

# MANUAL DO USUÁRIO



## Declaração de Cópia

Os direitos autorais deste manual pertencem a Hangzhou Livoltek Power Co., Ltd. Todos os direitos reservados. Todos os direitos reservados. Sem a permissão por escrito da empresa, qualquer unidade ou indivíduo não deve extrair ou reproduzir parte ou todo o conteúdo deste documento, e não deve transmiti-lo de qualquer forma.

# CONTEÚDO

|     |                                           |    |
|-----|-------------------------------------------|----|
| 1.  | Sobre este Manual .....                   | 1  |
| 1.1 | Escopo .....                              | 1  |
| 1.2 | Público-alvo .....                        | 1  |
| 1.3 | Símbolos usados .....                     | 1  |
| 1.4 | Como usar este manual .....               | 1  |
| 2.  | Advertências .....                        | 2  |
| 2.1 | Descrição do produto .....                | 2  |
| 2.2 | Instruções importantes de segurança ..... | 2  |
| 2.3 | Tipos de símbolos na etiqueta .....       | 4  |
| 3.  | Visão Geral do Produto .....              | 5  |
| 3.1 | Aparência do inversor .....               | 5  |
| 3.2 | Dimensões .....                           | 6  |
| 3.3 | Terminal do inversor .....                | 7  |
| 3.4 | Diagrama do sistema .....                 | 8  |
| 4.  | Descrição do Conteúdo da Caixa .....      | 9  |
| 5.  | Orientações - Montagem Mecânica .....     | 10 |
| 5.1 | Requisitos para montagem .....            | 10 |
| 5.2 | Instruções de montagem .....              | 14 |
| 6.  | Orientações - Conexão Elétrica .....      | 16 |
| 6.1 | Conexão FV .....                          | 17 |
| 6.2 | Conexão de saída da rede .....            | 20 |
| 6.3 | Conexão da comunicação .....              | 22 |
| 6.4 | Conexão do terra .....                    | 27 |
| 6.5 | Conexão do Wi-Fi .....                    | 28 |
| 6.6 | Verificação da instalação .....           | 29 |
| 7.  | Orientações - Operação do Sistema .....   | 30 |
| 7.1 | Ligando o inversor .....                  | 30 |
| 7.2 | Desligando o inversor .....               | 30 |
| 7.3 | LEDs e display gráfico .....              | 31 |
| 8.  | Descrição do Modo de Comunicação .....    | 33 |
| 9.  | Solução de Problemas .....                | 35 |
| 10. | Especificações Técnicas .....             | 39 |
| 11. | Descomissionamento .....                  | 46 |
| 12. | Aviso Legal .....                         | 47 |
| 13. | Cartão de Registro de Garantia .....      | 48 |

# 1. Sobre este Manual

## 1.1 Escopo

Este manual é válido para inversor On-grid:

GT1-2K5D2 GT1-3KD2 GT1-3K3D2 GT1-4KD2 GT1-5KD2 GT1-5KD2C GT1-6KD2  
GT1-7K52 GT1-8KT2 GT1-9KT2 GT1-10KT2

## 1.2 Público-alvo

O manual destina-se a pessoal operacional de inversor fotovoltaico (FV) e técnicos elétricos qualificados. Qualquer instalação elétrica e manutenção neste inversor deve ser realizada por profissionais eletricitas qualificados que obtiveram a licença das autoridades locais.

## 1.3 Símbolos usados

As instruções de segurança serão destacadas com os seguintes símbolos. Estas instruções importantes devem ser seguidas durante a instalação, operação e manutenção do inversor.

| Descrição do símbolo                                                                               |                                                                                                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <b>PERIGO</b>  | Indica um perigo com alto nível de risco que, se não for evitado, resultará em morte ou ferimentos graves.         |
|  <b>CUIDADO</b> | Indica um perigo com nível médio de risco que, se não for evitado, pode resultar em morte ou ferimento grave.      |
|  <b>AVISO</b> | Indica um perigo com baixo nível de risco que, se não for evitado, pode resultar em ferimentos leves ou moderados. |
| <b>NOTIFICAÇÃO</b>                                                                                 | Indica uma situação que, se não for evitada, pode resultar em equipamentos ou danos materiais.                     |

## 1.4 Como usar este manual

Leia o manual e outros documentos relacionados antes de realizar qualquer operação no inversor. Os documentos devem ser armazenados com cuidado e estar sempre disponíveis. *As informações neste manual estão sujeitas a alterações sem aviso prévio. Por favor, verifique [www.livoltek.com](http://www.livoltek.com) para obter mais informações.*

## 2. Advertências

### 2.1 Descrição do produto

Inversor On-grid LIVOLTEK Série GT1, é ideal para usos residenciais, comerciais e para locais remotos. O inversor gera energia renovável a partir da energia solar e fornece onda senoidal CA pura na saída para equipamentos conectados.

Leia e siga todas as instruções e precauções sobre o inversor e este manual do usuário durante a instalação, operação ou manutenção do equipamento.

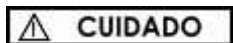
### 2.2 Instruções importantes de segurança

As instruções de segurança contidas neste manual não podem cobrir todas as precauções que devem ser seguidas. Realizar operações considerando condições reais no local. A LIVOLTEK não será responsabilizada por qualquer dano causado por violação das instruções de segurança mostradas neste manual.

#### 2.2.1 Segurança do Pessoal

- O inversor deve ser instalado, eletricamente conectado, operado e mantido por um técnico especialmente treinado;
- O técnico qualificado deve estar familiarizado com as normas de segurança do sistema elétrico, processo de funcionamento do sistema de geração de energia fotovoltaica e padrões da rede elétrica local;
- O técnico deve ler este Manual do Usuário cuidadosamente antes de qualquer operação.

#### 2.2.2 Proteção do inversor



Não desconecte os conectores FV quando o inversor estiver em funcionamento.

Certifique-se de que não há tensão ou corrente antes de instalar ou desconectar quaisquer conectores.

Todas as instruções de segurança, etiquetas de aviso e placa de identificação do inversor não devem ser removidas ou recobertas.

Quando o conjunto fotovoltaico é exposto à luz, ele fornece uma tensão CC a este equipamento.



Não tocar quaisquer partes quentes (como o dissipador de calor) durante a operação.

"Não remova a tampa até 5 minutos após desconectar todas as fontes de

alimentação."

#### NOTIFICAÇÃO

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

Apenas o pessoal qualificado pode mudar as configurações do país.

- Ventilação adequada deve ser fornecida para o local de instalação do inversor. Instalar o inversor na direção vertical e garantir que nenhum objeto bloqueie a dissipação de calor.

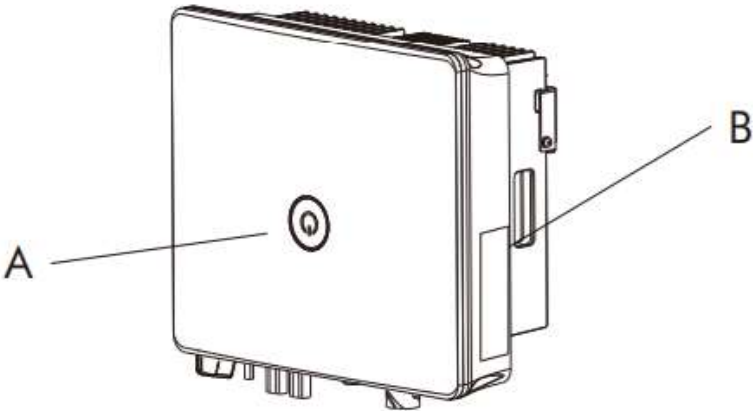
**IMPORTANTE LER COM ATENÇÃO E GUARDAR  
PARA EVENTUAIS CONSULTAS**

2.3 Tipos de símbolos no rótulo

| Símbolo                                                                             | Explicação                                                                                                                                                                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | Marca CE.<br>O inversor está em conformidade com os requisitos das diretrizes aplicáveis CE.                                                                                      |
|    | Marca UKCA.<br>O inversor está em conformidade com os requisitos das diretrizes aplicáveis UKCA.                                                                                  |
|    | Marca UKNI.<br>O inversor está em conformidade com os requisitos das diretrizes aplicáveis Uknt.                                                                                  |
|    | Observação RCM.                                                                                                                                                                   |
|    | Certificação SAA.                                                                                                                                                                 |
|    | Cuidado com a superfície quente.<br>O inversor pode ficar quente durante a operação. Evitar contato durante a operação.                                                           |
|    | Perigo de altas tensões.<br>Perigo à vida devido às altas tensões no inversor!                                                                                                    |
|    | Perigo.<br>Risco de choque elétrico!                                                                                                                                              |
|    | Observar a documentação fechada.                                                                                                                                                  |
|   | O inversor não pode ser descartado junto com o lixo doméstico. As informações de descarte podem ser encontradas em documentação fechada.                                          |
|  | O inversor não pode ser descartado junto com o lixo doméstico. As informações de descarte podem ser encontradas em documentação fechada.                                          |
|  | Perigo à vida devido à alta tensão.<br>Há tensão residual no inversor que precisa de 5 minutos para descarregar. Aguarde 5 minutos antes de abrir a tampa superior ou a tampa CC. |

3 Visão Geral do Produto

3.1 Aparência do inversor

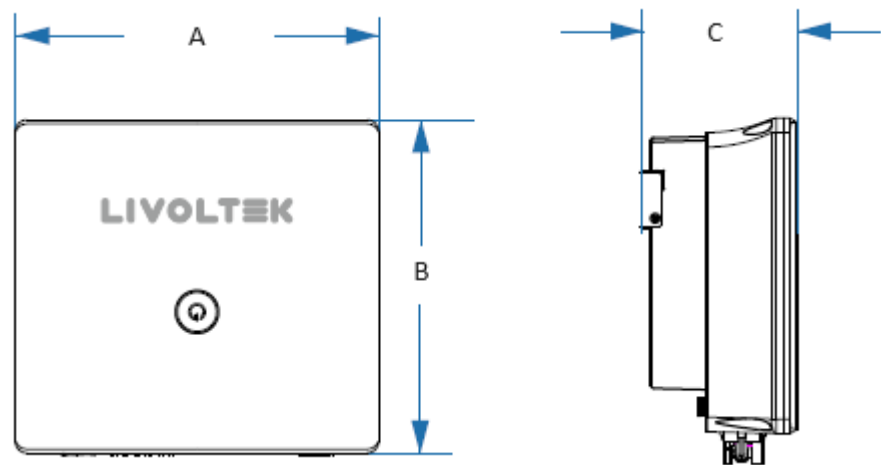


Veja o inversor da série GT1 On-grid

| Posição | Designação    |
|---------|---------------|
| A       | Indicador LED |
| B       | Etiqueta      |

