



Manual do Usuário

Off-Grid



Declaração de Direitos Autorais

Os direitos autorais deste manual pertencem a Hangzhou Livoltek Power Co., Ltd. Qualquer empresa ou indivíduo não deve plagiar, parcial ou totalmente copiado (incluindo software, etc.), e nenhuma reprodução ou distribuição dela de qualquer forma ou de qualquer meio. Todos os direitos reservados. Hangzhou Livoltek Power Co., Ltd. reserva-se o direito de interpretação final.

GF1- 21-V1-2109

Tabela de Conteúdos

Manual do Usuário.....	1
Off-Grid Series	1
Declaração de Direitos Autorais.....	1
Tabela de Conteúdos	2
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. Segurança.....	3
2.1 Descrição do produto	3
2.2 Importantes instruções de segurança	3
2.2.1 Segurança do Pessoal	3
2.2.2 Proteção do Inversor	4
2.3 Símbolo na etiqueta de tipo	5
3 Escopo de Entrega.....	6
4 Visão geral do produto	8
4.1 Vista do Inversor	8
4.2 Terminais do inversor.....	9
4.4 Diagrama do Sistema	11
Energia Solar e Energia CA disponíveis.	11
4.5 Introdução ao Modo de Trabalho.....	12
4.5.1 Modo Fora de Rede	12
4.5.2 Modo de backup:.....	12
No modo voltar:	12
4.5.3 Modo Econômico	13
No modo econômico:	13
4.6 Armazenamento	14
5 Montagem Mecânica	15
5.1 Requisitos para Montagem.....	15
5.1.1 Requistos de localização.....	15
5.1.2 Requisitos do ambiente	15
5.1.3 Requisitos de ângulo e espaço	16
5.2 Instruções de montagem.....	17
Preparação 17	
Montagem do inversor	17
Passo 1: Faça furos na parede	17

	Passo 2: Instale o inversor na parede.....	18
6	Conexão Elétrica.....	19
6.1	Conexão FV.....	20
	Procedure :	20
	Siga as etapas abaixo para implementar a conexão do módulo FV: .	21
6.2	Conexão de entrada/saída CA	23
	Requisito de cabo sugerido para fios CA	23
	Procedimento:.....	23
	Passo 2: Instalando o conector CA	24
6.3	Conexão da Bateria.....	27
	Tamanho do cabo de bateria recomendado.....	27
	6.3.2 Comunicação BMS para bateria de lítio	29
	Procedimento:.....	29
	Definição do pino do conector BMS:	29
	6.3.3 Comunicação NTC para bateria de chumbo-ácido	30
	Procedimento:.....	30
6.4	Descrição do Modo de Comunicação	31
	6.4.1 Módulo Bluetooth	31
	Baixe e instale o aplicativo Livoltek.....	32
	6.4.2 Módulos WIFI e LAN (opcional).....	34
	6.4.3 Painel de controle do display LCD externo (opcional)	36
	Definição do pino do conector LCD:.....	37
6.5	Verificação da Instalação.....	37
7	Operação de Sistema	37
7.1	Ligando o Inversor.....	37
	PASSO 1: Ligue o disjuntor DC e AC	37
	PASSO 2: Ligue o disjuntor no lado da bateria.....	38
7.2	Desligando o Inversor	38
7.3	LEDs e display gráfico	39
7.4	Estrutura do menu de configuração de parâmetros	42
	Mudar senha	53
	Restaura	53
	Atualização de seleção	53
8	Solução de Problemas	55
9	Dados Técnicos	60

1. Sobre este manual

1.1 Escopo

Este manual é válido para Inversor de baixa tensão fora da rede:

GF1-3K48S1

GF1-5K48S1

1.2 Público-alvo

O manual destina-se ao pessoal de operação do inversor fotovoltaico (PV) e a técnicos elétricos qualificados. Qualquer instalação e manutenção elétrica neste inversor deve ser realizada por eletricitistas qualificados por pessoal elétrico profissional que obteve 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.

Símbolo	Descrição
 PERIGO	Indica um perigo com alto nível de risco que, se não for evitado, resultará em morte ou ferimentos graves.
 AVISO	Indica um perigo com um nível médio de risco que, se não for evitado, pode resultar em morte ou ferimentos graves.
 CUIDADO	Indica um perigo com um baixo nível de risco que, se não for evitado, pode resultar em ferimentos leves ou moderados.
NOTIFICAÇÃO	Indica uma situação que, se não for evitada, pode resultar em danos ao equipamento ou à propriedade.

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 para mais informações.

2. Segurança

2.1 Descrição do produto

Inversor off-grid da série LIVOLTEK GF, ideal para residências, empresas e locais remotos. O inversor gera eletricidade renovável a partir de energia solar e fornece saída CA de onda senoidal pura para equipamentos conectados. Os produtos podem armazenar a energia em baterias externas como energia de backup, fornecendo fornecimento de energia contínuo durante falhas de energia. Além disso, a fonte de energia para dispositivos conectados pode ser priorizada entre energia solar e energia elétrica para satisfazer diferentes necessidades.

Por favor, leia e siga todas as instruções e cuidados no inversor e este manual do usuário durante a instalação, operação ou manutenção em todos os momentos.

2.2 Importantes instruções de segurança

As instruções de segurança neste manual não podem abranger todas as precauções que devem ser seguidas. Execute as operações considerando as condições reais no local. A LIVOLTEK não se responsabiliza por quaisquer danos causados pela violação das instruções de segurança deste manual.

2.2.1 Segurança do Pessoal

- O inversor deve ser instalado, conectado eletricamente, operado e mantido por um técnico especialmente treinado;
- 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;
- O técnico deve ler atentamente este Manual do Usuário antes de qualquer operação.

2.2.2 Proteção do Inversor



AVISO

Não desconecte os conectores fotovoltaicos ou os conectores da bateria quando o inversor estiver funcionando.

Aguarde pelo menos 10 minutos para que os capacitores internos descarreguem depois que a bateria for desligada.

Certifique-se de que não haja tensão ou corrente antes de instalar ou desconectar qualquer conector.

Todas as instruções de segurança, etiquetas de advertência e placa de identificação no inversor devem não ser removido ou coberto.



CUIDADO

Não toque em nenhuma parte quente (como o dissipador de calor) durante a operação.



NOTIFICAÇÃO

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

Somente pessoal qualificado pode alterar as configurações do país.

- 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 bloqueie a dissipação de calor.

2.2.3 Proteção da bateria



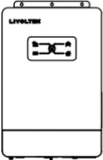
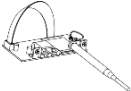
PERIGO

- As baterias fornecem energia elétrica, resultando em queimaduras ou risco de incêndio quando estão em curto-circuito ou instaladas incorretamente.
- Tensões letais estão presentes nos terminais da bateria e cabos que conectam ao inversor.
- Ferimentos graves ou morte podem ocorrer se os cabos e terminais no inversor forem tocados.

2.3 Símbolo na etiqueta de tipo

Símbolo	Explicação
	Marca CE. O inversor está em conformidade com os requisitos das direttrizes CE aplicáveis.
	Marca UKCA. O inversor está em conformidade com os requisitos das direttrizes UKCA aplicáveis.
	marca UKNI. O inversor está em conformidade com os requisitos das direttrizes UKNI aplicáveis.
	Cuidado com a superfície quente. O inversor pode ficar quente durante a operação. Evite o contato durante a operação.
	Perigo de altas tensões. Perigo de vida devido a altas tensões no inversor!
	Perigo. Risco de choque elétrico!
	Observe a documentação anexa.
	O inversor não pode ser descartado junto com o lixo doméstico. As informações de descarte podem ser encontradas na documentação anexa.
	O inversor não pode ser descartado junto com o lixo doméstico. As informações de descarte podem ser encontradas na documentação anexa.
	Perigo de vida devido a alta tensão. Há tensão residual no inversor que precisa de 5 min para descarregar. • Aguarde 5 min antes de abrir a tampa superior ou a tampa DC.

3 Escopo de Entrega

 A	 B	 C	 D
 E	 F	 G	 H
 I	 J(optional)	Parallel box K(optional)	 L(optional)

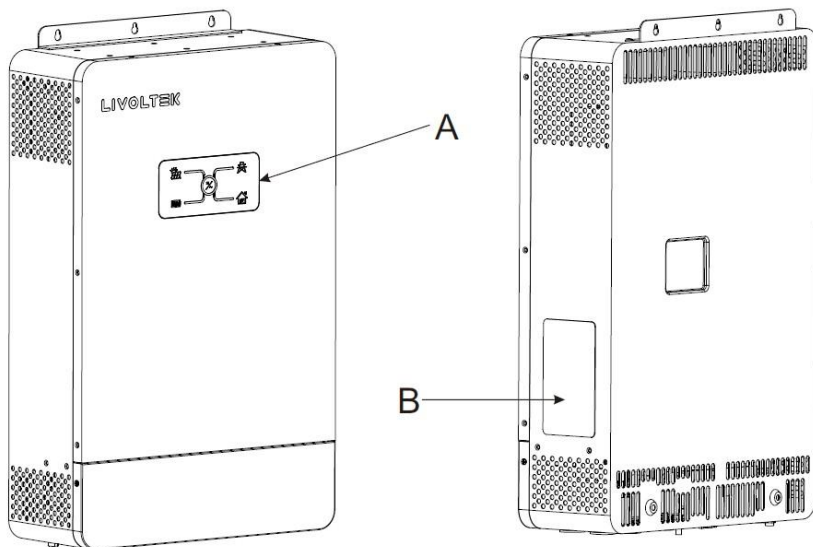
Item	QUANT	Designation
A	1	Inversor
B	5	Parafusos de expansão para fixação do suporte de montagem
C	4	Parafusos M3 para fixação do inversor
D	1	cabo NTC
E	2	Bloco de terminais SC25-5 para cabos de bateria
F	4	Bloco de terminais para cabos PV e AC
G	1	Manual do usuário
H	1	Fita de PVC para cabo NTC
I	1	Cartão de certificado
J	1	Placa opcional WIFI e LAN 2 em 1 (Módulo e Acessórios)
K	1	Placa opcional paralela (placa paralela e acessórios)
L	1	Caixa opcional de display LCD (LCD e acessórios)

Nota: A instalação e operação de peças opcionais, consulte o guia de instalação correspondente para obter detalhes, respectivamente.

