GOODWE

Manual do utilizador

Inversor híbrido

Série EH/Série EH Plus

3,6–6 kW

V1.5-09-09-2024

Copyright © GoodWe Technologies Co.,Ltd. 2022. Todos os direitos reservados.

Nenhuma parte deste manual pode ser reproduzida ou transmitida à plataforma pública sob qualquer forma ou por qualquer meio sem autorização prévia por escrito da GoodWe Technologies Co., Ltd.

Marcas comerciais

GOODWE e outras marcas comerciais da GOODWE são marcas comerciais da GoodWe Technologies Co.,Ltd. Todas as outras marcas comerciais ou marcas comerciais registadas mencionadas neste manual são propriedade da GoodWe Technologies Co.,Ltd.

Aviso

As informações apresentadas neste manual do utilizador estão sujeitas a alterações devido a atualizações do produto ou por outras razões. Este guia não substitui as etiquetas do produto nem as precauções de segurança no manual do utilizador, salvo indicação em contrário. Todas as descrições aqui fornecidas são meramente indicativas.

ÍNDICE

1 Sobre este manual 1
1.1 Modelo aplicável 1
1.2 Público-alvo 1
1.3 Definição dos símbolos 2

2 Precauções de segurança 3
2.1 Segurança geral 3
2.2 Segurança da cadeia fotovoltaica 3
2.3 Segurança do inversor 4
2.4 Segurança da bateria 5
2.5 Requisitos de pessoal 5
2.6 Declaração de conformidade UE 6

3 Apresentação do produto 7
3.1 Apresentação do produto 7
3.2 Cenários de aplicação 8
3.3 Modo de funcionamento 10
3.3.1 Modo de funcionamento do sistema 10
3.3.2 Modo de funcionamento do inversor 13
3.4 Funcionalidades 14
3.5 Aspeto 15
3.5.1 Componentes 15
3.5.2 Dimensões 15
3.5.3 Indicadores 16
3.5.4 Placa de identificação 17

4 Verificação e armazenamento 18
4.1 Verificação antes de aceitar o produto 18
4.2 Itens fornecidos 18
4.3 Armazenamento 19

5 Instalação 20
5.1 Requisitos de instalação 20
5.2 Instalação do inversor 23
5.2.1 Mover o inversor 23
5.2.2 Instalar o inversor 23

6 Ligação elétrica 25
6.1 Diagrama de cablagem do sistema 25
6.2 Precauções de segurança 27
6.3 Ligar o cabo PE 27
6.4 Ligar o cabo de entrada de CC (instalação fotovoltaica) 28

6.5 Ligar o cabo da bateria 31
6.6 Ligar o cabo de CA 33
6.6.1 Ligar o cabo de CA (NA REDE) 34
6.6.2 Ligar o cabo de CA (BACK-UP) 34
6.7 Ligação de comunicação 36
6.7.1 Ligar o cabo de comunicação 36
6.7.2 Ligar o cabo BMS ou o cabo de comunicação do contador (opcional) 37
6.7.3 Instalar o módulo de comunicação (opcional) 40

7 Colocação do equipamento em funcionamento 41
7.1 Verificar antes de ligar à corrente 41
7.2 Ligar à corrente 41

8 Colocação do sistema em funcionamento 42
8.1 Indicadores e botões 42
8.2 Definir parâmetros do inversor através da aplicação PV Master 43
8.3 Monitorização através da SEMS Portal 43

9 Manutenção 44
9.1 Desligar o inversor da corrente 44
9.2 Remover o inversor 44
9.3 Eliminar o inversor 44
9.4 Resolução de problemas 45
9.5 Manutenção de rotina 52

10 Parâmetros técnicos 53
10.1 Parâmetros técnicos gerais 53
10.2 Parâmetros técnicos: Bélgica 61

1 Sobre este manual

Este manual descreve as informações do produto, instalação, ligação elétrica, colocação em funcionamento, resolução de problemas e manutenção. Leia este manual atentamente antes de instalar e utilizar o produto. Todos os instaladores e utilizadores devem estar familiarizados com as funcionalidades, funções e precauções de segurança do produto. Este manual está sujeito a atualizações sem aviso prévio. Para obter mais informações sobre o produto e os documentos mais recentes, visite https://en.goodwe.com.