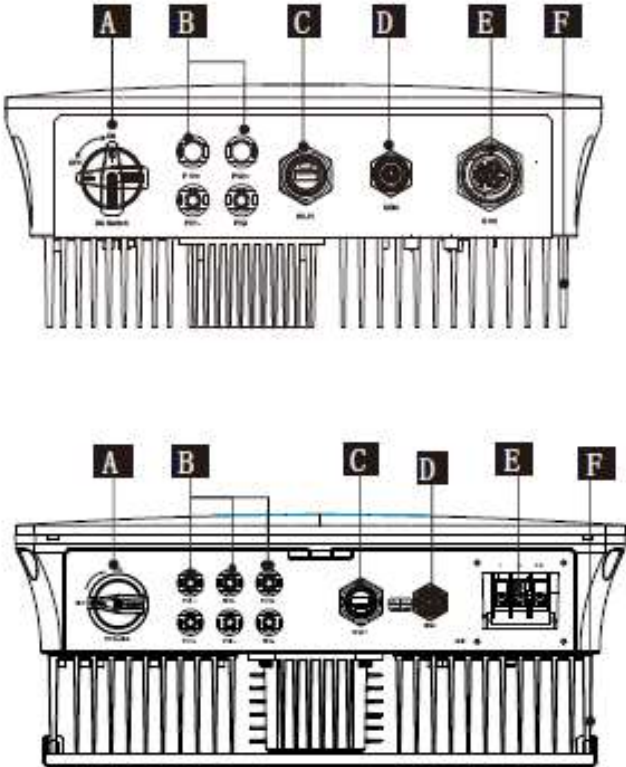
3.2 Dimensão

A série GT1 do inversor On-grid monofásico tem duas dimensões externas. A faixa de potência de 2.5~6 kW pertence a uma dimensão externa; A faixa de potência de 7~10 kW pertence a outra dimensão externa. Veja abaixo os detalhes:



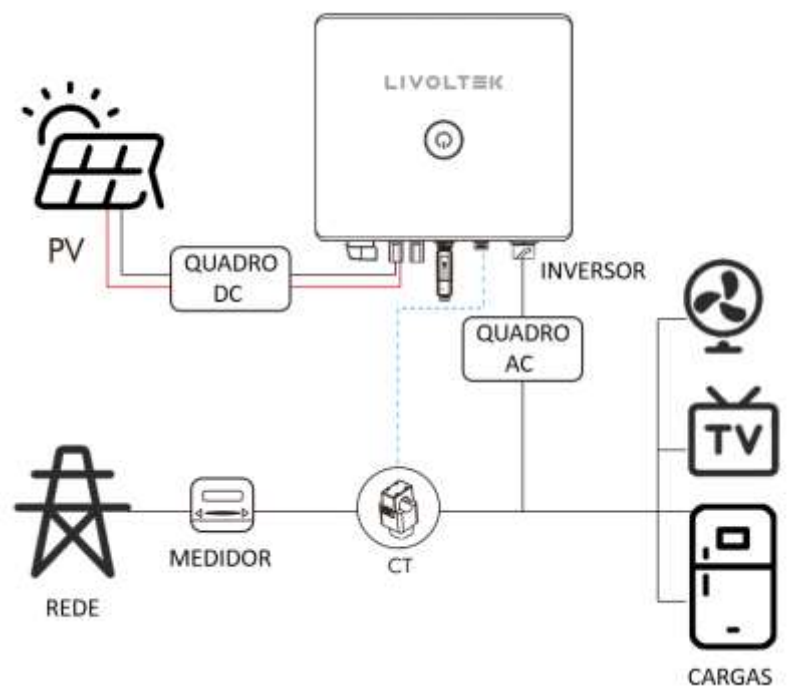
| Posição | 2.5~6 kW | 7~10 kW |
|---------|----------|---------|
| A       | 368mm    | 465mm   |
| B       | 325mm    | 325mm   |
| C       | 150mm    | 180mm   |

3.3 Terminais do inversor

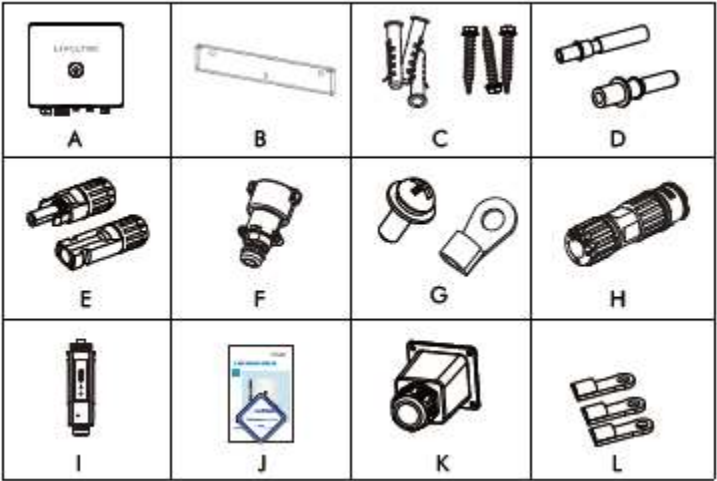


|   |                                           |
|---|-------------------------------------------|
| A | Interruptor CC                            |
| B | Área de conexão FV                        |
| C | Porta Wi-Fi                               |
| D | Porta DRM (aplicada para AS4777)          |
| E | Porta de comunicação do medidor e AC1-LCD |
| F | Porta de saída para a rede                |

3.4 Diagrama do sistema



4 Descrição do Conteúdo da Caixa



| Item | QTD | Designação                                                |
|------|-----|-----------------------------------------------------------|
| A    | 1   | Inversor                                                  |
| B    | 1   | Suporte                                                   |
| C    | 3   | Parafusos de expansão para fixação do suporte de montagem |
| D    | 2/3 | Núcleo FV (positivo*2/3, negativo *2/3)                   |
| E    | 2/3 | Terminal FV positivo*2/3, negativo *2/3)                  |
| F    | 1   | Terminal de rede (aplica-se apenas a GT1.6~6.0kW)         |
| G    | 1   | Parafuso M5 para fixar o inversor/ parafuso para o terra  |
| 4 H  | 1   | Terminal de comunicação                                   |
| I    | 1   | Wi-Fi                                                     |
| J    | 1   | Certificação/Guia de instalação rapido                    |
| K    | 1   | Capa à prova d'água (aplica-se apenas a GT1 7.0~10.0kW)   |
| L    | 1   | Terminal olhal (aplica-se apenas a GT1 7.0~10.0kW)        |

Nota: “\*” Nota: “” Representa a diferença nos acessórios, “ GT1-1.6~3.3kW tem um par de FV, GT1-3.6~6.0kW tem dois FV, GT1-7.0~10.0kW tem três FV. A instalação e operação de peças opcionais, verifique o guia de instalação correspondente para obter detalhes,

## 5 Orientações - Montagem Mecânica

### 5.1 Requisitos para montagem

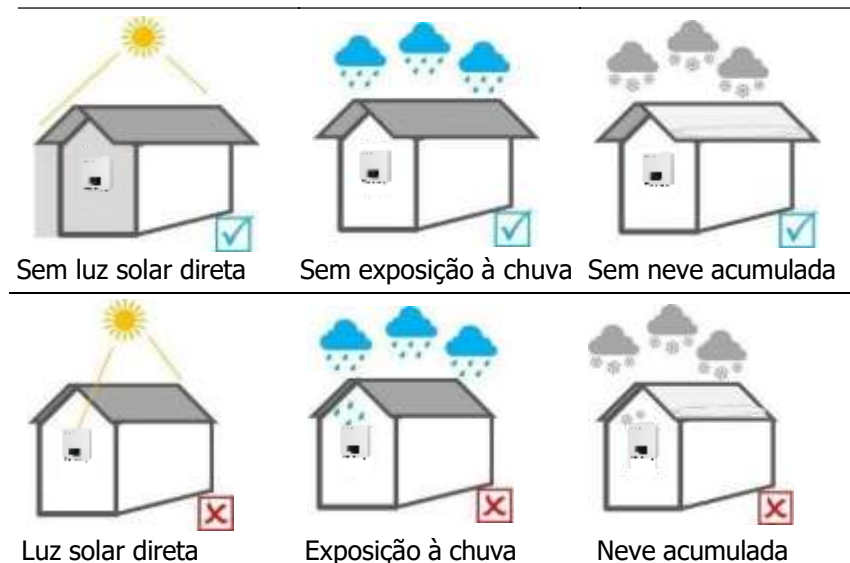
#### NOTIFICAÇÃO

- Certifique-se de que não há conexão elétrica antes da instalação.
- Para evitar choques elétricos ou outros ferimentos, certifique-se de que os furos não serão perfurados sobre quaisquer instalações de eletricidade ou encanamento.
- Siga sempre as instruções ao mover e posicionar o inversor.
- Operação inadequada pode causar ferimentos tanto leves quanto graves. Em caso de má ventilação, o desempenho do sistema pode ser comprometido.

#### AVISO

- Atenção: necessita de dispositivo externo de proteção".
- Atenção: necessita de dispositivo de corrente residual (DR) externo, adequado para proteção contra choque elétrico, de acordo com a norma ABNT NBR 5410.

#### 5.1.1 Requisitos de localização



#### 5.1.2 Requisitos ambientais

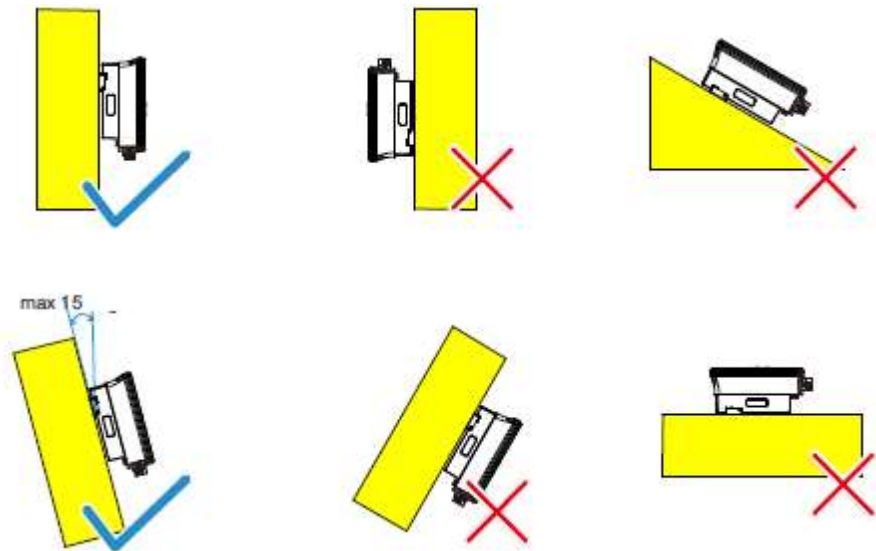
O inversor deve ser instalado em ambiente ventilado para garantir uma boa dissipação de calor. Certifique-se de que o local de instalação atenda às seguintes condições:

- Não pode ser instalado em áreas onde materiais altamente inflamáveis são armazenados.
- Não pode ser instalado em áreas explosivas em potencial.
- O inversor não pode ter contato direto com o ar frio.
- Não pode ser instalado perto de antena de televisão ou cabo de antena.
- Não pode ser instalado em locais com mais de 4000m de altitude.
- Não pode ser instalado em ambiente com precipitação ou umidade maior que 95%.
- Deve ser instalado sob boas condições de ventilação.
- Deve ser instalado em locais com temperatura ambiente na faixa de -30°C a +60°C.
- A inclinação do muro no qual será instalado deve estar dentro de  $\pm 5^\circ$ .
- A parede na qual o inversor será fixado deve atender às condições abaixo:
- 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 similares com isolamento sonoro fraco para evitar perturbação sonora.