4 Visão geral do produto

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

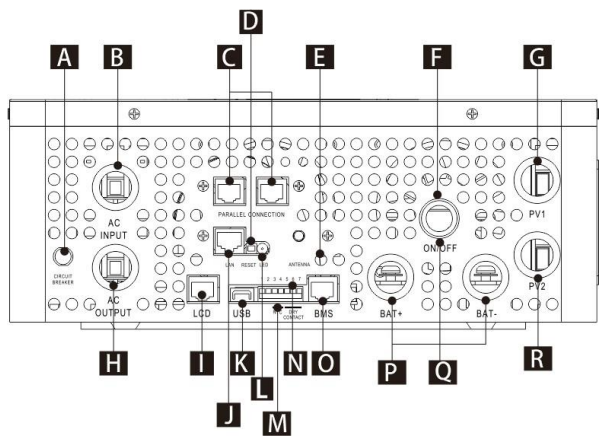
4.1 Visão do Inversor



Vista do inversor off-grid da série GF1

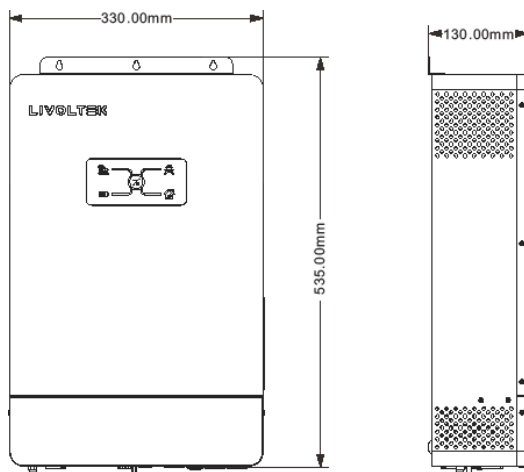
Posição	Designação
A	Indicador LED
B	Etiqueta

4.2 Terminais do Inversor



A	Disjuntor
B	Porta de entrada CA
C	Porta de comunicação paralela
D	Tecla de função de redefinição para WIFI ou LAN interna
E	Porta de antena WIFI externa
F	Chave liga/desliga da saída EPS
G	Área de conexão FV
H	porta de saída CA
I	Porta de comunicação do módulo de display LCD remoto
J	Porta de cabeamento Ethernet
K	Porta USB para atualização
L	LED para WIFI ou LAN interna
M	Porta de conexão NTC para bateria de chumbo-ácido
N	Contato seco
O	Porta de comunicação da bateria
P	Área de conexão da bateria
Q	Área de conexão da bateria
R	Área de conexão FV

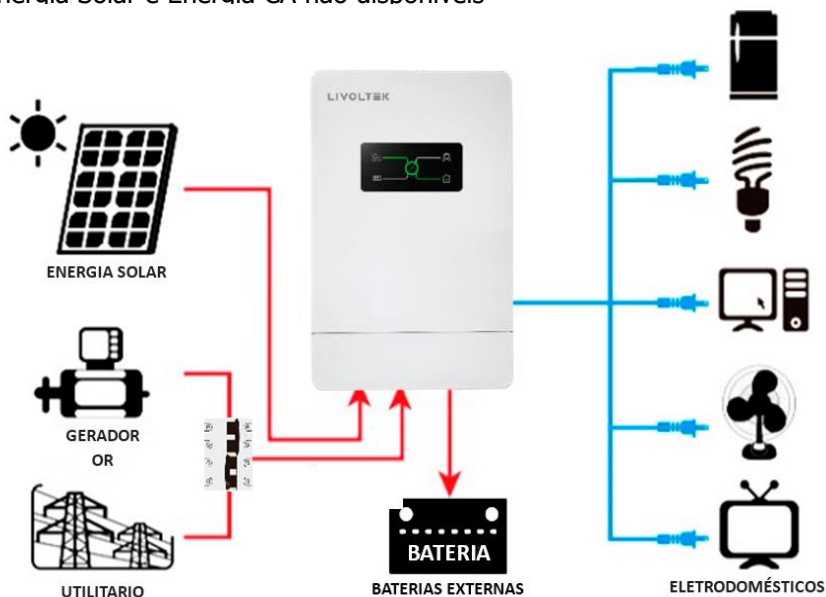
4.3 Dimensão



4.4 Diagrama do Sistema

Energia Solar e Energia CA disponíveis.

Energia Solar e Energia CA não disponíveis



4.5 Introdução ao Modo de Trabalho

O inversor off-grid LIVOLTEK é um inversor solar inteligente que pode ser conectado à rede elétrica pública ou gerador a diesel e gerencia um sistema fotovoltaico e um banco de baterias. Existem três modos de trabalho: modo off-grid, modo de backup e modo econômico, que pode ser definido pelo aplicativo ou display lcd.

4.5.1 Modo Fora de Rede

A energia fotovoltaica e a bateria constituem um sistema puro fora da rede, adequado para áreas não ligadas à rede.

- A energia solar fornece energia para as cargas como primeira prioridade.
- Se a energia solar não for suficiente para alimentar todas as cargas conectadas, a energia da bateria fornecerá energia às cargas ao mesmo tempo.
- A prioridade da fonte de energia é Solar > Bat.
- A prioridade da fonte de carregamento é solar.

4.5.2 Modo de backup:

O sistema funciona neste modo por padrão quando o sistema é instalado em uma área com rede ou gerador a diesel. O objetivo do modo de backup é fornecer energia de backup durante essas quedas de energia, enquanto reduz a frequência de carregamento e descarregamento da bateria para prolongar a vida útil da bateria.

No modo voltar:

- A energia solar fornece energia às cargas como primeira prioridade, a energia restante carrega a bateria.
- Se a energia solar não for suficiente para alimentar todas as cargas conectadas, a concessionária fornecerá energia às cargas e à bateria ao mesmo tempo.
- Se a energia solar for insuficiente e não houver utilidade, o gerador pode ser iniciado, o que é equivalente a uma fonte de alimentação ininterrupta. O gerador fornece energia de carga e PV carrega a bateria.

- bateria descarrega apenas em condições anormais de utilitário, quando o utilitário está normal, a bateria não descarrega, apenas carrega até que a bateria esteja cheia, quando o utilitário é cortado ou desligado e a bateria pode fornecer energia à carga.
- A energia solar fornece energia às cargas como primeira prioridade, a energia restante carrega a bateria.
- A prioridade da fonte de energia é Solar>Utilidade>Bat>Diesel
- A prioridade da fonte de carregamento é Solar>Utilidade>Diesel

4.5.3 Modo Econômico

Neste modo, as baterias são usadas para transferir energia. O objetivo do Modo Econômico é economizar conta de eletricidade, tempo de carga/descarga e energia podem ser definidos pelo APP ou display LCD.

No modo econômico:

- A energia solar fornece energia às cargas como primeira prioridade, a energia restante carrega a bateria.
- Se a energia gerada pela energia fotovoltaica for insuficiente para fornecer energia de carga, a energia restante é fornecida pela bateria (atender a determinados condições), se ainda for insuficiente, então a rede fornecida.
- Se não houver concessionária de energia, o gerador pode ser acionado, o que equivale a uma fonte de alimentação ininterrupta. O gerador fornece energia de carga e PV carrega a bateria.
- A bateria descarrega quando o valor SOC da bateria de lítio ou o valor de tensão da bateria de chumbo-ácido é superior ao valor definido. Caso contrário, a bateria não descarrega, apenas carrega por fotovoltaica até o valor da tensão da bateria ou SOC superior ao valor que você definiu em 10% antes de começar a descarregar.
- O utilitário fornece energia para as cargas somente quando a tensão da bateria ou SOC cai para a tensão de aviso de nível baixo ou o ponto de configuração.
- Se não houver energia da rede, o gerador pode ser iniciado e o gerador fornecerá energia à carga e carregará a bateria ao mesmo tempo.
- A prioridade da fonte de energia é Solar > Bat > Utilidade > Diesel
- A prioridade da fonte de carregamento Solar > Utilidade > Diesel

4.6 Armazenamento

As seguintes instruções de armazenamento se aplicam se o inversor não for instalado imediatamente.

- Não desembale o inversor (coloque o dessecante na caixa original se o inversor estiver desembalado).
- A temperatura de armazenamento deve estar sempre entre -15°C e +60°C, e a umidade relativa de armazenamento deve estar sempre entre 0 e 95%, sem condensação.
- Em caso de armazenamento por empilhamento, o número de camadas de empilhamento nunca deve exceder o limite marcado na parte externa da caixa de embalagem.
- Não posicione o inversor em uma inclinação frontal excessiva inclinação traseira ou inclinação lateral ou de cabeça para baixo.
- Realize inspeção periódica durante o armazenamento Substitua os materiais de embalagem imediatamente se forem encontradas mordidas de roedores.
- Certifique-se de que pessoal qualificado inspecione e teste o inversor antes de usá-lo se ele estiver armazenado por um longo período.

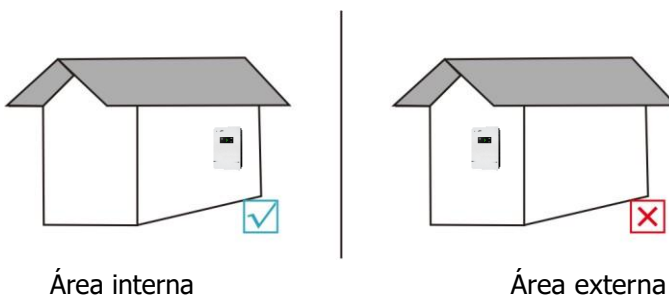
5 Montagem Mecânica

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 não serão feitos furos em nenhuma instalação elétrica ou hidráulica.
- Sempre siga as instruções ao mover e posicionar o inversor.
- A operação inadequada pode causar lesões ou ferimentos graves.

5.1.1 Requisitos de localização



Selecione um local de montagem ideal para operação segura, longa vida útil e desempenho esperado. Durante o processo de instalação e operação, preste atenção para instalar o inversor em ambientes fechados. E não instale o inversor onde as pessoas possam tocar sua carcaça e radiador, pois essas peças estarão muito quentes durante a operação.

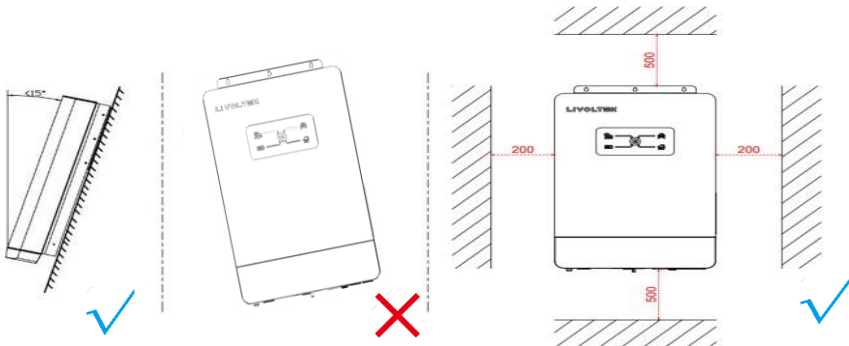
5.1.2 Requisitos do ambiente

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

- Não em áreas onde materiais altamente inflamáveis são armazenados.
- Não em áreas potencialmente explosivas.
- Não no ar frio diretamente.

- Não perto da antena de televisão ou do cabo da antena.
- Não superior a altitude de cerca de 2000m acima do nível do mar.
- Não em ambiente de precipitação ou umidade ($> 95\%$).
- Em boas condições de ventilação.
- A temperatura ambiente na faixa de -15°C a $+60^{\circ}\text{C}$.
- A inclinação da parede deve estar dentro de $\pm 5^{\circ}$.
- A parede pendurada no inversor 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 acústico fraco para evitar perturbações sonoras em uma área residencial

5.1.3 Requisitos de ângulo e espaço



NOTIFICAÇÃO

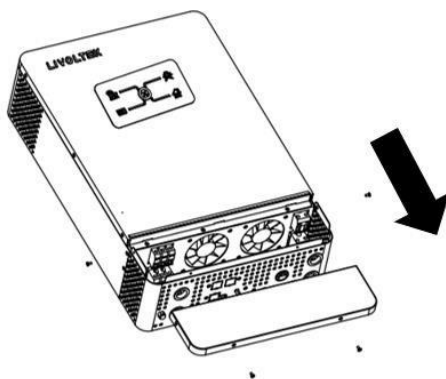
Nunca instale o inversor na horizontal, com inclinação para frente ou para trás ou mesmo de cabeça para baixo. A instalação horizontal pode resultar em danos ao inversor. Instale o inversor na vertical ou com uma inclinação máxima de 15 graus para facilitar a dissipação de calor.

5.2 Instruções de montagem

Ferramentas de instalação (recomendado, mas não limitado aos seguintes): Óculos e luvas de proteção, marcador, fita métrica, multímetro, crimpador de arame, alicate de decapagem, chave de fenda, chave manual, furadeira e broca, etc.

