-25°C-60°C	
Faixa de Umidade Relativa	0-100%	
Máx. Altitude de Operação	4000m	
Barulho	<62dB	
Dimensões (L * A * P)	855*555*275mm	
Peso	65Kg	67Kg
IHM & COM		
Display	Wireless & APP +LED	
Comunicação	WiFi, Bluetooth, RS485	

Notas:

- 1) A faixa de tensão da rede elétrica pode ser definida de acordo com os padrões de tensão nacionais;
- 2) A faixa de frequência da rede elétrica pode ser definida de acordo com os padrões da rede nacional;
- 3) As especificações técnicas anteriores estão sujeitas a alterações sem aviso.

LIVOLTEK®

 1418-35 Moganshan Road, Hangzhou, 310011, China

 info@livoltek.com

 www.livoltek.com

2020/12/11

614-30169-00