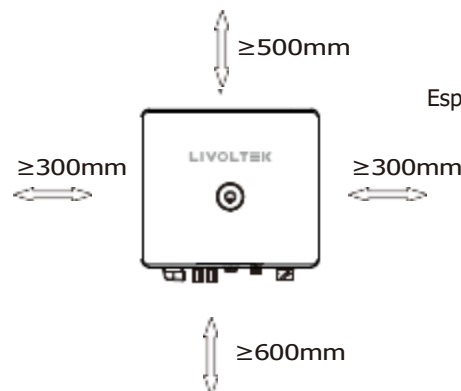
5.1.3 Requisitos de ângulo e espaço

NOTIFICAÇÃO

Nunca instalar o inversor horizontalmente, com inclinação para frente ou para trás ou mesmo de cabeça para baixo. A instalação horizontal pode resultar em danos ao inversor. Instale o inversor na vertical ou em uma inclinação traseira máxima de 15° para facilitar a dissipação de calor.

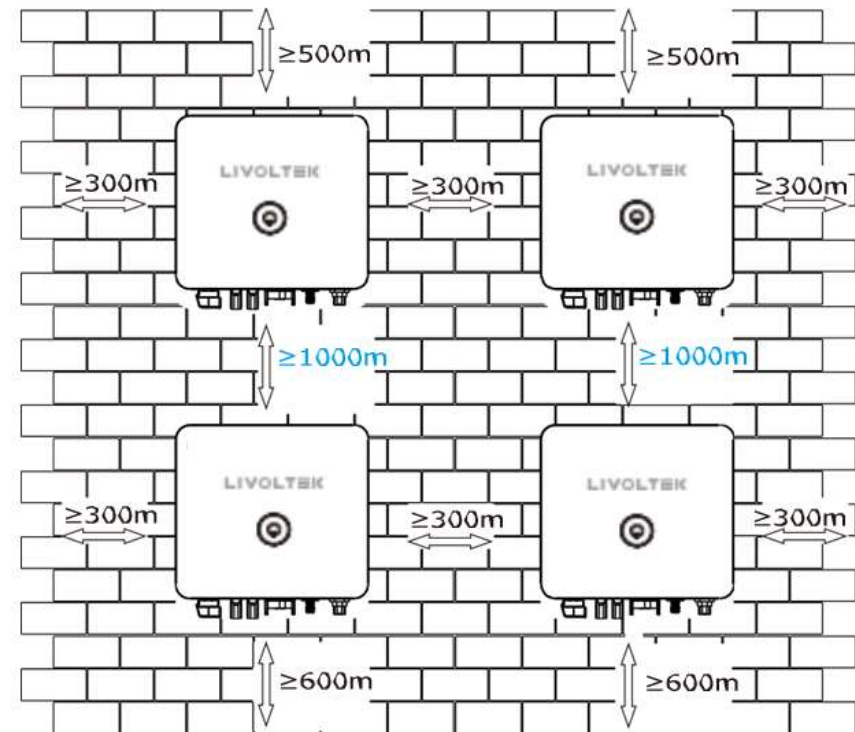


Reservar espaço suficiente quando instalar o inversor (em pelo menos 300 mm) para facilitar a dissipação de calor.



Espaço reservado para dimensões da instalação

| Posição   | Distância mínima |
|-----------|------------------|
| Esquerda  | 300 mm           |
| Direita   | 300 mm           |
| Em cima   | 500 mm           |
| Abaixo    | 600 mm           |
| Dianteiro | 500 mm           |



## 5.2 Instruções de montagem

**Ferramentas de instalação** (recomendados, mas não limitados aos seguintes):  
óculos de proteção e luvas, marcador, fita de medição, multímetro, alicate de crimpagem de fios, alicates de decapeamento, chave de fenda, chave de fenda manual, broca de martelo e broca, etc.

|                                                                                                                                         |                                                                                                                              |                                                                                                                       |                                                                                                                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <br>Furadeira com Broca de $\phi 10$                   | <br>Martelo de borracha                     | <br>Régua de fita                    | <br>Nível de espírito/Marcador                               |
| <br>Óculos de proteção                                 | <br>Máscara à prova de poeira               | <br>Grampo de prensa de terminais OT | <br>Desencapador de fio                                      |
| <br>Multímetro de Tensão CC<br>(Faixa $\geq 1100V$ DC) | <br>Ferramenta de crimping de terminal euro | <br>Alicate diagonal                 | <br>Ferramenta de crimping de terminal multifuncional (RJ45) |

### Montagem do Inversor

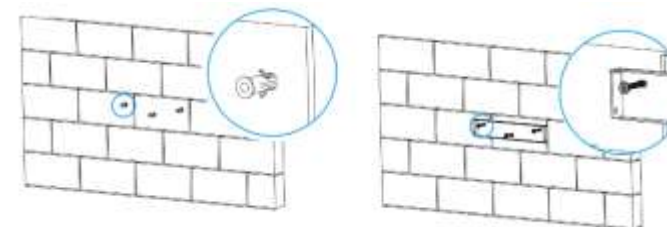
#### Passo 1: Furos na parede

- Localize os furos de perfuração apropriados e marque-o com uma caneta ou marcador.
- Faça furos com perfurador, certifique-se de que os orifícios são profundos o suficiente (pelo menos 50 mm) para suportar o inversor.



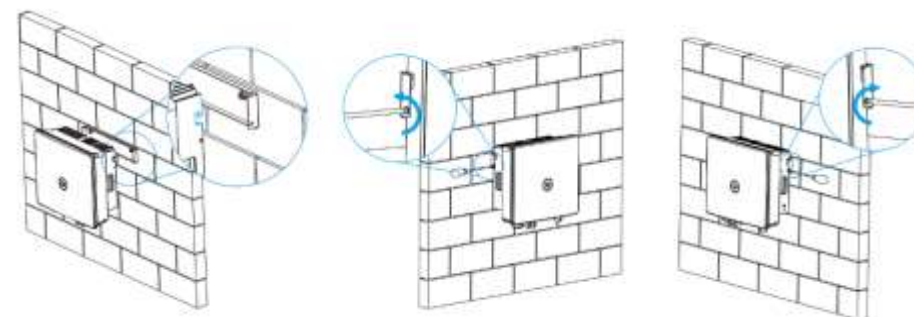
#### Passo 2: Instale o suporte traseiro

Insira os tubos de expansão nos orifícios e coloque o suporte traseiro, em seguida, aperte os parafusos para instalá-lo.



#### Passo 3: Instalando o inversor

Pendure o inversor no painel traseiro e bloqueie o lado com parafusos (torque: 1,5 N.m).



#### Passo 4: Conexão Elétrica

Consulte as instruções de operação do próximo capítulo.

## 6 Orientações - Conexão Elétrica

Este capítulo descreve principalmente as conexões de cabo do sistema.

É prioridade para qualquer conexão elétrica, ter em mente que o inversor tem fontes de alimentação dupla. É obrigatório para o pessoal qualificado usar Equipamentos de Proteção Individual (EPI) durante o trabalho elétrico.

### PERIGO

Perigo à vida devido à alta tensão dentro do inversor!

- A string gerará alta tensão letal quando exposta à luz solar.
- Antes de começar as conexões elétricas, desligar os disjuntores CC e CA e prevenir que eles sejam inadvertidamente reconectados.
- Certificar-se de que todos os cabos estão livres de tensão antes de realizar a conexão dos cabos.

### AVISO

- Qualquer operação inadequada durante a conexão dos cabos pode causar danos ao dispositivo e/ou ferimentos ao pessoal.
- Apenas o pessoal qualificado pode executar a conexão dos cabos.
- Todos os cabos devem ser firmemente conectados, intactos, isolados e dimensionados adequadamente.

### NOTIFICAÇÃO

- Todas as conexões elétricas devem ser de acordo com as normas locais e nacionais.
- Cumpra as instruções de segurança relacionadas às strings e aos regulamentos relacionados à rede elétrica.

## 6.1 Conexão FV

Por favor, use apenas os conectores FV da caixa que acompanham o inversor para conexão. Antes de se conectar, certifique-se:

- A tensão, corrente e potência dos painéis devem estar dentro da faixa permitida do inversor. Certifique-se de que a polaridade está correta. Consulte os Dados Técnicos do capítulo 9 para os limites de tensão e corrente.
- Como o inversor é sem transformador, por favor, não aterrar a saída de cada módulo FV. Aterrar as strings.
- Antes de se conectar aos módulos fotovoltaicos ao inversor, instale separadamente um disjuntor CC entre os módulos e o inversor.
- Para evitar qualquer mau funcionamento, não conecte nenhum módulo fotovoltaico com possível vazamento de corrente ao inversor. Por exemplo, módulos aterrados vão causar fuga de corrente para o inversor. Ao usar módulos CIGS, certifique-se de que NÃO haja aterramento.
- É recomendado o uso de uma caixa de junção FV com proteção contra surtos. Caso contrário, causará danos no inversor quando ocorrer um raio em módulos fotovoltaicos.