Preparação

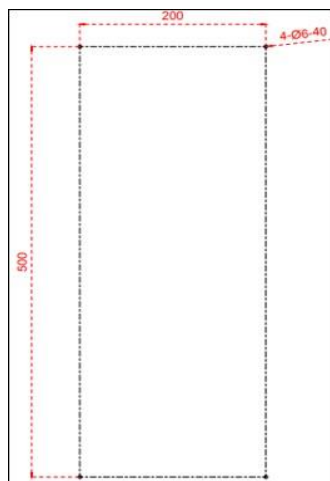
Antes de conectar toda a fiação, retire a tampa inferior removendo quatro parafusos conforme abaixo.



Montagem do inversor

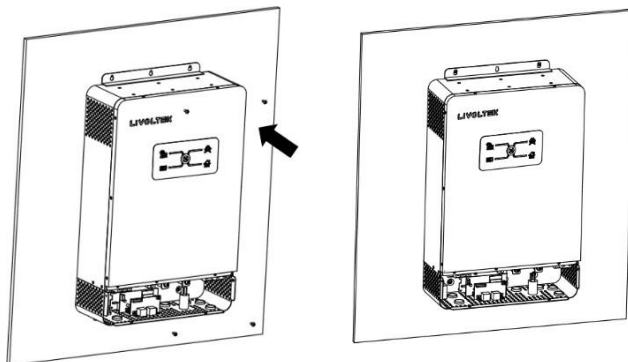
Passo 1: Faça furos na parede

- Localize os furos apropriados e marque-os com uma caneta marcadora.
- Faça furos com furadeira, certifique-se de que os furos sejam profundos o suficiente (pelo menos 50 mm) para suportar o inversor.



PASSO 2: Instale o inversor na parede

Insira os tubos de expansão nos orifícios e aperte-os. Em seguida, instale o inversor apertando os parafusos.



Passo 3: Autoverificação de instalação

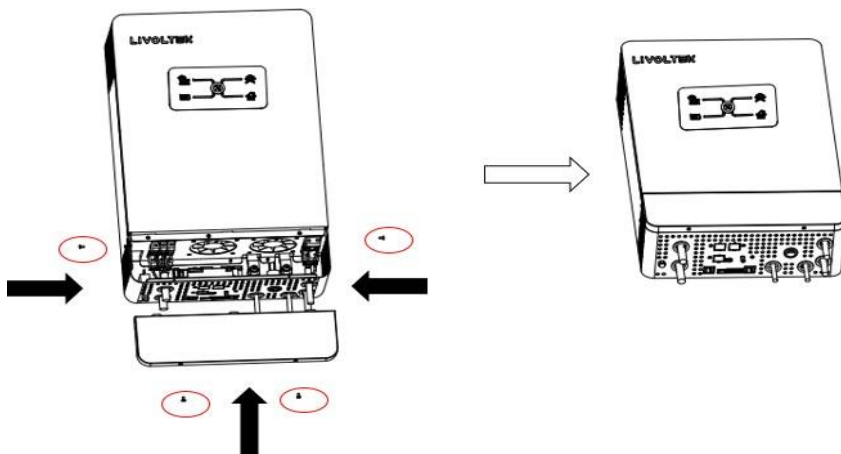
Verifique se o inversor está bem fixado.

Passo 4: Conexão elétrica

Consulte as instruções de operação no próximo capítulo.

Passo 5: Assembléia final

Depois de conectar todas as fiações, recoloque a tampa inferior apertando quatro parafusos conforme mostrado abaixo.



6 Conexão Elétrica

Este capítulo descreve principalmente as conexões de cabos do sistema.

Antes de qualquer conexão elétrica, lembre-se de que o inversor possui fontes de alimentação duplas. É obrigatório que o pessoal qualificado use equipamentos de proteção individual (EPI) durante os trabalhos elétricos.

PERIGO

Perigo de vida devido a alta tensão no interior do inversor!

- O arranjo FV gerará alta tensão letal quando exposta à luz solar.
- Antes de iniciar as conexões elétricas, desconecte os disjuntores CC e CA e evite que eles sejam reconectados inadvertidamente.
- Certifique-se de que todos os cabos estejam livres de tensão antes de realizar a conexão do cabo.

AVISO

- Quaisquer operações inadequadas durante a conexão do cabo podem causar danos ao dispositivo ou ferimentos pessoais.
- Somente pessoal qualificado pode realizar a conexão do cabo.
- Todos os cabos devem estar firmemente fixados, sem danos, devidamente isolados e adequadamente dimensionados.

NOTIFICAÇÃO

- Cumpra as instruções de segurança relacionadas às cadeias fotovoltaicas e os regulamentos relacionados à rede elétrica.
- Todas as conexões elétricas devem estar de acordo com os padrões locais e nacionais.

6.1 Conexão FV

Por favor, use apenas os conectores fotovoltaicos da caixa de acessórios para conexão. Antes de conectar, certifique-se de:

- As classificações de tensão, corrente e potência dos painéis a serem conectados estão dentro da faixa permitida do inversor. Certifique-se de que a polaridade esteja correta. Consulte os Dados Técnicos no capítulo 9 para os limites de tensão e corrente.
- Como o inversor não tem transformador, não aterre nenhuma das saídas dos painéis fotovoltaicos. Aterre os quadros do painel.
- Antes de conectar aos módulos fotovoltaicos, instale separadamente um disjuntor DC entre o inversor e os módulos fotovoltaicos.
- Para evitar qualquer mau funcionamento, não conecte nenhum módulo fotovoltaico com possível fuga de corrente ao inversor. Por exemplo, módulos fotovoltaicos aterrados causarão fuga de corrente para o inversor. Ao usar módulos CIGS, certifique-se de que NÃO há aterramento.
- É solicitado o uso de caixa de junção FV com proteção contra surtos. Caso contrário, causará danos no inversor quando ocorrer um raio nos módulos fotovoltaicos.

Procedure:

Modelo	Tamanho do fio	Cabo	Beaker	Torque Valu (max)
3KVA	12AWG	3.3mm ²	500V/30A	1.6N • m
5KVA	12AWG	3.3mm ²	500V/30A	1.6N • m



AVISO

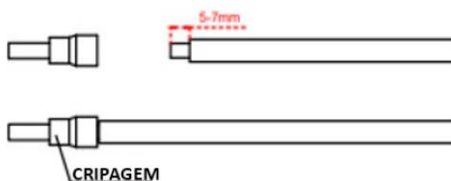
- Use módulos fotovoltaicos de classificação IEC61730 classe A.
- Quando expostos à luz, os painéis fotovoltaicos geram tensão CC.
- Desligue o disjuntor CC antes de conectar qualquer fiação.
- Toda a fiação deve ser realizada por pessoal qualificado.
- É muito importante para a segurança do sistema e operação eficiente usar o cabo apropriado para a conexão do módulo fotovoltaico. Para reduzir o risco de ferimentos, use o tamanho de cabo recomendado adequado conforme abaixo.

Conexão de fiação

Siga as etapas abaixo para implementar a conexão do módulo FV:

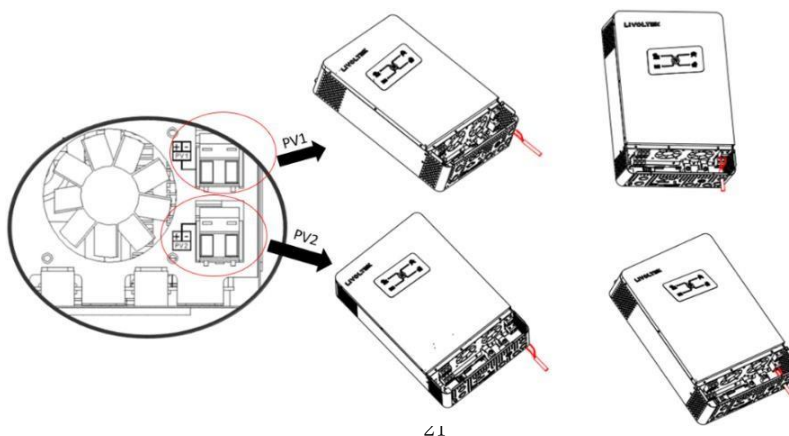
Passo 1: Remova um comprimento apropriado da camada de isolamento dos cabos de alimentação positivo e negativo usando um decapador de fios.

Passo 2. Insira as áreas expostas dos cabos de alimentação positivo e negativo nos terminais de metal dos conectores positivo e negativo respectivamente e crimpá-los usando uma ferramenta de crimpagem.

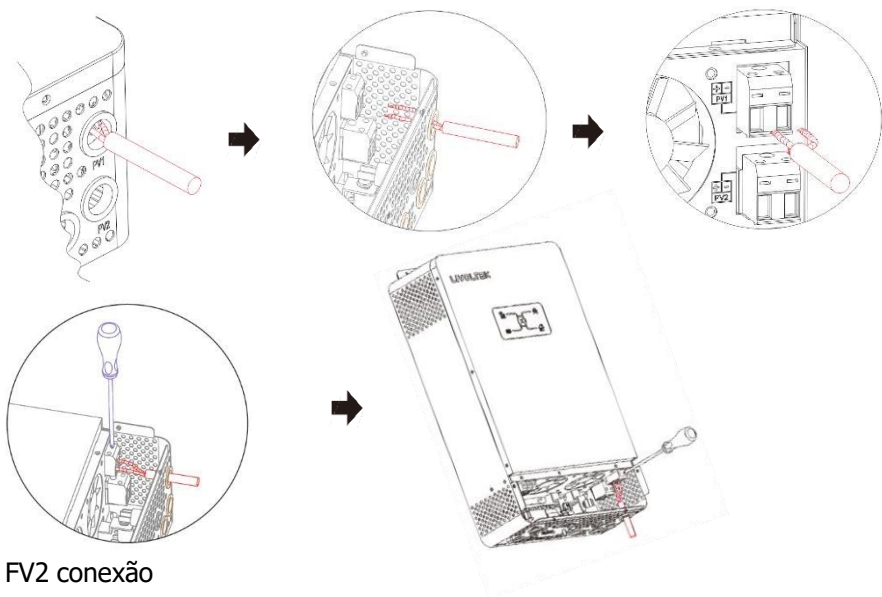


Passo 3: Verifique a polaridade correta da conexão do fio dos módulos fotovoltaicos e conectores de entrada fotovoltaica. Em seguida, conecte o pólo positivo (+) do fio de conexão ao pólo positivo (+) do conector de entrada FV. Conecte o pólo negativo (-) do fio de conexão ao pólo negativo (-) do conector de entrada FV. Aperte dois fios firmemente no sentido horário. Ferramenta recomendada: chave de fenda de lâmina de 4 mm. Torque: 1.6N.m (16kgf.cm) .