1.1 Modelo aplicável

Este manual aplica-se aos inversores abaixo indicados:

Modelo	Potência de saída nominal	Tensão de saída nominal
GW3600-EH	3600 W	230/220 V
GW5000-EH	5000 W	
GW6000-EH	6000 W	
GW3600N-EH	3600 W	
GW5000N-EH	5000 W	
GW6000N-EH	6000 W	

1.2 Público-alvo

Este manual destina-se a profissionais técnicos com formação e conhecimentos necessários. O pessoal técnico deve estar familiarizado com o produto, normas locais e sistemas elétricos.

1.3 Definição dos símbolos

Os diferentes níveis de mensagens de aviso neste manual são definidos da seguinte forma:

PERIGO
Indica um perigo de nível elevado que, se não for evitado, resultará em morte ou lesões graves.
ATENÇÃO
Indica um perigo de nível médio que, se não for evitado, pode resultar em morte ou lesões graves.
CUIDADO
Indica um perigo de nível baixo que, se não for evitado, pode resultar em lesões ligeiras ou moderadas.
AVISO
Destaca e complementa os textos ou indica algumas competências e métodos para resolver problemas relacionados com produtos para poupar tempo.

2 Precauções de segurança

Siga rigorosamente estas instruções de segurança no manual do utilizador durante a operação.

AVISO

Os inversores foram concebidos e testados em estrita conformidade com as regras de segurança aplicáveis. Leia e observe todas as instruções e precauções de segurança antes de qualquer utilização. Uma utilização inadequada pode causar lesões ou danos materiais, pois os inversores são um equipamento elétrico.

2.1 Segurança geral

AVISO

- As informações apresentadas neste manual do utilizador estão sujeitas a alterações devido a atualizações do produto ou por outras razões. Este guia não pode substituir as etiquetas de advertência do produto, salvo indicação em contrário. Todas as descrições aqui fornecidas são meramente indicativas.
- Antes de instalar, ler totalmente o manual do utilizador a fim de obter informações sobre o produto e as precauções a tomar.
- Todas as operações devem ser realizadas por técnicos com formação e conhecimentos necessários e que estejam familiarizados com os regulamentos de segurança e as normas locais.
- Utilize ferramentas isolantes e equipamento de proteção individual quando operar o equipamento para garantir a segurança pessoal. Utilize luvas, pulseiras e panos antiestáticos ao tocar em dispositivos eletrónicos para proteger o inversor de danos.
- Siga rigorosamente as instruções de instalação, operação e configuração neste manual. O fabricante não se responsabiliza por danos no equipamento ou danos corporais se as instruções não forem seguidas. Para obter mais informações sobre a garantia, visite https://en.goodwe.com/warranty.

2.2 Segurança da cadeia fotovoltaica

PERIGO

Ligue os cabos de CC do inversor aos terminais de CC fornecidos. Podem ocorrer danos graves se forem utilizados outros tipos de terminais de CC, que estão para além da responsabilidade do fabricante.

ATENÇÃO

- Certificar-se de que as estruturas dos componentes e o sistema de suporte estão devidamente ligados à terra.
- Certifique-se de que os cabos de CC estão ligados de forma firme, segura e correta.
- Meça os cabos de CC com um multímetro para evitar a ligação com polaridade invertida. Além disso, a tensão deve estar abaixo do intervalo admissível.
- Não ligue uma cadeia fotovoltaica a mais do que um inversor ao mesmo tempo. Caso contrário, pode causar danos ao inversor.