Procedimento

| Modelo   | AWG    | MM <sup>2</sup>    |
|----------|--------|--------------------|
| 2.5~6 kW | 10 AWG | 4-6mm <sup>2</sup> |
| 7~10 kW  | 10 AWG | 4-6mm <sup>2</sup> |

### AVISO

- Usar Módulos FV de classe A IEC61730.
- Quando expostos a luz os painéis fotovoltaicos gerarão tensão CC.
- Desligue o disjuntor CC antes de conectar qualquer fiação.
- Toda a fiação deve ser realizada por pessoal qualificado.
- É muito importante para a segurança do sistema e operação eficiente usar cabo apropriado durante conexão do módulo fotovoltaico. Para reduzir o risco de lesões, usar o tamanho adequado do cabo como recomendado abaixo.
- Este equipamento não é fornecida com um dispositivo GFDI. Este controlador de inversor deve ser usado com um dispositivo GFDI externo conforme exigido pelo artigo 690 do Código Elétrico Nacional para o local de instalação.

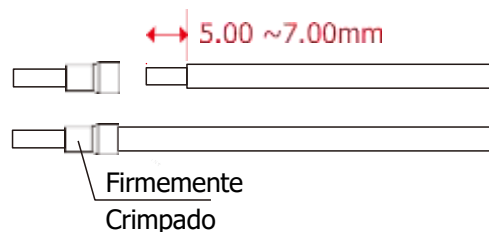
### **AVISO**

- Este equipamento não é provido de um dispositivo GFDI. Este inversor deve ser usado com um dispositivo GFDI externo como requerido pelo artigo 690 do Código Elétrico Nacional para instalações. "Atenção: necessita de dispositivo externo de proteção."

### **Conexão de fiação**

Siga abaixo as etapas para implementar a conexão do módulo FV: Passo 1: Remova um comprimento apropriado da camada de isolamento dos cabos de alimentação positivos e negativos usando um desencapador de fios.

Passo 2: Insira os cabos de alimentação positivo e negativo nos terminais metálicos dos conectores positivos e negativos, respectivamente, e pressione-os usando uma ferramenta de crimpagem.



Passo 3: Aperte a agulha do pino FV e o arreo de fiação para deixar a conexão apertada sem folga.



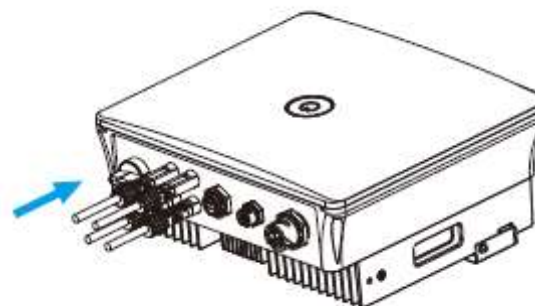
Passo 4: O terminal FV é dividida em 2 partes - o plugue e a cabeça de fixação. Insira o cabo através da cabeça de fixação e do plugue oposto. Note que as linhas vermelha e preta correspondem a diferentes plugues. Finalmente force o par de cabo no plugue, fará um som de "clique" que indica que a conexão está completa



Passo 5: Aperte a cabeça de fixação e insira as portas correspondentes, positivas e negativas (FV-/FV+) do inversor.



Passo 6: Faça a conexão no inversor



## 6.2 Conexão de saída da rede

### AVISO

- A tensão da rede e frequência devem estar na faixa permitida.
- Um disjuntor CA externo deve ser instalado entre o inversor e a fonte de alimentação de entrada da rede.  
Isso garantirá que o inversor poderá ser desconectado com segurança durante a manutenção e totalmente protegido de sobrecorrente da entrada da rede.
- Toda a fiação deve ser realizada por pessoal qualificado.
- Antes de fazer uma conexão de entrada/saída da rede, certifique-se de abrir a proteção CC ou desconectá-lo primeiro.
- Desconecte o disjuntor e certifique-se de que não seja feita reconexão sem autorização.

Retire as peças do conector de rede da embalagem e certifique-se das informações abaixo antes de conectar o inversor à rede:

### Requisitos sugeridos de cabo para fios da rede

É muito importante para a segurança do sistema e operação eficiente o uso de cabo apropriado para a conexão da entrada da rede. Para reduzir risco de lesão, por favor use o tamanho de cabo adequado, como recomendado abaixo.

### Procedimento:

| Modelo  | Tamanho do fio | Cabo                | Disjuntor | Valor de Torque(máx.) |
|---------|----------------|---------------------|-----------|-----------------------|
| 2.5~6kW | 8 AWG          | 4-6mm <sup>2</sup>  | 32A       | 1.2 N.m               |
| 7~8kW   | 8 AWG          | 8-10mm <sup>2</sup> | 40A       | 1.5 N.m               |
| 9~10kW  | 8 AWG          | 8-10mm <sup>2</sup> | 63A       | 1.5 N.m               |

As séries GT1-2.5~6.0kW são conectadas à rede como

### Segue:

Etapa 1: Montagem do conector de rede

- ① Remova o revestimento do cabo em 50~60mm.
- ② Dcape o isolamento do fio em 5~7mm.

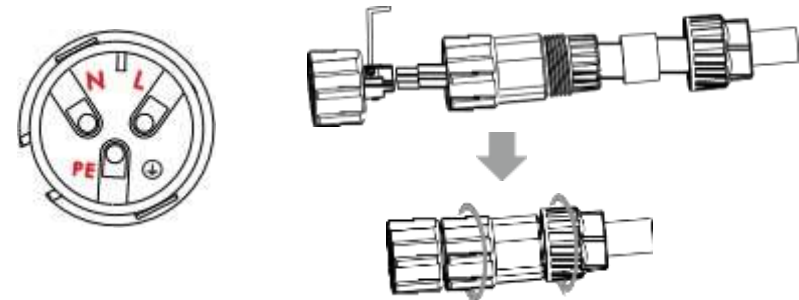


- Insira os condutores no terminal correspondente e crimpe-os.
- Puxe os cabos para fora para verificar se eles estão normalmente instalados.

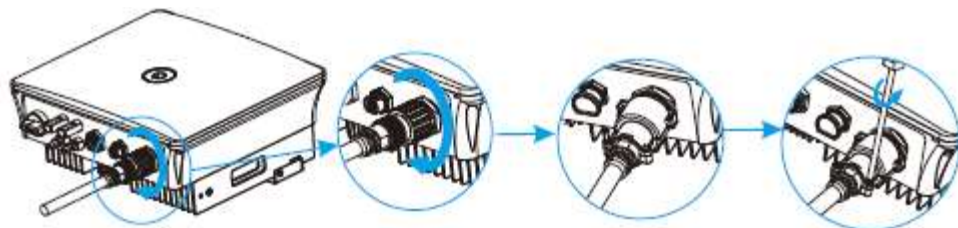
Passo 2: Instalação do conector da rede elétrica

Nota: O lugar onde o dispositivo precisa ser fixado durante a instalação precisa ouvir o som "clique" para confirmar que ele está bloqueado.

- Inserir o correspondente L/N/PE e usar as ferramentas correspondentes para fechá-lo, então aperte o terminal de conexão CA (torque: 1.2 N.m).



- Por fim, insira-o na porta Grid na estrutura inferior do inversor e aperte-o.



### As conexões da série GT1-7.0~10.0kW são as seguintes:

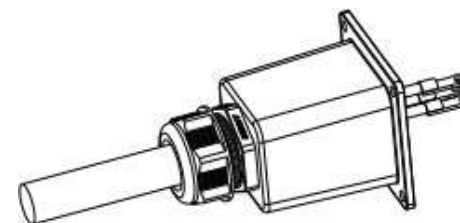
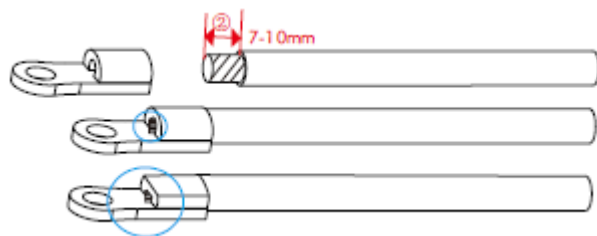
Passo 1: Primeiro retire o plugue à prova d'água da tampa da grade.

Passo 2: E passe o arnês da grade pela tampa da grade.

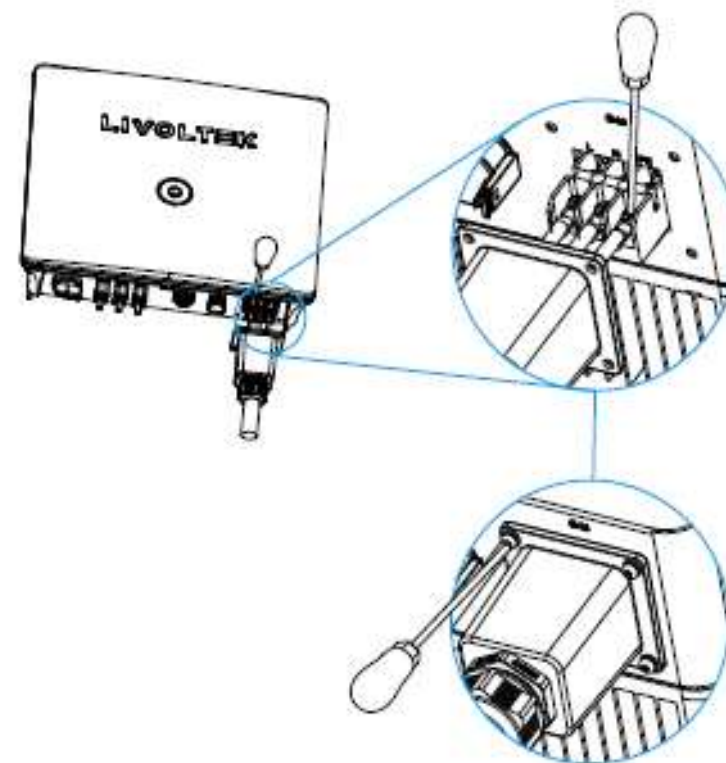


Passo 3: Remova a capa do cabo e descasque 60~65mm, e desencape o isolamento do fio por 7-10mm.

Passo 4: Insira os condutores no terminal correspondente e crimpe-os. Puxe os cabos para fora para verificar se eles estão adequadamente instalados.



Passo 5: Aperte os parafusos L/N/PE de rede, respectivamente, e então aperte a tampa da rede (Torque: 1.5 N.m).