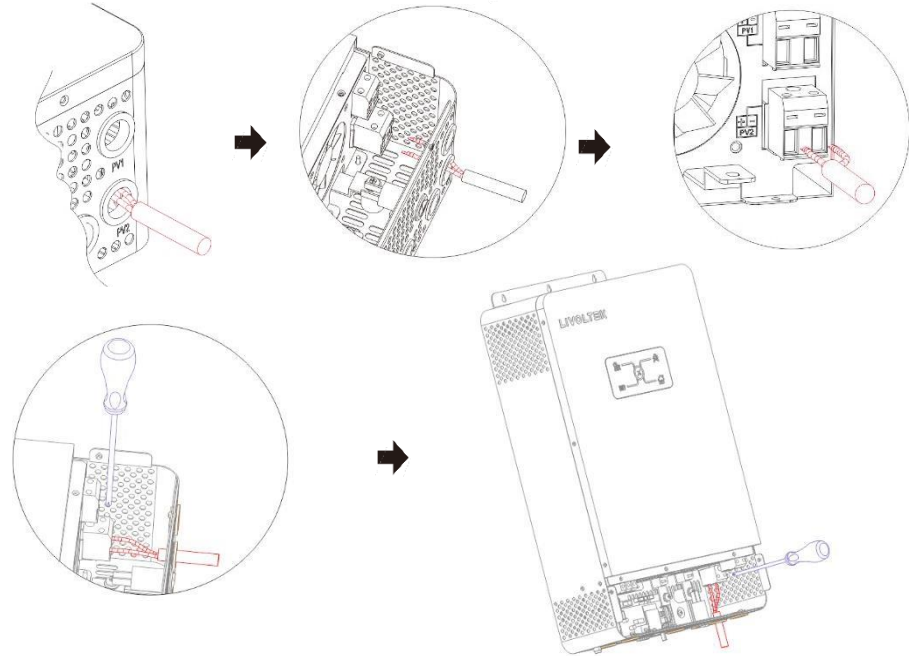
Passo 4: Certifique-se de que os fios estejam firmemente conectados.



Passo 4:
FV1 conexão



FV2 conexão



6.2 Conexão de entrada/saída CA

AVISO

- A tensão e a frequência da rede devem estar na faixa permitida.
- Um disjuntor CA externo ($\geq 25A@GF1-3K48S1$, $\geq 40A@GF1-5K48S1$) deve ser instalado entre o inversor e a fonte de alimentação de entrada CA. Isso garantirá que o inversor possa ser desconectado com segurança durante a manutenção e totalmente protegido contra sobrecorrente de entrada CA.
- Existem dois blocos de terminais com marcações "IN" e "OUT". Por favor, NÃO desconecte os conectores de entrada e saída.
- Toda a fiação deve ser realizada por pessoal qualificado.
- Antes de fazer a conexão de entrada/saída CA, certifique-se de abrir o protetor CC ou desconectar primeiro.

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

Requisito de cabo sugerido para fios CA

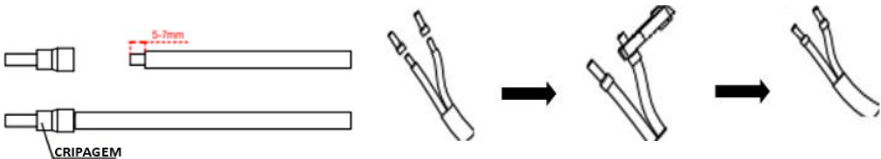
É muito importante para a segurança do sistema e operação eficiente usar o cabo apropriado para conexão de entrada CA. Para reduzir o risco de ferimentos, use o tamanho de cabo recomendado adequado conforme abaixo.

Procedimento:

Modelo	Tamanho do fio	Cabo	Beaker	Torque Valu (max)
3KVA	12AWG	3.3mm ²	23A	1.6N • m
5KVA	12AWG	3.3mm ²	40 A	1.6N • m

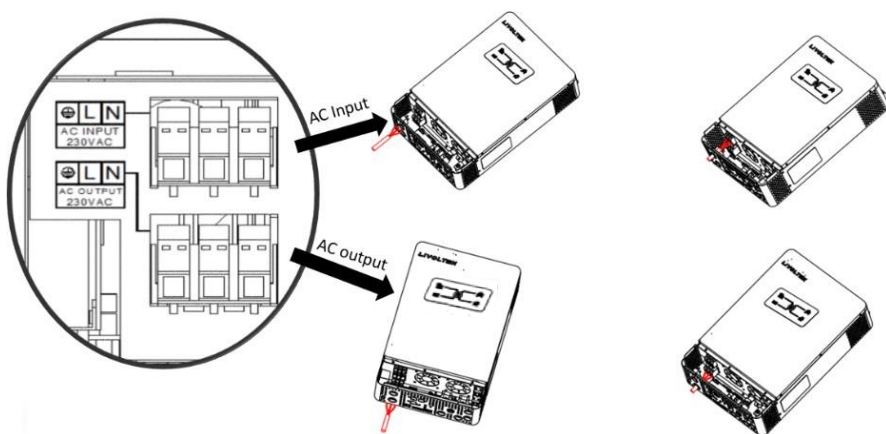
Passo 1: Montagem do conector CA

- Remova a capa do cabo e retire o isolamento do fio em 5–7 mm
- Insira os condutores no terminal correspondente e crimpe-os.
- Puxe os cabos para fora e verifique se eles estão firmemente instalados.

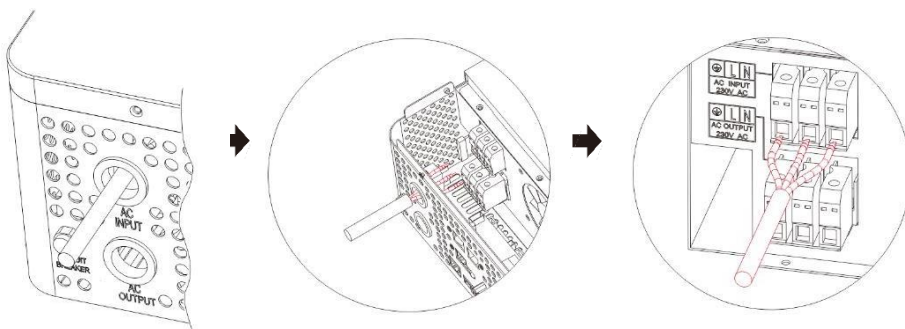


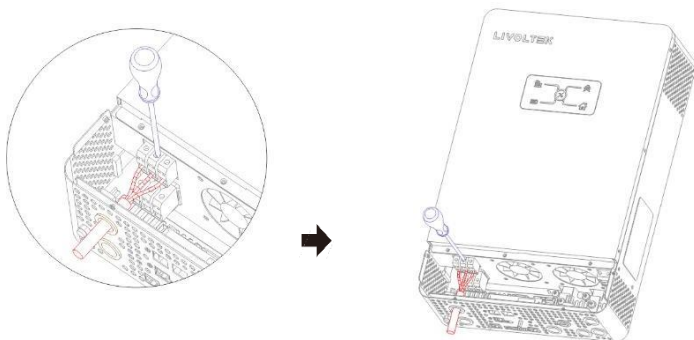
Passo 2: Instalando o conector CA

- Insira os fios de entrada CA de acordo com as polaridades indicadas no bloco de terminais e aperte os parafusos do terminal.
- Em seguida, insira os fios de saída CA de acordo com as polaridades indicadas no bloco de terminais e aperte os parafusos dos terminais.
- Conecte o condutor "PE" ao eletrodo de aterramento. Conecte os condutores "L" e "N" ao disjuntor CA.
- Certifique-se de que os fios estejam firmemente conectados.

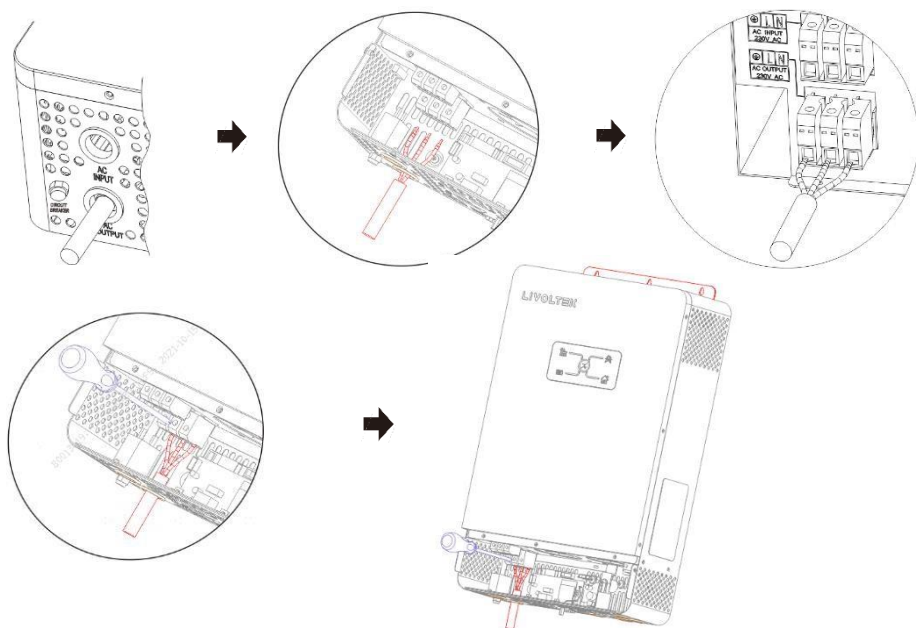


Conexão de entrada CA:





Conexão de saída CA:



**AVISO**

- Conexão ao terra é essencial antes de conectar a alimentação.
- Certifique-se de que a fonte de alimentação CA esteja desconectada antes de tentar conectá-la à unidade.

NOTIFICAÇÃO

Aparelhos como ar condicionado são necessários pelo menos 2 a 3 minutos para reiniciar porque é necessário ter tempo suficiente para equilibrar o gás refrigerante dentro dos circuitos. Se ocorrer uma falta de energia e se recuperar em pouco tempo, isso causará danos aos aparelhos conectados. Para evitar esse tipo de dano, verifique se o fabricante do ar condicionado está equipado com a função de atraso antes da instalação. Caso contrário, este inversor/carregador acionará uma falha de sobrecarga e cortará a saída para proteger seu aparelho, mas às vezes ainda causará danos internos ao ar condicionado.

6.3 Conexão da Bateria

NOTIFICAÇÃO

- Para operação de segurança e conformidade com os regulamentos, é necessário instalar um protetor de sobrecorrente CC separado ou um dispositivo de desconexão entre a bateria e o inversor. Pode não ser solicitado um dispositivo de desconexão em algumas aplicações, no entanto, ainda é solicitado que a proteção contra sobrecorrente esteja instalada. Consulte a amperagem típica na tabela abaixo conforme o tamanho do fusível ou disjuntor necessário.

⚠ AVISO

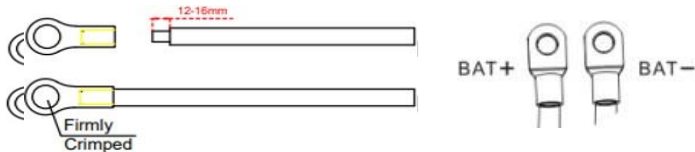
- Toda a fiação deve ser realizada por pessoal qualificado.
- É muito importante para a segurança do sistema e operação eficiente usar o cabo apropriado para a conexão da bateria. Para reduzir o risco de ferimentos, use o cabo recomendado adequado conforme abaixo.

Tamanho do cabo de bateria recomendado

Modelo	Tamanho do fio	Cabo	Beaker	Torque Valu(máx)
3KVA	2AWG	33.63mm ²	80V/80A	3N • m
5KVA	2AWG	33.63mm ²	80V/125 A	3N • m

6.3.1 Procedimento de fiação:

1. Remova a manga de isolamento 12-16 mm para condutores positivos e negativos.
2. Insira as áreas expostas dos cabos de alimentação positivo e negativo nos terminais de metal dos conectores positivo e negativo respectivamente e crimpá-los usando uma ferramenta de crimpagem.