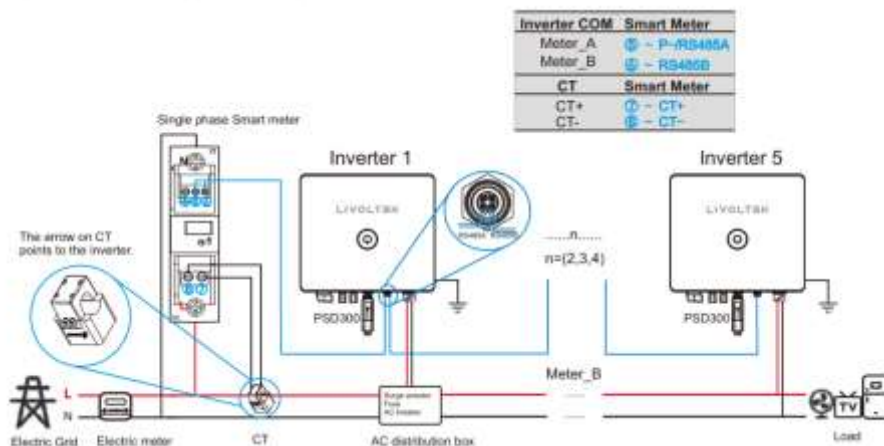
## 6.3 Conexão de comunicação (opcional)

### 6.3.1 Conexão do medidor (opcional)

Os inversores On-grid monofásicos GT1 devem trabalhar com medidor elétrico ou sensores modernos para monitorar o consumo de eletricidade doméstica e limitar a potência de saída do inversor à rede elétrica.

Solicitamos atenção no uso das informações fornecidas.

Diagrama de conexão do medidor:



Passo 1: Faça a decapagem dos cabos de comunicação

Passo 2: Passe o cabo de comunicação pelo prensa-cabo

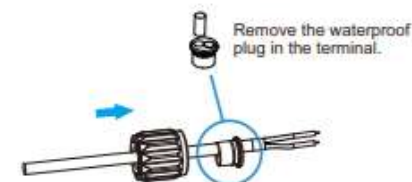
Passo 3: Insira o cabo pelos terminais e aperte o parafuso

Passo 4: Insira o cabo de comunicação no inversor

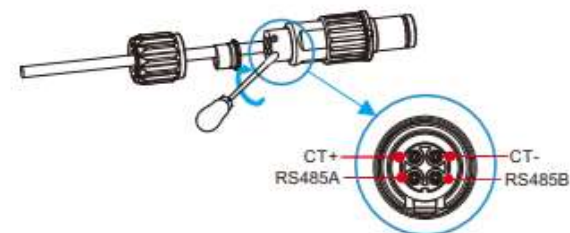
Passo 1



Passo 2



Passo 3



Passo 4



## 6.4 Conexão de aterramento (requisito obrigatori)

**AVISO**

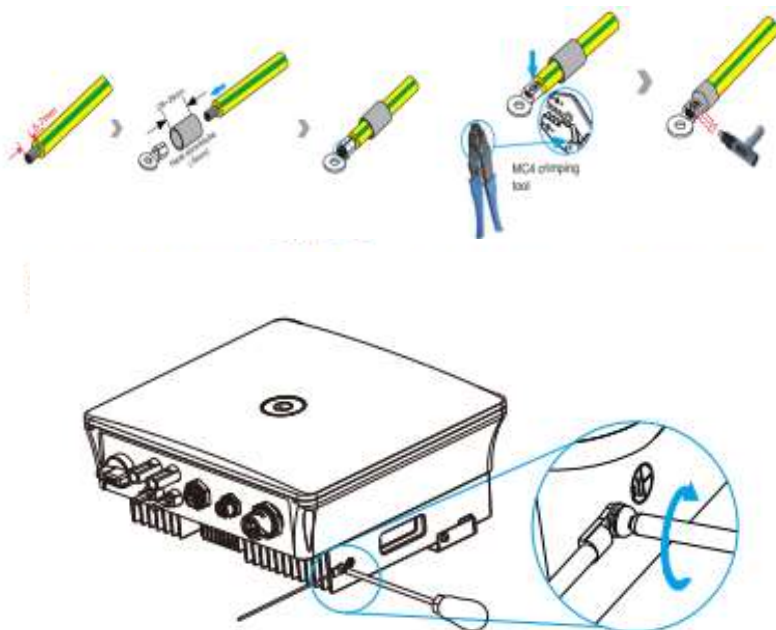
- A conexão do terra é essencial antes de conectar o fornecimento de energia.
- Certifique-se de que a fonte de alimentação CA esteja desconectada antes de tentar o aterramento à unidade.

**NOTIFICAÇÃO**

- Um bom aterramento é essencial para resistência a choques de elétricos e melhora o desempenho de EMI. Portanto, antes de conectar os cabos CA, CC e de comunicação, você precisa aterrar os fios.
- Para um único inversor, basta aterrar o cabo PE; para multi-inversores, os cabos PE para todos os inversores precisam ser conectados à mesma aste de cobre aterrada para garantir a equipotencialização.
- Se a extremidade fotovoltaica do inversor não estiver conectada ao terra, o inversor acenderá uma luz vermelha, inspecionará e reportará falha de aterramento. Este inversor está em conformidade com a cláusula 13.9 da IEC 62109-1 para monitoramento de alarme de falha de aterramento.

Procedimento:

| Modelo   | Tamanho do fio | Cabo                | Torque Val. (máx.) |
|----------|----------------|---------------------|--------------------|
| 2.5~10kW | 10AWG          | 4-6 <sup>2</sup> mm | 1.5 N.m            |



## 6.5 Conexão Wi-Fi

O inversor fornece uma porta de monitoramento, que pode transmitir dados do inversor para a plataforma de monitoramento via Wi-Fi (Se necessário, comprar acessórios Livoltek).

Diagrama de conexão do módulo de monitoramento:



O módulo Wi-Fi implementa a comunicação com o servidor Cloud através da rede sem fio ou Ethernet para monitorar o status de dados do inversor. Para obter mais detalhes, consulte o Manual de Aplicação de Produtos Wi-Fi.

Passo 1: Desmontar os acessórios Wi-Fi da Livoltek e abrir o plugue impermeável da porta Wi-Fi no inversor.

Passo 2: Instale o módulo Wi-Fi na posição correspondente no inversor e aperte firmemente, você precisa ouvir um "clique".

Por favor, vá para o App Livoltek ou para a tela LCD externa para se conectar à internet e configurá-lo. Para detalhes específicos, consulte o manual do usuário do Wi-Fi.



## 6.6 AFCI (Optional)

Interruptor de circuito de falha de arco elétrico (AFCI) refere-se a dispositivo que dissipa o arco elétrico produzido por um módulo fotovoltaico ou cabo que não está conectado corretamente ou danificado.

De acordo com a UL 1699B:2018, o inversor possui um sistema de detecção de arco e identificação de interrupção, que produz uma situação de arco, e o inversor deve desarmar dentro do tempo especificado, só podendo ser reinicializado manualmente para garantir a segurança de vida do usuário e sua propriedade. Inversor da série GT1 esta função é ativada por padrão, se você não precisar desta função, você pode fazer login no APP Livoltek, plataforma na nuvem, Bluetooth ou caixa de exibição LCD externa para desligar.

Vá para a interface "Configurações avançadas", selecione "Função AFCI> Configuração>Desativar".

### 6.6.1 Alarme de falha AFCI cancelado

#### Aviso

- Se ocorrer um erro de falha de arco, siga as etapas abaixo para solucionar a falha AFCI e reinicie o inversor.
- Não desligue o AFCI permanentemente.

A série GT1 possui um mecanismo de liberação automática para alarmes AFCI. Se um alarme for acionado menos de 4 vezes em um período de 24 horas e durar menos de 5 minutos, o inversor cancelará automaticamente o alarme. Se mais de 5 alarmes consecutivos forem acionados em 24 horas, o inversor da série GT1 bloqueia a proteção. A intervenção manual é necessária para resolver manualmente o alarme e restaurar a operação normal do inversor.

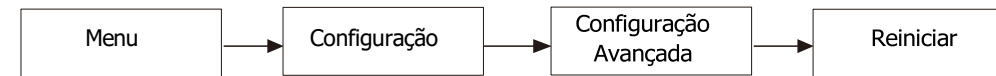
Quando "AFCI Fault" é acionado, ocorreu um arco no sistema fotovoltaico. O inversor irá desarmar e desligar.

Quando "falha de autoteste AFCI" é acionado, ocorre um arco no autoteste do sistema fotovoltaico. Início do reteste do inversor.

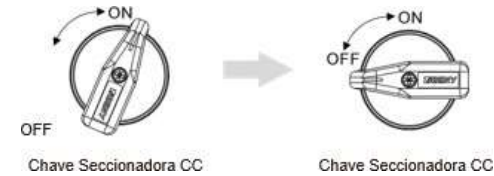
#### Como faço para remover manualmente os alarmes?

Método 1: Livoltek App / Livoltek Cloud Platform / Local Bluetooth / Caixa de exibição LCD externa.

Faça login no aplicativo Livoltek/plataforma de nuvem Livoltek/caixa de exibição LCD externa, o menu principal entra na interface "Configurações > Configurações avançadas", clique em "Reiniciar".



Método 2: Coloque as chaves CC e CA do inversor na posição "OFF". Aguarde a tela desligar.



Verifique a fiação do conjunto FV, se houver um interruptor no estágio frontal do FV, você precisa verificar se a fiação do interruptor está anormal.

Após a solução de problemas, reinicie o inversor e coloque as chaves CC e CA na posição "ON"



#### Observação

- Se a exibição de falha do sistema não for eliminada, entre em contato com o atendimento ao cliente;
- Após o disjuntor abrir e fechar entre o inversor e a rede elétrica, o inversor iniciará o autoteste de contagem regressiva e o autoteste saltará "AFCI self-test ...". Após o autoteste estiver normal, pode ser conectado à rede elétrica.

## 6.7 Verificação da instalação

Verifique os seguintes itens após a instalação do inversor.

- Nenhum outro objeto colocado sobre o inversor.
- Todos os parafusos, especialmente os usados para conexões elétricas, estão apertados adequadamente.
- O inversor está instalado corretamente e com segurança.
- Os cabos de aterramento, CA, CC e de comunicação estão conectados corretamente e com firmeza.
- Verifique se não há circuito aberto ou curto-circuito nos terminais CA e CC usando um multímetro. Os terminais inativos são selados.
- Todos os símbolos de aviso de segurança estão intactos e completos no inversor.

## 7 Orientações - Operação do Sistema

### 7.1 Alimentando o inversor

Passo 1: Ligue o disjuntor CC e CA

Espera alguns segundos e o inversor iniciará um procedimento de autoteste quando a luz indicadora pisca em flashes. Quando for feito com sucesso, o LED verde deve ficar ligado e o display gráfico deve começar a ser exibido.

Passo 2: Ligue as cargas

Os parâmetros de carga devem aparecer. Recomenda-se ligar um a um para evitar que ative a ação de proteção devido a uma grande quantidade de cargas ligadas ao mesmo tempo.



### 7.2 Desligando o inversor

Passo 1: Desligue as cargas;

Passo 2: Desligue o FV;

Passo 3: Desligue o interruptor CA;

Passo 4: Aguarde pelo menos 5 minutos após o LED e o display gráfico apagarem para que os circuitos internos descarreguem a energia;

Passo 5: Desligar todos os cabos de energia e de comunicação se necessário.