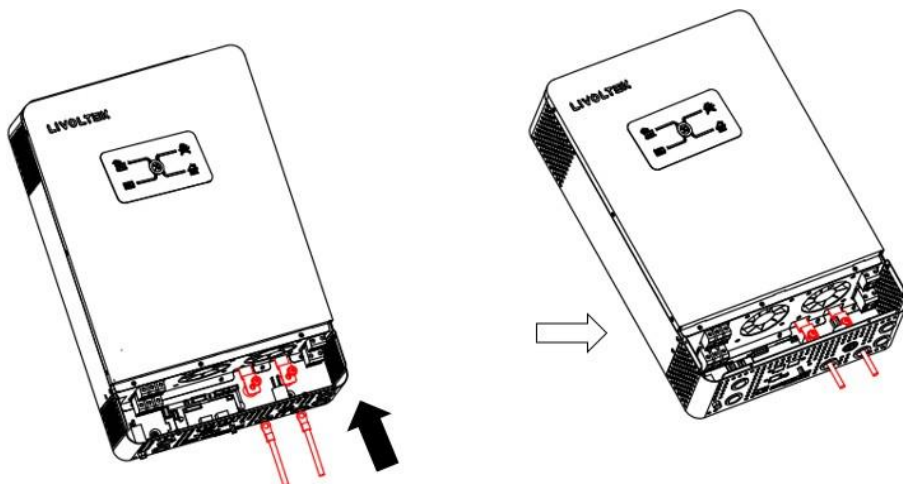


3. Insira os fios da bateria de forma plana nos conectores da bateria do inversor e certifique-se de que os parafusos estejam apertados com

torque de 2 Nm no sentido horário.

4. Certifique-se de que a polaridade da bateria e do inversor/carga esteja conectada corretamente e os condutores estejam firmemente aparafusados nos terminais da bateria.

5. Para fixar firmemente a conexão do fio, você pode fixar os fios ao alívio de tensão com braçadeira de cabo.



AVISO

- A instalação deve ser feita com cuidado devido à alta tensão da bateria em série.
- Não coloque nada entre a parte plana do terminal do inversor e o terminal de anel. Caso contrário, pode ocorrer superaquecimento.
- Não aplique substâncias antioxidantes nos terminais antes que os terminais estejam firmemente conectados.
- Antes de fazer a conexão CC final ou fechar o disjuntor/desconexão CC, certifique-se de que o positivo (+) deve ser conectado ao positivo (+) e negativo (-) deve ser conectado ao negativo (-).

6.3.2 Comunicação BMS para bateria de lítio

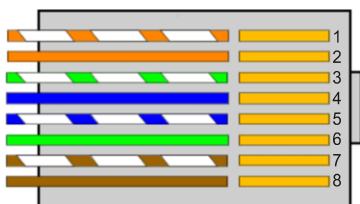
- A comunicação da bateria de lítio só pode funcionar quando a bateria BMS for compatível com o inversor.
- Este inversor só pode ser combinado com baterias de lítio de baixa tensão da série LIVOLTEK BLF quando você deseja escolher baterias de lítio. Se você escolher outras baterias de lítio, consulte o fabricante para compatibilidade.
- Verifique se o cabo de comunicação BMS na caixa de acessórios é apropriado para a bateria. Se não tiver certeza, confirme com o fornecedor da bateria.

Procedimento:

Passo 1: A interface de comunicação entre o inversor e a bateria é CAN com um conector RJ45. Insira o conector RJ45 na porta marcada com "BMS" no inversor e aperte a tampa.

Passo 2: Insira o outro lado do cabo BMS na porta COM da bateria.

Definição do pino do conector BMS:



1. BMS_CAN_H
2. BMS_CAN_L
3. BMS_485_A
4. TERRA
5. BMS_485_B
6. TERRA
7. NULO
8. NULO

6.3.3 Comunicação NTC para bateria de chumbo-ácido

A bateria de chumbo-ácido controla o carregamento e descarregamento do inversor por sensor de temperatura NTC.

Procedimento:

PASSO 1: Por favor, encontre o cabo NTC e um pedaço de fita no pacote de acessórios do inversor.

PASSO 2: Faça a fita aderir à interface NTC.

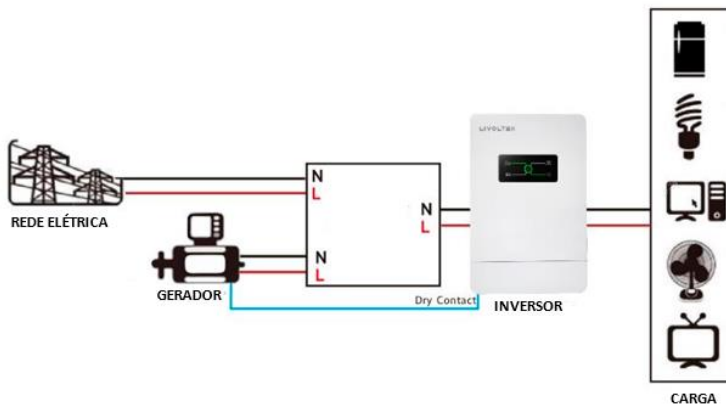
PASSO 3: Limpe a superfície da bateria antes de colar.

PASSO 4: Insira a porta RJ45 do NTC na porta BMS do inversor e faça a interface aderir à interface da bateria (qualquer lugar, mas não deve ser metálico). Sinal de contato seco para gerador.

O inversor da série GF1 tem a função de poder se conectar ao gerador, e a função do gerador fornece a função do sistema de fornecimento de energia ininterrupto para algumas áreas com falta de energia de longo prazo.

O inversor da série GF1 é conectado ao gerador através de um contato seco (3A/250VAC) no painel traseiro do inversor. Ele pode ser usado para enviar um sinal para um gerador a diesel quando a tensão da bateria atingir um nível de aviso. Além disso, um controle de chave de alimentação dupla precisa ser conectado entre o inversor e o gerador. Quando não há Utilidade, a chave é conectada ao lado do gerador, e o gerador fornece energia; quando há Utilidade, a chave é comutada para desconectar o gerador e alternar para a Utilidade, a fonte de alimentação da Utilidade;

Observações: O gerador utilizado na conexão deve ter a função de entrada de contatos secos.



STATUS DE UNIDADE	CONDIÇÃO		 Dry contact port:: NC C NO	
			NC & C	NO & C
ENERGIA DESLIGADA	INVERSOR ESTÁ DESLIGADO E NENHUMA SAÍDA É ALIMENTADA		FECHADO	ABERTO
ENERGIA LIGADA	A SAÍDA É ALIMENTADA A PARTIR DA REDE ELÉTRICA		FECHADO	ABERTO
	A SAÍDA É ALIMENTADA A PARTIR DE BATERIA OU SOLAR	TENSÃO DE BATERIA < VALOR DE CONFIGURAÇÃO OU BAIXO VALOR DE GUERRA DC	ABERTO	FECHADO
		TENSÃO DA BATERIA > DEFINIR VALOR OU CARREGAMENTO DA BATERIA CHEGA AO ESTAGIO FLUTUANTE	FECHADO	ABERTO

6.4 Descrição do Modo de Comunicação

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

6.4.1 Módulo Bluetooth

O inversor com módulo Bluetooth integrado para monitoramento e gerenciamento local. Você pode ativar a função Bluetooth do telefone celular e visualizar e definir dados do inversor através do aplicativo do

inversor.

Verifique www.livoltek-portal.com para detalhes de operação e manual do usuário do aplicativo, o manual do usuário do aplicativo está disponível gratuitamente no site.

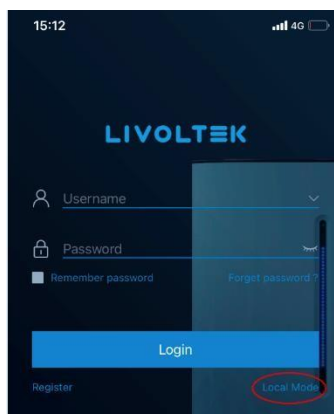
Baixe e instale o aplicativo Livoltek

- Método 1: Vá para o Google Play ou Apple App Store para pesquisar Livoltek, baixe e instale o aplicativo.
- Método 2: Digitalize o código QR colado no lado direito do inversor ou abaixo para baixar e instalar o aplicativo Livoltek.

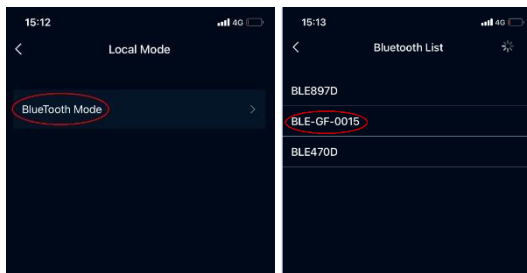


Livoltek

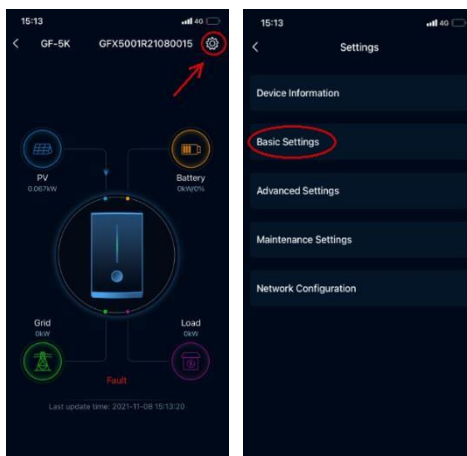
PASSO 1: Abra o aplicativo Livoltek, você pode ver o registro da interface e o modo local;



PASSO 2: Selecione Bluetooth, entre e escolha conectar-se ao Bluetooth do modelo correspondente e veja se o status de execução do sistema foi bem-sucedido; (o inversor Bluetooth é composto da série e os últimos seis dígitos de SN);



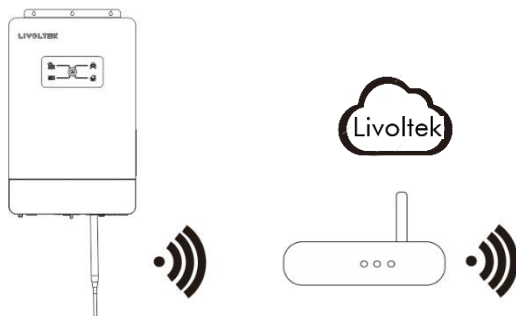
PASSO 3: Selecione Bluetooth, entre e escolha conectar-se ao Bluetooth do modelo correspondente e veja se o status de execução do sistema foi bem-sucedido; (o inversor Bluetooth é composto da série e os últimos seis dígitos de SN).



6.4.2 Módulos WIFI e LAN (opcional)

O inversor fornece uma porta do módulo de monitoramento, que pode transmitir dados do inversor para o site de monitoramento via WiFi, LAN. (Se necessário, adquira produtos da Livoltek).

Diagrama de conexão do módulo de monitoramento:



O módulo **WIFI e LAN 2 em 1** implementa a comunicação com o servidor Cloud através de rede sem fio ou Ethernet para monitorar o status dos dados do inversor. Para mais detalhes, consulte o Manual de Aplicação do Produto **WIFI e LAN**.

Passo 1: Desmonte os acessórios WiFi da Livoltek e abra a tampa inferior do inversor;

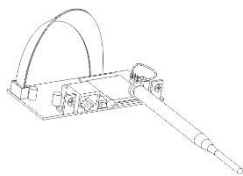
Passo 2: Instale o módulo WiFi na posição correspondente no inversor e aperte os parafusos;

Passo 3: A antena WiFi é instalada na porta ANTENNA na estrutura inferior do inversor e apertada;

Finalmente, trave a tampa inferior do inversor.

Por favor, acesse o aplicativo Livoltek ou a tela LCD externa para conectar-se à Internet e configurá-lo. Para detalhes específicos, consulte o manual do usuário WiFi.