#### AVISO

Depois que o inversor desligar, a eletricidade restante e o calor podem causar choque elétrico e queimaduras corporais, respectivamente. Por favor, só comece a manutenção dez minutos depois do inversor desligar.

### 7.3 LEDs e display gráfico

O estado de operação do inversor pode ser obtido observando o estado do indicador LED.



| Led | Cor             | Status   | Descrição                     |
|-----|-----------------|----------|-------------------------------|
|     | verde           | on       | inversor operando normalmente |
|     |                 | off      | inversor não operando         |
|     |                 | piscando | modo de espera                |
|     | verde/vermelhor | piscando | atualização de sistema        |
|     | vermelho        | on       | ocorrência de falha           |
|     |                 | off      | sem ocorrência de falha       |

## 8 Comunicação Modo Descrição

Verifique [www.livoltex-portal.com](http://www.livoltex-portal.com) para detalhes da operação e ter acesso ao Manual do Usuário do aplicativo que está disponível no website gratuitamente.

Para implementar a comunicação do inversor você deve utilizar o Wi-Fi conforme descrito abaixo

Baixar e instalar o APP Livoltex

- Método 1: Vá ao Google Play ou Apple App Store e pesquise My Livoltex, baixe e instale o aplicativo.
- Método 2: Apontar a câmera do celular para QR code colado no lado direito do inversor ou abaixo para baixar e instalar o aplicativo Livoltex.



My Livoltex

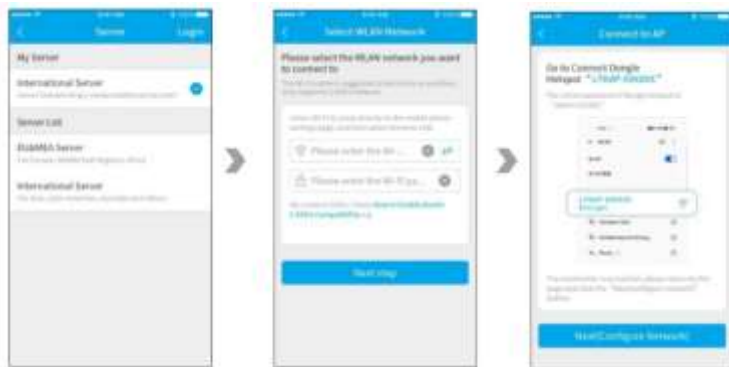
Passo 1: Abra o APP Livoltex, você pode ver a interface de login e o modo local; (Se você se cadastrou, você pode inserir o número da conta e senha para fazer login)



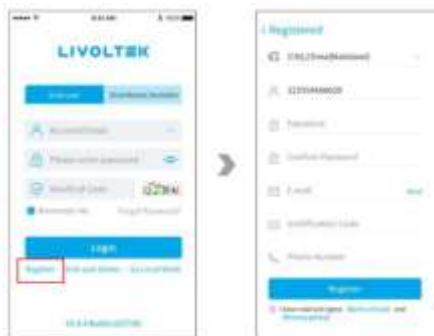
Passo 2: Selecione Wi-fi,



Passo 3: Determine o servidor, depois conecte-se à rede Wi-Fi local, então registre o usuário no dongle Wi-Fi.



Passo 4: Para criar uma conta, selecione o país, o tipo de cliente e preencha os dados da conta, a senha e outras informações relacionadas.



Passo 5: Selecione o tipo de conta, insira o Nome do Site, o endereço e outras informações relacionadas da usina. Em seguida, você poderá adicionar o dispositivo ao Site.



## 9 Solucionando problemas

| Mensagem de Erro                     | Causas                                                                                                                 | Medição Recomendado                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| A0 Falha de tensão da rede           | A tensão da rede excede ou fica abaixo da faixa permitida, ou o lado da rede CA não está conectado adequadamente.      | <ol style="list-style-type: none"> <li>Se o alarme ocorrer acidentalmente, é possível que a alimentação CA esteja anormal. Nenhuma ação extra é necessária.</li> <li>Se o alarme persistir por muito tempo, verifique se o disjuntor da rede/terminais da rede está desconectado ou não. Ver se a rede ou gerador (se aplicado) está funcionando bem, ou se a configuração da faixa de tensão de entrada está correta (UPS-&gt;aparelho).</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                  |
| A1 Falha de frequência de rede       | A tensão da rede excede ou fica abaixo da faixa permitida, ou a frequência muda de forma anormal.                      | <ol style="list-style-type: none"> <li>Se o alarme ocorrer acidentalmente, é possível que a potência CA esteja anormal. Nenhuma ação extra é necessária.</li> <li>Se o alarme persistir por muito tempo, verifique se o disjuntor/terminais da rede está desconectado ou não, ou se a rede ou gerador (se aplicado) está funcionando bem e se o ajuste da faixa de tensão de entrada está correto (UPS-&gt;aparelho).</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                      |
| B0 Sobretensão FV                    | A tensão de entrada dos módulos fotovoltaicos excede a faixa do inversor.                                              | <ol style="list-style-type: none"> <li>Quando a intensidade da luz solar diminui, a tensão dos módulos fotovoltaicos diminui. Nenhuma ação é necessária.</li> <li>Se tais fenômenos ocorrerem quando a intensidade da luz solar não diminuir, verifique se há curto-circuito, circuito aberto, etc nas strings.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| B1 Resistência de isolamento anormal | A tensão de entrada dos módulos fotovoltaicos está abaixo do valor de proteção padrão do inversor.                     | <ol style="list-style-type: none"> <li>Se o alarme ocorrer acidentalmente, possivelmente os circuitos externos estão anormais. O inversor recupera automaticamente para o status operacional normal depois que a falha é corrigida.</li> <li>Se o alarme ocorrer repetidamente ou durar muito tempo, verifique se a resistência de isolamento contra o terra das strings está muito baixa.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| B2 Corrente de fuga anormal          | A resistência de isolamento contra a terra nos bancos de dados do lado de entrada durante o funcionamento do inversor. | <ol style="list-style-type: none"> <li>Se o alarme ocorrer ocasionalmente, pode ser causado por circuito externo. O inversor pode recuperar automaticamente o status operacional normal após a falha ser corrigida.</li> <li>Se o alarme ocorrer repetidamente ou durar muito tempo, siga os passos abaixo: <ol style="list-style-type: none"> <li>Verifique se o cabo de saída está estável.</li> <li>Conecte as strings FV uma a uma para encontrar as strings FV anormais.</li> <li>Verifique se a resistência de isolamento contra o aterramento das strings é muito baixa ou se o cabo está quebrado ou a conexão do cabo está incorreta.</li> </ol> </li> </ol> |

|                                       |                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| B3 Strings reversas                   | Os cabos das strings são conectados inversamente durante a instalação do inversor. | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verifique se a string FV está isolada.</li> <li>2. Se a cadeia fotovoltaica estiver limpa e não isolada, verifique se os módulos fotovoltaicos estão envelhecidos ou deteriorados.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                         |
| C0 Controle de potência anormal       | A fonte de alimentação interna do inversor está anormal.                           | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Se o alarme ocorrer ocasionalmente, o inversor pode automaticamente voltar ao status de funcionamento normal.</li> <li>2. Se o alarme ocorrer repetidamente ao longo da hora entre contato com a central de suporte técnico.</li> </ol>                                                                                                                                                                               |
| C1 Corrente de polarização CC anormal | A corrente do componente CC na rede excede a faixa permitida                       | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Se o alarme ocorrer ocasionalmente, é causado por tensão de rede anormal temporariamente. O inversor pode recuperar automaticamente o status de operação normal, nenhuma ação é necessária.</li> <li>2. Se o alarme ocorrer repetidamente ou durar muito tempo, entre em contato com a central de suporte técnico.</li> </ol>                                                                                         |
| C2 Relé do inversor anormal           | O relé de saída não pode ser fechado.                                              | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Se o alarme ocorrer ocasionalmente, é causado por tensão de rede anormal temporariamente, o inversor pode recuperar automaticamente o status de operação normal, nenhuma ação é necessária.</li> <li>2. Se o alarme ocorrer repetidamente ou durar muito tempo, entre em contato com a central de suporte técnico.</li> </ol>                                                                                         |
| C3 Alta temperatura do inversor       | A temperatura interna do componente do inversor é muito alta.                      | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Se o alarme ocorrer ocasionalmente, o inversor pode retornar automaticamente ao status de operação normal, nenhuma ação é necessária.</li> <li>2. Se o alarme ocorrer repetidamente ou durar muito tempo, verifique se o local de instalação recebe luz solar direta, a ventilação é boa, a temperatura ambiente está muito alta. Caso contrário, entre em contato com a central de suporte técnico.</li> </ol>       |
| C4 Falha do RCMU                      | Falha no teste de corrente residual durante a inicialização do inversor.           | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Se o alarme ocorrer ocasionalmente, pode ser causado por circuito externo anormal, o inversor pode recuperar automaticamente o status de operação normal após a falha ser corrigida.</li> <li>2. Se o alarme ocorrer repetidamente ou durar muito tempo, verifique se a resistência de isolamento contra o terra das strings está muito baixa ou o cabo está quebrado ou a conexão do cabo está incorreta.</li> </ol> |

|                                             |                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|---------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| C5 Sobretensão de barramento                | O desequilíbrio anormal do controle de energia interno foi desencadeado pela mudança acentuada de cargas/ Condições de trabalho da rede | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Se o alarme ocorrer ocasionalmente, o inversor pode retornar automaticamente ao status operacional normal após a falha ser corrigida.</li> <li>2. Se o alarme ocorrer repetidamente, entre em contato com seu revendedor para obter suporte técnico.</li> </ol>                                                     |
| C6 Falha da ventoinha                       | Ventoinha anormal                                                                                                                       | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verifique se a ventoinha está bloqueada por objetos. O inversor pode recuperar automaticamente o status de operação normal após a falha ser corrigida.</li> <li>2. Se o alarme ocorrer repetidamente, entre em contato com seu revendedor para obter suporte técnico.</li> </ol>                                    |
| C7 Falha do medidor                         | A linha de comunicação entre o inversor e o medidor de energia é anormal.                                                               | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verifique se o cabeamento geral entre o medidor de energia e o inversor está feito corretamente. Após a remoção do obstáculo, o inversor pode retornar automaticamente à operação normal.</li> <li>2. Se o alarme ocorrer repetidamente, entre em contato com seu revendedor para obter suporte técnico.</li> </ol> |
| C8 Falha de Inter. Com.                     | A comunicação interna do inversor falhou.                                                                                               | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Se o alarme ocorrer ocasionalmente ou apenas pela manhã e o inversor puder retornar automaticamente ao normal (incluindo reinicialização no dia seguinte), nenhuma ação é necessária.</li> <li>2. Se o alarme ocorrer repetidamente, entre em contato com seu revendedor para obter suporte técnico.</li> </ol>     |
| C9 Falha de comunicação interna             | A comunicação interna do inversor falha.                                                                                                | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Se o alarme ocorrer ocasionalmente ou apenas pela manhã e o inversor puder retornar automaticamente ao normal (incluindo reinicialização no dia seguinte), nenhuma ação é necessária.</li> <li>2. Se o alarme ocorrer repetidamente, entre em contato com seu revendedor para obter suporte técnico.</li> </ol>     |
| C10 Incompatibilidade da versão de Software | O ARM\DSP das versões de firmware do inversor não correspondem.                                                                         | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verifique se a versão do firmware está correta no LCD ou no aplicativo Livoltek. O inversor se recupera automaticamente após a reinicialização.</li> <li>2. Se o alarme ocorrer repetidamente, entre em contato com seu revendedor para obter suporte técnico.</li> </ol>                                           |

|                             |                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| C11 Falha da EEPROM         | Componente EEPROM Danificado.                                                  | Substitua a placa de monitoramento.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| C12 Inconsistência Amostral | Tensão da rede e temperatura do inversor, amostragem de tensão de falha única. | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Se o alarme ocorrer ocasionalmente, o inversor pode retornar automaticamente ao status operacional normal após a falha ser corrigida.</li> <li>2. Se o alarme ocorrer repetidamente, entre em contato com seu revendedor para obter suporte técnico.</li> </ol>                                                                                                                                 |
| C13 Circuito Boost Anormal  | O circuito de Boost do inversor está anormal.                                  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Se o alarme ocorrer acidentalmente, possivelmente a alimentação CA está anormal. Nenhuma ação extra é necessária.</li> <li>2. Se o alarme persistir por muito tempo, verifique se o disjuntor/terminais da rede está desconectado ou não. Veja se a rede ou gerador (se aplicado) está funcionando bem ou se o ajuste da faixa de tensão de entrada está correto (UPS-&gt;aparelho).</li> </ol> |
| C14 Falha de Aterramento    | Aterramento do inversor anormal.                                               | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verifique se o fio de terra do inversor está bem conectado. Após a solução dos problemas, o inversor pode retornar automaticamente à operação normal.</li> <li>2. Se houver alarmes repetidos, entre em contato com a central de suporte técnico.</li> </ol>                                                                                                                                    |
| C15 Falha AFCI              | Falha AFCI.                                                                    | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Após o desligamento, verifique o terminal do painel.</li> <li>2. Reinicie o inversor.</li> <li>3. Se a mensagem de erro persistir, entre em contato com o fabricante.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                |
| C16 Falha de autoteste AFCI | Falha de autoteste AFCI                                                        | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Reinicie o inversor.</li> <li>2. Se a mensagem de erro persistir, entre em contato com o fabricante</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

## 10 Especificações Técnicas

|                                         |                                    |           |           |           |
|-----------------------------------------|------------------------------------|-----------|-----------|-----------|
| Dados Técnicos                          | GT1-2K5D2                          | GT1-3K3D2 | GT1-3K3D2 | GT1-3K6D2 |
| Dados de Entrada FV                     |                                    |           |           |           |
| Máx. Potência de Entrada CC [Wp]        | 3750                               | 4500      | 4950      | 5400      |
| Máx. Tensão de Entrada CC [V]           | 600                                |           |           |           |
| Tensão Mín. De Entrada FV [V]           | 70                                 |           |           |           |
| Tensão de Inicialização CC [V]          | 90                                 |           |           |           |
| Tensão Nominal de Entrada CC [V]        | 360                                |           |           |           |
| Faixa Operacional da MPPT [V]           | 70-550                             |           |           |           |
| Faixa de Operação MPPT (Carga Máx.) [V] | 120-480                            | 140-480   | 140-480   | 170-480   |
| Máx. Corrente de Entrada [A]            | 16/16                              |           |           |           |
| Máx. Corrente de Curto-Circuito [A]     | 20/20                              |           |           |           |
| Nº. de MPPTs                            | 2                                  |           |           |           |
| Nº. de Strings por MPPT                 | 1/1                                |           |           |           |
| Dados de Saída CA                       |                                    |           |           |           |
| Potência Nominal de Saída [W]           | 2500                               | 3000      | 3300      | 3600      |
| Potência Aparente Máxima [VA]           | 2750                               | 3300      | 3630      | 3960      |
| Corrente Nominal de Saída CA [A]        | 11,4                               | 13,6      | 15.0      | 16.3      |
| Corrente Máxima de Saída CA [A]         | 12,5                               | 15,0      | 16,5      | 18,0      |
| Tensão Nominal de Rede CA [V]           | 220V/230V/240V, L+N+PE             |           |           |           |
| Faixa de Tensão de Rede CA [V]          | 154-290 (Ajustável)                |           |           |           |
| Frequência Nominal da Rede CA [Hz]      | 50/60                              |           |           |           |
| Faixa de Frequência da Rede [Hz]        | 45-55/55-65 (Ajustável)            |           |           |           |
| Fator de energia                        | Ajustável 0.8 Leading - 0.8Lagging |           |           |           |
| Saída THDi (@Saída Nominal)             | <3%                                |           |           |           |
| Eficiência                              |                                    |           |           |           |
| Máx. Eficiência [%]                     | 97.7                               | 97.7      | 97.7      | 97.7      |
| Eficiência Europa [%]                   | 96.5                               | 96.5      | 96,5      | 96,5      |
| Eficiência da MPPT [%]                  | >99,99                             |           |           |           |
| Proteção                                |                                    |           |           |           |
| Chave CC Integrada                      | Integrado                          |           |           |           |
| Proteção de Polaridade Reversa CC       | Integrado                          |           |           |           |

|                                          |                                                                    |
|------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| Proteção interna contra sobretensão      | Integrado                                                          |
| Proteção contra sobrecorrente de entrada | Integrado                                                          |
| Proteção de DPS CC                       | TIPO II                                                            |
| Detector de corrente PV                  | Integrado                                                          |
| Proteção de sobrecarga na saída          | Integrado                                                          |
| Proteção de curto circuito na saída      | Integrado                                                          |
| Proteção de sobretensão na entrada       | Integrado                                                          |
| Proteção de DPS CA                       | Tipo II                                                            |
| Proteção de anti-ilhamento               | Integrado                                                          |
| Proteção de temperatura                  | Integrado                                                          |
| Proteção de falha para terra             | Integrado                                                          |
| Proteção de fuga de corrente             | Integrado                                                          |
| Proteção AFCI                            | Opcional                                                           |
| Dados Gerais                             |                                                                    |
| Dimensões [L*A*P] [mm]                   | 368x325x150mm                                                      |
| Peso [Kg]                                | 12                                                                 |
| Informações de montagem                  | Montagem na parede                                                 |
| Grau de proteção                         | IP65                                                               |
| Resfriamento                             | Resfriamento natural                                               |
| Faixa de temperatura operacional [°C]    | -30 °C ... +60 °C (derating at 45°C )                              |
| Humidade relativa                        | 0 -100%                                                            |
| máx. Altitude Operacional(m)             | 4000 (>2000m desclassificação)                                     |
| Emissão de Ruído Típico (dB)             | < 30                                                               |
| Autoconsumo noturno [W]                  | < 1                                                                |
| Display                                  | LED                                                                |
| Comunicação                              | RS485(Meter), USB for Wi-Fi                                        |
| Topologia                                | Transformerless                                                    |
| Certificações e Normas                   |                                                                    |
| Regulação da rede                        | IEC61727, IEC62116, ABNT NBR 16149, ABNT NBR 16150,CQC (NB/T32004) |
| Segurança                                | IEC62109-1/ 2                                                      |
| EMC                                      | IEC61000-6 -1/2/3/4                                                |
| Garantia padrão [anos]                   | 10                                                                 |

|                                         |                                    |          |           |          |
|-----------------------------------------|------------------------------------|----------|-----------|----------|
| Dados Técnicos                          | GT1-4KD2                           | GT1-5KD2 | GT1-5KD2C | GT1-6KD2 |
| Dados de Entrada FV                     |                                    |          |           |          |
| Máx. Potência de Entrada CC [Wp]        | 6000                               | 7500     | 7500      | 9000     |
| Máx. Tensão de Entrada CC [V]           | 600                                |          |           |          |
| Tensão Mín. De Entrada FV [V]           | 70                                 |          |           |          |
| Tensão de Inicialização CC [V]          | 90                                 |          |           |          |
| Tensão Nominal de Entrada CC [V]        | 360                                |          |           |          |
| Faixa Operacional da MPPT [V]           | 70-550                             |          |           |          |
| Faixa de Operação MPPT (Carga Máx.) [V] | 190-480                            | 235-480  | 235-480   | 285-480  |
| Máx. Corrente de Entrada [A]            | 16/16                              |          |           |          |
| Máx. Corrente de Curto-Circuito [A]     | 20/20                              |          |           |          |
| Nº. de MPPTs                            | 2                                  |          |           |          |
| Nº. de Strings por MPPT                 | 1/1                                |          |           |          |
| Dados de Saída CA                       |                                    |          |           |          |
| Potência Nominal de Saída [W]           | 4000                               | 5000     | 5000      | 6000     |
| Potência Aparente Máxima [VA]           | 4400                               | 5500     | 5000      | 6600     |
| Corrente Nominal de Saída CA [A]        | 18,2                               | 22,7     | 22,7      | 27,3     |
| Corrente Máxima de Saída CA [A]         | 20,0                               | 25,0     | 22,7      | 30,0     |
| Tensão Nominal de Rede CA [V]           | 220V/230V/240V, L+N+PE             |          |           |          |
| Faixa de Tensão de Rede CA [V]          | 154-290 (Ajustável)                |          |           |          |
| Frequência Nominal da Rede CA [Hz]      | 50/60                              |          |           |          |
| Faixa de Frequência da Rede [Hz]        | 45-55/55-65 (Ajustável)            |          |           |          |
| Fator de energia                        | Ajustável 0.8 Leading - 0.8Lagging |          |           |          |
| Saída THDi (@Saída Nominal)             | <3%                                |          |           |          |
| Eficiência                              |                                    |          |           |          |
| Máx. Eficiência [%]                     | 97.7                               | 97.7     | 97.7      | 97.7     |
| Eficiência Europa [%]                   | 97.0                               | 97.0     | 97.0      | 97.0     |
| Eficiência da MPPT [%]                  | >99,99                             |          |           |          |
| Proteção                                |                                    |          |           |          |
| Chave CC Integrada                      | Integrado                          |          |           |          |
| Proteção de Polaridade Reversa CC       | Integrado                          |          |           |          |