PASSO 1:

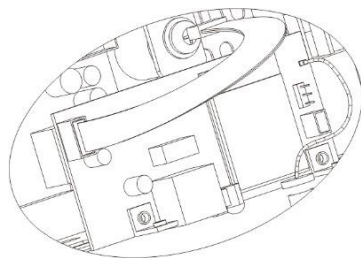
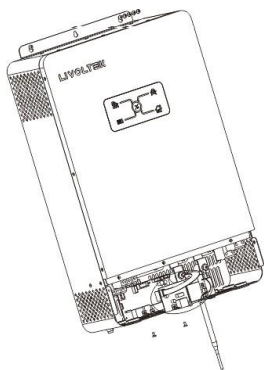


Módulo WiFi

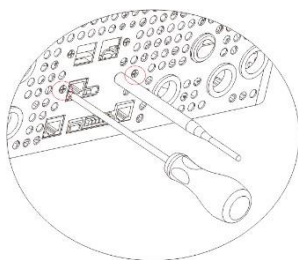
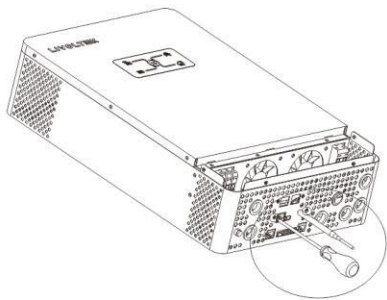


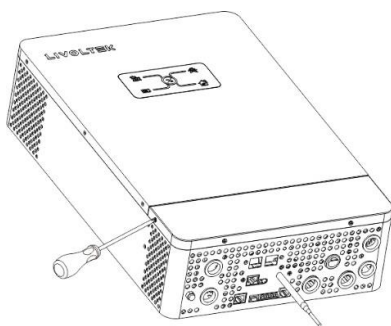
Inversor

PASSO 2:



PASSO 3:

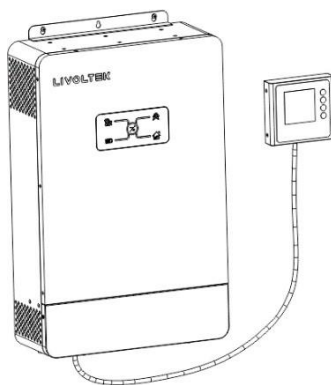




6.4.3 Painel de controle do display LCD externo (opcional)

Display LCD indica o status de operação e potência de entrada/saída as informações do inversor. E os parâmetros do sistema também podem ser definidos nele. Por favor, siga o manual do usuário do painel LCD para a conexão detalhada do fio.

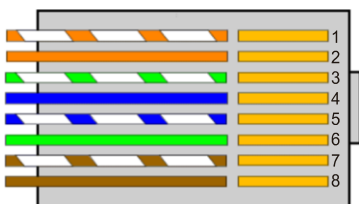
Diagrama de conexão do display LCD:



PASSO 1: A interface de comunicação entre o inversor e a tela LCD externa é LCD, com conector RJ45. Insira o conector RJ45 na porta marcada "LCD" no inversor e aperte a tampa.

PASSO 1: Conecte a outra extremidade do cabo RJ45 na porta da tela LCD externa.

Definição do pino do conector LCD:



- 1、TERRA
- 2、TERRA
- 3、RS485-B
- 4、RS485-B
- 5、RS485-A
- 6、RS485-A
- 7、+12V
- 8、+12V

6.5 Verificação da Instalação

Verifique os seguintes itens após a instalação do inversor.

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

7 Operação de Sistema

7.1 Ligando o Inversor

PASSO 1: Ligue o disjuntor DC e AC

Aguarde alguns segundos e o inversor iniciará um procedimento de autoteste quando a luz indicadora piscar, após finalizado com sucesso, o led verde deve estar aceso e o display gráfico deve começar a exibir.

PASSO 2: Ligue o disjuntor no lado da bateria

Para bateria de lítio, ligue primeiro o isolador, em seguida ligue a bateria; Em seguida, o ícone da bateria e seus parâmetros devem ser mostrados na tela.

PASSO 3: Pressione o botão Ligar/Desligar Saída EPS

A chave liga/desliga da saída EPS é usada para controlar o relé da porta EPS, quando a chave está desligada significa que não há saída da porta EPS.



PASSO 4: Ligue as cargas

Os parâmetros de carga devem ser exibidos. Recomenda-se ligar um a um, para evitar o acionamento da ação de proteção devido a um grande impacto instantâneo quando a carga é ligada ao mesmo tempo.

7.2 Desligando o Inversor

PASSO 1: Desligue as cargas;

PASSO 2: Desligue o FV;

PASSO 3: Desligue a bateria (Para bateria de lítio, desligue a bateria primeiro e, em seguida, desconecte o isolador.)

PASSO 4: Desligue o interruptor AC;

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

PASSO 6: Desconecte todos os cabos de alimentação e cabos de comunicação, se necessário.

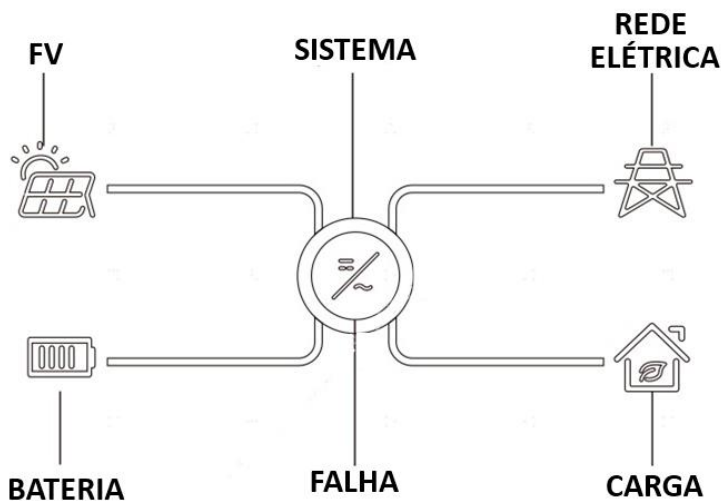


AVISO

Depois que o inversor desligar, a eletricidade restante e o calor podem causar choque elétrico e queimaduras no corpo. Por favor, comece a manutenção do inversor apenas dez minutos após o desligamento.

7.3 LEDs e display gráfico

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



Cor	Status	Descrição
Verde	Ligado	O inversor está funcionando normalmente
	Desligado	Outros estados, exceto em execução
Vermelho	Ligado	Ocorre alguma falha
	Desligado	Nenhuma falha ocorre
Verde / Vermelho	pisca	Inicialização ou atualização do sistema

For more details, refer to Table LED indicator status below.

Mensagem de erro	Código de aviso	FV	BATERIA	REDE	CARGA	SISTEMA	FALHA
Inicialização		X	X	X	X	★	★
Status Normal		⊙	⊙	⊙	⊙	●	X
Comunicação WIFI		⊙	⊙	⊙	⊙	●	X
Energia FV fraca	Bit03	X	⊙	⊙	⊙	●	X
Sobretensão FV	Bit00	X	⊙	⊙	⊙	X	●
Sobrecorrente FV	Bit01	X	⊙	⊙	⊙	X	●
Strings invertidas FV	Bit21	X	⊙	⊙	⊙	X	●
Falha de tensão CA	Bit04	⊙	⊙	X	⊙	●	X
Falha Freq CA	Bit05	⊙	⊙	X	⊙	●	X
Falha de tensão EPS	Bit09	⊙	⊙	⊙	X	X	●
Sobrecarga EPS	Bit10	⊙	⊙	⊙	X	X	●
Alta Temperatura Interna	Bit11~13	⊙	⊙	⊙	⊙	X	●
Falha Inter CKT	Bit06~08	X	X	X	X	X	●
	Bit16	X	X	X	X	X	●
	Bit18~20	X	X	X	X	X	●
Falha de comunicação interna	Bit23	X	X	X	X	X	●
Bateria Fraca	Bit02	⊙	X	⊙	⊙	●	X
Temperatura Alta da Bat	Bit14	⊙	X	⊙	⊙	●	X
Falha de tensão BAT	Bit15	⊙	X	⊙	⊙	X	●
Erro BMS	Bit36~43	⊙	X	⊙	⊙	●	X
BMS perdido	Bit26	⊙	X	⊙	⊙	X	●
Falha BMS	Bit28~35	⊙	X	⊙	⊙	X	●
Falha Inter CKT	Bit17	⊙	X	⊙	⊙	X	●
Falha EEPROM	Bit25	X	X	X	X	X	●

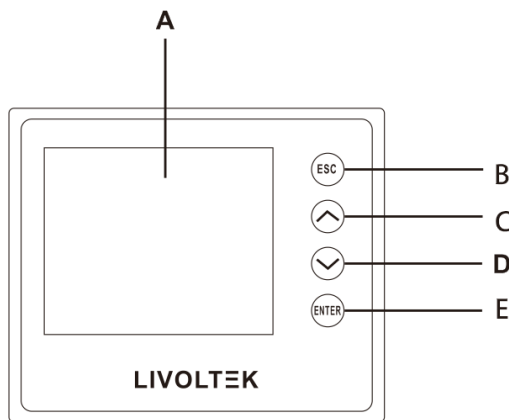
Falha de firmware	Bit27	X	X	X	X	X	●
Ventoinha anormal	Bit22	X	X	X	X	X	●
Falha de LCD	Bit24	◎	◎	◎	◎	X	●

● significa luz acesa, x significa luz apagada, ★ significa piscar, ◎ significa manter original status.

7.4 Estrutura do menu de configuração de parâmetros

As informações do visor LCD ou APP serão alternadas pressionando a tecla “PARA CIMA” ou “PARA BAIXO”. Toda a estrutura do programa de configuração de exibição é demonstrada conforme o gráfico abaixo.

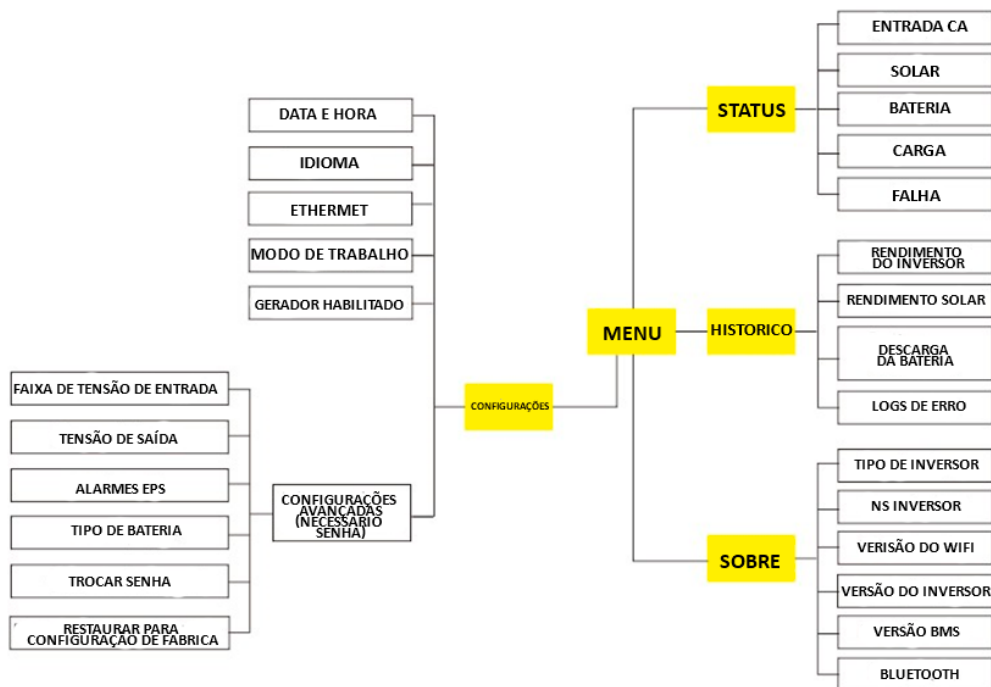
7.4.1 Painel de Controle



Objeto	Nome	Descrição
A	Tela LCD	Exibir informações do inversor no visor LCD.
B	Função chave	Botão ESC: Retorna da interface ou função atual.
C		Botão para cima: Mova o cursor para a parte superior ou aumente o valor.
D		Botão para baixo: Mova o cursor para baixo ou diminua o valor.
E		Botão Enter: Confirme a seleção.

NOTIFICAÇÃO

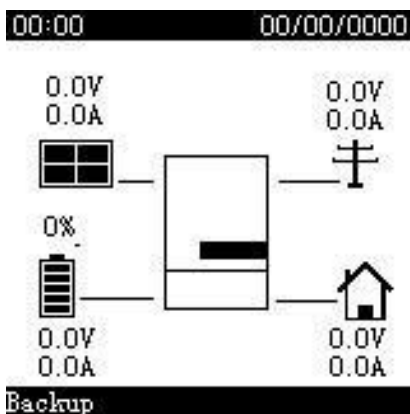
Todas as configurações avançadas só podem ser definidas pelo técnico ou pelo instalador com a senha do instalador.



7.5 Operação LCD

A interface principal é a interface padrão, o inversor retornará automaticamente a esta interface quando o sistema for inicializado com sucesso ou não for operado por um período de tempo.

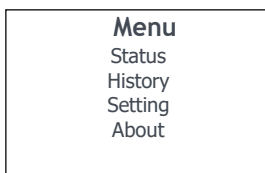
As informações da interface são as abaixo. "Potência" significa a potência de saída instantânea; "Hoje" significa a energia gerada durante o dia. "Bateria" significa a capacidade restante de energia da bateria.



➤ Menu

O menu é outra interface para os usuários alterarem configurações ou obterem informações.

- Quando o LCD exibir a interface principal, clique em "OK" para entrar nesta interface.
- O usuário pode selecionar para cima e para baixo no menu e pressionar a tecla "OK" para confirmar.



➤ Status

O status contém seis conteúdos: Entrada CA/Solar/Bateria/Saída CA/Falha. Pressione para cima e para baixo para selecionar, pressione "Enter" para confirmar a escolha e pressione "ESC" para retornar ao menu.

Status
AC Input
Solar
Battery
AC Output
Fault

Entrada CA

Os usuários podem visualizar a entrada de tensão / corrente / potência / frequência pela rede.

AC Input
Voltage: 0.0V
Current: 0.0A
Power: 0.0W
Frequency: 0.0Hz

Solar

Os usuários podem ver a tensão/corrente/potência/frequência no lado FV.

Solar
Voltage: 0.0V
Current: 0.0A
Power: 0.0W

Bateria

Os usuários podem verificar a tensão/corrente/potência/capacidade/temperatura da bateria abaixo.

Battery
Voltage: 0.0V
Current: 0.0A
Power: 0.0W
SOC: 100%
Temperature: 0 °C

saída CA

Os usuários podem visualizar a tensão/corrente/potência/saída pela rede aqui.

AC output

Voltage: 0.0V
Current: 0.0A
Power: 0.0W

Falha

Os usuários podem visualizar os 7 erros recentes relatados pelo inversor aqui.

Fault

EPS Over Load
Inter Temp High
EPS Over Load
EPS Volt Fault
AC Freq Fault
Inter Temp High
EPS Over Load

História

Os dados do histórico contêm cinco informações: potência do inversor na rede, geração de energia fora da rede, potência do medidor/CT e erro Registros de erros.

History

Power consumption
Solar yield
Battery discharge yield
Error logs

Consumo de energia

Os usuários podem verificar o consumo de energia para a carga aqui.

Power consumption

Today: 0.0Kw.h
Month: 0.0Kw.h
Total: 1000.0Kw.h

Rendimento solar

Os usuários podem verificar o rendimento de geração.

Solar Yield

Today: 1.7 Kw.h
Month: 18.9 Kw.h
Total: 1000.0 Kw.h

Rendimento de descarga da bateria

Os usuários podem verificar o rendimento de descarga da bateria.

Battery Discharge Yield

Today: 0.0 Kw.h
Month: 0,0 Kw.h
Total: 1000.0Kw.h

Logs de erro

Usuários podem ver os setes logs de erros mais recentes.

Error logs

EPS Volt Fault
AC Freq Fault

Configurações

Os usuários podem definir o tempo do inversor, idioma de aplicação, parâmetros de potência e limpeza de dados históricos aqui.

Setting

Date time
Languages
Basic
Advanced setting
History clear

Data hora

Esta interface é para os usuários definirem a data e hora do sistema.

Date time 2021/11/10 16:18:21
--

Idioma

Este inversor oferece vários idiomas para os clientes escolherem.

Languages English

Básica

O usuário pode definir as configurações básicas do inversor aqui, como: o tipo de bateria com o inversor, o modo de trabalho do inversor, se a função de economia de energia do inversor está ligada, se o relógio do inversor está ligado , e a seleção de Ethernet do inversor.

Basic Battery type Work mode Power Control Ethernet
--

Tipo de Bateria

O usuário pode definir a seleção do tipo de bateria para o inversor. Por exemplo: bateria de chumbo-ácido/bateria de lítio.

Battery type Lin-ion Lead-Acid No Battery

Modo de trabalho

Os usuários podem definir o modo de trabalho do inversor aqui. Quando o modo de economia é selecionado, a energia de reserva reservada pode ser configurada até o final da descarga da bateria para facilitar o uso quando a energia for cortada. (Para o modo de trabalho do inversor pode consultar a seleção do modo de trabalho do segundo capítulo)

Work Mode

Backup Mode

Economic Mode

Economic Mode

E-CutOffSoc: 60%

Economic Mode

E-CutOffVol:48V

Economia de energia

Os usuários podem ativar a função de economia de energia do inversor aqui. Esta função está desativada por padrão.

Power saving

Enable

Disable

Controle de alarme

Os usuários podem ativar a função de controle de alarme do inversor aqui. Esta função está desativada por padrão.

Alarm Control

Alarm on

Alarm off

Ethernet

Os usuários podem definir o modo de link IP do módulo WiFi aqui. Existem duas maneiras de obtê-lo, uma é o modo dinâmico (DHCP) e a outra é o modo estático (STATIC). Se você precisar definir o modo estático, precisará definir o endereço IP para configuração de rede. Observe que ao configurar a rede, o módulo WiFi é desconectado e para de transmitir dados. Após a conclusão da configuração, o módulo WiFi reiniciará automaticamente a conexão para transmitir dados.

Ethernet

initializing 49

Ethernet

Go to commend mode

Ethernet

initializing

Ethernet

Communication fault
failed
Please check the module

Ethernet

DHCP
Static

IP Setting

IP Address
Subnet mask
Gateway

IP Setting

IP Address
000.000.000.000

IP Setting

Gateway
000.000.000.000

IP Setting

Dns Address
000.000.000.000

Configuração avançada

Os usuários podem inserir as configurações avançadas para definir a faixa de tensão de entrada da rede, potência de saída para tensão de rede, potência de saída para frequência de rede, configurações de parâmetros de bateria de chumbo-ácido, alteração de senha de configurações avançadas, redefinição de fábrica do inversor, versão de firmware do inversor.

Advanced setting

Input voltage range
Output voltage
Output frequency
Lead-acid
Change password
Restore
Update

Faixa de tensão de entrada

O usuário pode definir a faixa de tensão aqui de acordo com o padrão de tensão da rede local.

Input voltage range

Appliances 90-280VAC
UPS 170-280VAC

Voltagem de saída
Aqui o usuário pode selecionar a tensão de acordo com o padrão de tensão da rede local.

Output voltage

200V
230V
240V

Frequência de saída
O usuário pode selecionar a frequência aqui de acordo com o padrão da rede local.

Output frequency

50Hz
60Hz

Chumbo ácido
Os usuários podem definir a tensão de carga de absorção, o tempo de carga de absorção, a tensão de carga flutuante, a tensão de corte mínima CC, a corrente de carga e descarga e o equilíbrio da bateria de chumbo-ácido aqui.

Lead-acid

No Lead-acid

Absorption Charging Voltage

56.4V

Absorption Charging Time

500min

Floating Charging Voltage

54.0V

Low DC Cut-off Voltage

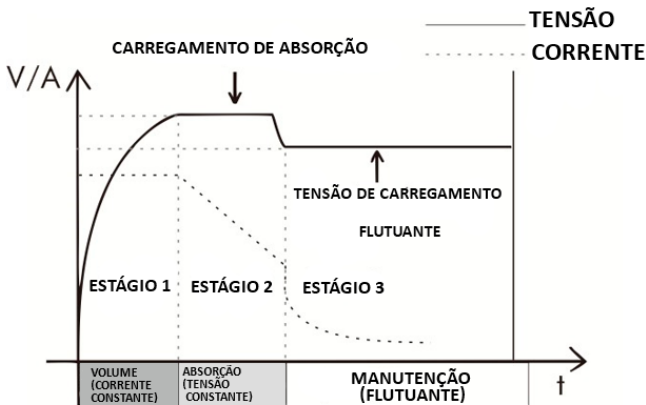
42.0V

Charging/Discharging current

30A

Devido ao caráter de chumbo ácido e vida útil, é necessário definir 3 estágios durante o carregamento, o que pode aumentar sua eficiência de carregamento. No estágio 1, ele será carregado com corrente constante até

que a tensão suba para carregar o acumulo de tensão para entrar no estágio 2. No estágio 2, ele pode ser carregado de forma mais eficiente com tensão constante até que a corrente de carga seja superior a 300W. Em seguida, ele entrará no estágio 3 para carregamento flutuante. A tensão de absorção/flutuação de carga e a tensão de corte de descarga de uma única bateria podem ser encontradas no manual da bateria. Eletricistas qualificados devem calcular os parâmetros do conjunto de bateria antes de configurar.ad



Equalização da bateria

Battery Equalization

Enable

Disable

Battery Equalization

Voltage

42.0V

Battery Equalization

Time

60min

Battery Equalization

Timeout

120min

Equalization Interval

30 Dias

Mudar senha

Os usuários podem alterar a senha aqui, (usado pelo instalador, não permitido alterar à vontade)

Change password

0

0

0

0

Restaurar

O usuário pode definir a restauração do inversor aqui.

Restore

YES

NO

Atualização de seleção

Os usuários podem configurar a atualização do firmware do inversor e da bateria inserindo o disco U.

Update selection

ARM

DSP1

DSP2

BMS

LCD

List of files

DSP1_ver.00

DSP1_ver1.01.hex

DSP2.ver1.02.hex

Updating

Updating now...

Please do not turn off

the machine

➤ **Restaurar**

Os usuários podem reiniciar o inversor aqui.

Restore

YES

NO

➤ Limpar Histórico

Os usuários podem limpar dados históricos aqui.

History Clear
YES
NO

➤ Sobre

Os usuários podem verificar o modelo do inversor/número SN, número da versão WiFi, número da versão do software, número da versão do LCD, nome do Bluetooth e Bluetooth aqui.

about
Type of Investor:
GF1 - Serial
Number:
WiFi version:
ARM version:
MDSP version:
SDSP version:
BMS version:
LCD version:
Bluetooth Name:
Bluetooth MAC:

8 Solução de Problemas

Este capítulo é um guia para solução de problemas dos inversores da série GF. Quando o inversor tem uma exceção, seus métodos básicos de advertência comum e tratamento de exceção são mostrados na tabela abaixo.