|                                          |                                                                    |
|------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| Proteção interna contra sobretensão      | Integrado                                                          |
| Proteção contra sobrecorrente de entrada | Integrado                                                          |
| Proteção de DPS CC                       | TIPO II                                                            |
| Detector de corrente PV                  | Integrado                                                          |
| Proteção de sobrecarga na saída          | Integrado                                                          |
| Proteção de curto circuito na saída      | Integrado                                                          |
| Proteção de sobretensão na entrada       | Integrado                                                          |
| Proteção de DPS CA                       | Tipo II                                                            |
| Proteção de anti-ilhamento               | Integrado                                                          |
| Proteção de temperatura                  | Integrado                                                          |
| Proteção de falha para terra             | Integrado                                                          |
| Proteção de fuga de corrente             | Integrado                                                          |
| Proteção AFCI                            | Opcional                                                           |
| Dados Gerais                             |                                                                    |
| Dimensões [L*A*P] [mm]                   | 368x325x150mm                                                      |
| Peso [Kg]                                | 12                                                                 |
| Informações de montagem                  | Montagem na parede                                                 |
| Grau de proteção                         | IP65                                                               |
| Resfriamento                             | Resfriamento natural                                               |
| Faixa de temperatura operacional [°C]    | -30 °C ... +60 °C (derating at 45°C )                              |
| Humidade relativa                        | 0 -100%                                                            |
| máx. Altitude Operacional(m)             | 4000 (>2000m desclassificação)                                     |
| Emissão de Ruído Típico (dB)             | <30                                                                |
| Autoconsumo noturno [W]                  | <1                                                                 |
| Display                                  | LED                                                                |
| Comunicação                              | RS485(Meter), USB for Wi-Fi                                        |
| Topologia                                | Transformerless                                                    |
| Certificações e Normas                   |                                                                    |
| Regulação da rede                        | IEC61727, IEC62116, ABNT NBR 16149, ABNT NBR 16150,CQC (NB/T32004) |
| Segurança                                | IEC62109-1/ 2                                                      |
| EMC                                      | IEC61000-6 -1/2/3/4                                                |
| Garantia padrão [anos]                   | 10                                                                 |

| Dados Técnicos                      | GT1-7K5T2                          | GT1-8KT2 | GT1-9KT2 | GT1-10KT2 |
|-------------------------------------|------------------------------------|----------|----------|-----------|
| Dados de Entrada FV                 |                                    |          |          |           |
| Máx. Potência de Entrada CC [Wp]    | 11250                              | 12000    | 13500    | 15000     |
| Máx. Tensão de Entrada CC [V]       | 600                                |          |          |           |
| Tensão Mín. De Entrada FV [V]       | 70                                 |          |          |           |
| Tensão de Inicialização CC [V]      | 90                                 |          |          |           |
| Tensão Nominal de Entrada CC [V]    | 360                                |          |          |           |
| Faixa Operacional da MPPT [V]       | 70-550                             |          |          |           |
| Máx. Corrente de Entrada [A]        | 16/16/16                           |          |          |           |
| Máx. Corrente de Curto-Circuito [A] | 20/20/20                           |          |          |           |
| Nº. de MPPTs                        | 3                                  |          |          |           |
| Nº. de Strings por MPPT             | 1/1/1                              |          |          |           |
| Dados de Saída CA                   |                                    |          |          |           |
| Potência Nominal de Saída [W]       | 7500                               | 8000     | 9000     | 10000     |
| Potência Aparente Máxima [VA]       | 7500                               | 8800     | 9900     | 11000     |
| Corrente Nominal de Saída CA [A]    | 31,8                               | 36,4     | 40,9     | 45,5      |
| Corrente Máxima de Saída CA [A]     | 35                                 | 40       | 45       | 50        |
| Tensão Nominal de Rede CA [V]       | 220V/230V/240V, L+N+PE             |          |          |           |
| Faixa de Tensão de Rede CA [V]      | 154-290 (Ajustável)                |          |          |           |
| Frequência Nominal da Rede CA [Hz]  | 50/60                              |          |          |           |
| Faixa de Frequência da Rede [Hz]    | 45-55/55-65 (Ajustável)            |          |          |           |
| Fator de energia                    | Ajustável 0.8 Leading - 0.8Lagging |          |          |           |
| Saída THDi (@Saída Nominal)         | <3%                                |          |          |           |
| Eficiência                          |                                    |          |          |           |
| Máx. Eficiência [%]                 | 98,0                               | 98,0     | 98,0     | 98,0      |
| Eficiência Europa [%]               | 97.5                               | 97.5     | 97.5     | 97.5      |
| Eficiência da MPPT [%]              | >99,99                             |          |          |           |
| Proteção                            |                                    |          |          |           |
| Chave CC Integrada                  | Integrado                          |          |          |           |
| Proteção de Polaridade Reversa CC   | Integrado                          |          |          |           |

|                                          |                                                                    |
|------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| Proteção interna contra sobretensão      | Integrado                                                          |
| Proteção contra sobrecorrente de entrada | Integrado                                                          |
| Proteção de DPS CC                       | TIPO II                                                            |
| Detector de corrente PV                  | Integrado                                                          |
| Proteção de sobrecarga na saída          | Integrado                                                          |
| Proteção de curto circuito na saída      | Integrado                                                          |
| Proteção de sobretensão na entrada       | Integrado                                                          |
| Proteção de DPS CA                       | Tipo II                                                            |
| Proteção de anti-ilhamento               | Integrado                                                          |
| Proteção de temperatura                  | Integrado                                                          |
| Proteção de falha para terra             | Integrado                                                          |
| Proteção de fuga de corrente             | Integrado                                                          |
| Proteção AFCI                            | Opcional                                                           |
| Dados Gerais                             |                                                                    |
| Dimensões [L*A*P] [mm]                   | 465x425x180mm                                                      |
| Peso [Kg]                                | 19,4                                                               |
| Informações de montagem                  | Montagem na parede                                                 |
| Grau de proteção                         | IP65                                                               |
| Resfriamento                             | Resfriamento natural                                               |
| Faixa de temperatura operacional [°C]    | -30 °C ... +60 °C (derating at 45°C )                              |
| Humidade relativa                        | 0 -100%                                                            |
| máx. Altitude Operacional(m)             | 4000 (>2000m desclassificação)                                     |
| Emissão de Ruído Típico (dB)             | <35                                                                |
| Autoconsumo noturno [W]                  | <1                                                                 |
| Display                                  | LED                                                                |
| Comunicação                              | RS485(Meter), USB for Wi-Fi                                        |
| Topologia                                | Transformerless                                                    |
| Certificações e Normas                   |                                                                    |
| Regulação da rede                        | IEC61727, IEC62116, ABNT NBR 16149, ABNT NBR 16150,CQC (NB/T32004) |
| Segurança                                | IEC62109-1/ 2                                                      |
| EMC                                      | IEC61000-6 -1/2/3/4                                                |
| Garantia padrão [anos                    | 10                                                                 |

## 11 Descomissionamento

### 11.1 Desmontagem do inversor

Remova as conexões CC e CA do inversor.

Espere, pelo menos, 5 minutos para desligar.

Remova todas as conexões cabeadas do inversor.

Remova o inversor do suporte.

Remova o suporte da parede, se necessário.

Se possível, coloque o inversor na embalagem original.

### 11.2 Empacotamento

Guarde o inversor no pacote original, se possível.

Se o pacote original não pôde ser encontrado, você pode usar outro pacote que siga os seguintes requisitos:

Capacidade de carga maior que 30 kg.

Fácil de transportar.

Possa ser completamente lacrada.

### 11.3 Armazenamento e Transporte

Armazene o inversor em local seco, com temperatura ambiente entre -40°C~70°C.

Preste atenção em empilhar menos de 4 pacotes durante o armazenamento e transporte.

### 11.4 Descarte

Se for necessário descartar o inversor ou qualquer componente relacionado, garanta que as peças sejam descartadas em locais apropriados para a reciclagem pelo departamento ambiental competente.

## 12 . Aviso Legal

Os inversores da série GT1 são transportados, usados e operados em condições ambiental, elétrica etc limitadas. A Livoltek não será responsável por fornecer o serviço, suporte técnico ou compensação em condições listadas abaixo, incluindo, mas não se limitando a:

. O inversor é danificado ou quebrado por força maior (como terremoto, inundação, trovoadas, iluminação, perigo de incêndio, erupção vulcânica etc).

. A garantia do inversor está expirada e não se compra garantia estendida.

. Não é possível fornecer o SN do inversor, cartão de garantia ou fatura.

. O inversor é danificado por causa humana.

. O inversor é usado ou operado contra quaisquer itens da política local.

. A instalação, configuração e comissionamento do inversor não seguem os requisitos mencionados neste manual.

. O inversor é instalado ou operado de maneiras inadequadas mencionadas neste manual sem autorização da Livoltek.

. O inversor é instalado, operado sob ambiente inadequado ou condição elétrica anormal mencionada neste manual sem autorização da Livoltek.

. O inversor é alterado, atualizado ou desmontado, em hardware ou software, sem autorização da Livoltek.

. Obtenção do protocolo de comunicação de outros canais ilegais de forma ilegal.

. Construir monitoramento, sistema de controle sem autorização da Livoltek.

. A Livoltek manterá o direito de explicar todo o conteúdo deste manual do usuário.

# Cartão de Registro de Garantia

LIVOLTEK

Caro cliente, obrigado por escolher o produto LIVOLTEK. Para registrar a garantia do produto, por favor, deixar tudo pronto e registrar em:

<https://www.livoltek.com/registration.html>.

| Informações do Produto   |  |
|--------------------------|--|
| Tipo de produto          |  |
| Produto S/N              |  |
| Data de instalação       |  |
| Empresa de Instalação    |  |
| Informações Pessoais     |  |
| Seu nome                 |  |
| Seu número de contato    |  |
| Seu endereço de e-mail   |  |
| Seu endereço residencial |  |

\*As garantias devem ser registradas dentro de 36 meses a partir da instalação, no entanto, é recomendado que elas sejam registradas não mais do que 6 semanas seguindo a instalação e comissionamento do produto, sempre que possível, obrigado por sua cooperação.

LIVOLTEK®

Av. Guaruba, 585-Distrito Industrial I, Manaus - AM, 69075-080

info@livoltek.com

www.livoltek.com

PRODUZIDO NO  
POLO INDUSTRIAL  
DE MANAUS  
CONHEÇA A AMAZÔNIA