Código de aviso	Mensagem de erro	Explicação/ Possíveis causas	Sugestão
Bit00	PV over Volt	A tensão de entrada FV não está dentro da faixa permitida.	Verifique se a tensão e o número de módulos fotovoltaicos atendem aos requisitos e ajuste-os se necessário.
Bit21	Inverted PV Chains	Os cabos das strings FV são conectados de forma inversa.	Verifique se os cabos das strings fotovoltaicas estão conectados corretamente. Se estiverem conectados de forma inversa, reconecte os cabos.
Bit03	Weak Photovoltaic Energy	Fonte de alimentação insuficiente da FV string.	1. Quando a intensidade da luz solar diminui, 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 blindagem, curto-circuito, circuito aberto, etc. nas cadeias fotovoltaicas.
Bit04	AC Voltage Failure	A tensão CA não está dentro da faixa permitida.	1. Se o alarme ocorrer acidentalmente, possivelmente a alimentação CA está anormal acidentalmente. Nenhuma ação extra é necessária.
Bit05	AC Frequency Failure	A frequência CA não está dentro da faixa permitida.	2. Se o alarme persistir por muito tempo, verifique se o disjuntor CA/terminais CA está desconectado ou não, ou se a rede ou gerador (se aplicado) está funcionando bem, ou se a configuração da faixa de tensão de entrada estiver correta. (UPS->aparelho)
Bit09	EPS voltage failure	Tensão de saída anormal (tensão do inversor abaixo de 190Vac ou maior que 260Vac)	1. Certifique-se de que a potência da carga esteja dentro da faixa de potência EPS. 2. Verifique se os fios de saída CA estão bem conectados. 3. Verifique se a configuração do host está correta em situação paralela.

Bit10	EPS Overload	Erro de sobrecarga. O inversor está sobrecarregado 110% e mais de 5 vezes	1. Reduza a carga conectada desligando alguns equipamentos e aguarde um pouco para verificar se ele pode retornar automaticamente ao status de operação normal após a correção da falha. 2. Reinicie o inversor, se o erro ocorrer novamente, entre em contato com seu revendedor para obter suporte técnico.
-------	-----------------	---	--

Bit06	Inter CKT Fault	A tensão do barramento (lado CA) está muito alta.	1. Aguarde um pouco para verificar se ele pode se recuperar automaticamente para o status de operação normal depois que a falha for corrigida. 2. Reinicie o inversor, se o erro ocorrer novamente, entre em contato com seu revendedor para obter suporte técnico.
Bit07	Inter CKT Fault	Falha de sobrecorrente detectada pelo software.	
Bit08	Inter CKT Fault	Falha no componente de corrente do inversor.	
Bit11 ~13	Inter Temp High	A temperatura interna do componente está muito alta.	1. Aguarde um pouco para verificar se ele pode ser reparado automaticamente para o status de operação normal depois que uma falha for corrigida. 2. Reinicie o inversor, se o erro ocorrer novamente entre em contato com sua entrega para obter suporte técnico.
Bit14	BAT Temp High	A temperatura da bateria (chumbo-ácido) não está dentro da faixa permitida.	1. Verifique se a temperatura ambiente da bateria está dentro da faixa de especificação. 2. Aguarde um pouco para verificar se ele pode se recuperar automaticamente, caso contrário, entre em contato com seu revendedor para obter suporte técnico.
Bit15	BAT Volt Fault	A tensão da bateria não está dentro da faixa permitida.	1. Verifique se as especificações e a quantidade de baterias atendem aos requisitos. 2. Verifique se as baterias estão bem conectadas. 3. Aguarde um pouco para verificar se ele pode se recuperar automaticamente, caso contrário, entre em contato com seu revendedor para suporte técnico.
Bit22	Abnormal fan	Falha no ventilador	1. Verifique se o ventilador está bloqueado por objetos anormais. 2. Reinicie o inversor, se o erro ocorrer novamente, entre em contato com seu revendedor para obter suporte técnico.
Bit24	LCD fault	Tela externa. Comunicação perdida.	1. Verifique se a distância e os cabos entre o LCD e o inversor atendem aos requisitos e ajuste-os se necessário. 2. Reinicie o inversor e reconecte o LCD. Se o erro ocorrer novamente, entre em contato com seu revendedor para obter suporte técnico.

Bit26	BMS Lost	Comunicação BMS perdida.	1. Verifique se a bateria de lítio está aberta. 2. Verifique se o cabo BMS está solto ou quebrado. 3. Reconecte o cabo BMS, se o erro ocorrer novamente, entre em contato com seu revendedor para obter suporte técnico.
-------	----------	--------------------------	--

Bit27	Firmware Fault	Incompatibilidade de versão de Software	1. Verifique se a versão do firmware está correta no LCD ou no portal Livoitek. 2. Reinicie o inversor. Se o erro ocorrer novamente, entre em contato com seu revendedor para obter suporte técnico.
Bit02	Low battery	A tensão da bateria está muito baixa.	1. Recarregue a bateria. 2. Se o erro ocorrer novamente, entre em contato com seu revendedor para obter suporte técnico.
Bit16	Inter CKT Fault	A sobrecorrente ocorre durante o carregamento da bateria ou descarregando.	1. Reinicie o inversor e verifique se ainda ocorre. Se não, é apenas uma situação ocasional. 2. Se o erro ocorrer novamente, entre em contato com seu revendedor para obter suporte técnico.
Bit17	Inter CKT Fault	A tensão do barramento (Médio) está muito alta.	
Bit18~19	Inter CKT Fault	Falha no relé interno	
Bit20	Inter CKT Fault	Componente EEPROM Interno (DSP) danificado.	
Bit23	Inter Com Fault	Comunicação interna falha (ARM&DSP).	
Bit25	EEPROM Fault	EEPROM interno Componente (ARM) danificado.	
Bit01	PV over current	A corrente de entrada fotovoltaica é fora do alcance permitido.	
Bit28~35	BMS Fault	Falha de comunicação BMS.	
Bit36~43	BMS Error	Comunicação BMS anormal.	

9 Dados Técnicos

Modelo	GF1-3K48S1	GF1-5K48S1
Entrada de Dados		
Potência Máxima de Entrada FV [Wp]	3000	5000
Tensão máxima de circuito aberto da arranjo [V]	480	
Tensão mínima de Tensão de Entrada fotovoltaica [V]	70	
Tensão de entrada CC inicial [V]	90	
Tensão nominal de entrada CC [V]	360	
Faixa operacional FV[V]	120-480	
Entrada Máxima de Corrente CC [A]	25	
Corrente Máxima de Curto Circuito [A]	31.25	
MPPT No./String	1/2	
ENTRADA		
Forma de onda de tensão de entrada	Sinusoidal (utilitário ou gerador)	
Tensão de entrada nominal[V]	230	
Tensão de Entrada Máxima [V]	280	
Faixa de tensão selecionável [V]	170-280V(For Personal Computers) 90-280V(For Home Applications)	
Frequência de entrada nominal [Hz]	IP21	
Faixa de frequência [Hz]	(47-55) +-5% / (57-65) +-5%	
Eficiência	>95%	
Tempo de Transferência	10ms típico(UPS);20ms típico(Aplicações)	
Entrada Máxima de Corrente [A]	40A	
SAÍDA		
Onda	Onda Senoidal Pura	
Potência nominal de saída [VA/W]	3000/3000	5000/5000
Potência máxima [VA/W]	6000	10000
Fator de Potência	1	
Tensão nominal de saída[V]	230Vac	
Faixa de frequência [Hz]	50/60 +/-0.3	
Eficiência	94%	
Bateria		
Tipo de Bateria	Ácido de chumbo/lítio	
Tensão da Bateria [V]	48V	

Faixa de tensão da bateria[V]	40-60	
Tensão de carregamento em massa de bateria inundada[V]	58.4	
Bateria AGM/Gel	56.4	
Tensão de carga flutuante[V]	54 (Ajustável)	
Proteção contra sobrecarga [V]	63 (Ajustável)	
Algoritmo de carregamento	3-Step	
BMS	CAN	
Carregador MPPT		
Tipo de carga	MPPT	
Corrente máxima de carga PV	60A	100A
Corrente máxima de carga CA	60A	100A
Corrente máxima de carga (FV+CA)	60A	100A
Dados Gerais		
Dimensões [W*H*D] [mm]	330*535*130	
Peso [kg]	12kg	
Grau de Proteção	IP21	
Resfriamento	Resfriamento de ventilador	
Faixa de temperatura de armazenamento [°C]	-15 to 60°C	
Faixa de temperatura operacional[°C]	-10 to 55°C	
Umidade Relativa	5%-95% Umidade Relativa (Não condensação)	
Atitude Operacional Máxima [m]	2000	
Emissão de ruído típica (dB)	<60dB	
Display	Sem fio& APP +LED, LCD(Opcional)	
Comunicação	CAN(BMS)/USB/ Contato Seco/Bluetooth /NTC/ RS485/WIFI (Opcional)/LCD(Opcional)	
Certificações e Padrões		
Segurança	IEC/EN62109-1 & -2	
Garantia padrão[anos]	2 anos	

10 Isenção de responsabilidade

Os inversores da série GF1 são transportados, usados e operados em condições limitadas, como ambientais, elétricas, etc. A Livoltek não se responsabiliza por fornecer o serviço, suporte técnico ou compensação nas condições listadas abaixo, incluindo, mas não se limitando a:

- . O inversor está danificado ou quebrado por força maior (como terremoto, inundação, tempestade, iluminação, risco de incêndio, erupção vulcânica, etc).
- . A garantia do Inversor está expirada e não compra garantia estendida.
- . Não é possível fornecer o SN do inversor, cartão de garantia ou fatura.
- . Inversor é danificado por causa feita pelo homem.
- . Inversor é usado ou operado contra quaisquer itens na política local.
- . A instalação, configuração, comissionamento do inversor não segue os requisitos mencionados neste manual.
- . O inversor é instalado, reajustado ou operado de maneiras inadequadas mencionadas neste manual sem autoridade da Livoltek.
- . O inversor é instalado, operado sob ambiente inadequado ou condição elétrica mencionada neste manual sem autoridade da Livoltek.
- . O inversor é alterado, atualizado ou desmontado em hardware ou software sem autoridade da Livoltek.
- . Obtenha o protocolo de comunicação de outros canais ilegais.
- . Construir monitoramento, sistema de controle sem autoridade da Livoltek.
- . A Livoltek manterá o direito de explicar todo o conteúdo deste manual do usuário.

Registro de Cartão de Garantia

LIVOLTEK

Caro cliente, obrigado por escolher o produto LIVOLTEK.
Para registrar a garantia do produto, prepare tudo pronto e
registre-se em

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

Informações do Produto	
Tipo de Produto	
Produto S/N	
Data de Instalação	
Empresa de Instalação	
Informações Pessoais	
Nome	
Número de Contato	
E-mail	
Endereço	

*As garantias devem ser registradas dentro de 36 meses após a instalação, no entanto, recomenda-se que elas estejam registradas no máximo 6 semanas após a instalação e comissionamento bem-sucedidas do Produto, sempre que possível, graças à sua cooperação.



Contatos

Hangzhou Livoltek Power Co., Ltd

Endereço: 1418-35 Moganshan Road, Hangzhou, 310011, China

Tel: +86-571-28330320

Fax: +86-571-28020357

Email: info@livotek.com

Web: www.livotek.com