2.3 Segurança do inversor

ATENÇÃO

- A tensão e a frequência no ponto de ligação cumprem os requisitos de ligação do inversor à rede elétrica.
- Recomenda-se a utilização, no lado de CA, de dispositivos de proteção adicionais, tais como disjuntores ou fusíveis. A especificação do dispositivo de proteção deve ser, pelo menos, 1,25 vezes a corrente máxima de saída de CA.
- Certifique-se de que todas as ligações à terra estão devidamente ligadas. No caso de vários inversores, certifique-se de que todos os pontos de ligação à terra nas caixas têm ligação equipotencial.
- BACK-UP não é recomendado se o sistema fotovoltaico não estiver configurado com baterias. Caso contrário, o risco de utilização de energia do sistema ultrapassa o âmbito da garantia do fabricante do equipamento.
- Os testes para AS/NZS 4777.2:2020 para combinações de vários inversores não foram realizados.

PERIGO

- Todas as etiquetas e marcações de aviso devem ser visíveis após a instalação. Não cubra, não raspe nem danifique qualquer etiqueta no equipamento.
- O inversor tem as seguintes etiquetas de advertência:

	PERIGO Perigo de alta tensão. Corte completamente a alimentação de energia e desligue o produto antes de trabalhar no mesmo.	5min	Descarga retardada. Aguarde 5 minutos após o corte de energia até que os componentes estejam completamente descarregados.
	Leia o manual do utilizador antes de quaisquer operações.		Existem riscos potenciais. Coloque o EPI adequado antes de qualquer utilização.
	Perigo de temperaturas altas. Não toque no produto em utilização para evitar queimaduras.		Ponto de ligação à terra.
CE	Marca de certificação CE		Não elimine o inversor como lixo doméstico. Elimine o produto em conformidade com as leis e os regulamentos locais ou envie o mesmo para o fabricante.

2.4 Segurança da bateria

ATENÇÃO

- A bateria utilizada com o inversor deve ser aprovada pelo fabricante do inversor. A lista de baterias aprovadas pode ser obtida através do website oficial.
- Antes de instalar, leia totalmente o manual do utilizador da bateria correspondente a fim de se informar sobre o produto e as precauções a tomar. Siga rigorosamente os requisitos no manual.
- Se a bateria tiver descarregado completamente, carregue-a em estrita conformidade com o manual do utilizador correspondente.
- Fatores como temperatura, humidade, condições meteorológicas, entre outros, podem limitar a corrente da bateria e afetar a sua carga.
- Contacte imediatamente o serviço pós-venda se não for possível arrancar a bateria. Caso contrário, a bateria pode sofrer danos permanentes.
- Utilize o multímetro para medir o cabo de CC de modo a evitar a ligação de polaridade inversa. Além disso, a tensão deve estar abaixo do intervalo admissível.
- Não ligue um grupo de baterias a vários inversores ao mesmo tempo. Caso contrário, pode causar danos ao inversor.

2.5 Requisitos de pessoal

AVISO

- O pessoal que realiza a instalação ou a manutenção do equipamento tem de possuir uma formação rigorosa, aprender sobre as precauções de segurança e as operações corretas.
- Apenas profissionais qualificados ou pessoal formado estão autorizados a realizar a instalação, operação, manutenção e substituição do equipamento ou de peças.

2.6 Declaração de conformidade UE

A GoodWe Technologies Co., Ltd. declara pela presente que o inversor com módulos de comunicação sem fios vendidos no mercado europeu cumpre os requisitos das seguintes diretivas:

- Diretiva 2014/53/UE relativa à disponibilização de equipamentos de rádio no mercado (RED)
- Diretiva 2011/65/UE e Diretiva Delegada (UE) 2015/863 (RoHS) relativas à restrição do uso de determinadas substâncias perigosas em equipamentos elétricos e eletrónicos
- Diretiva 2012/19/UE relativa aos resíduos de equipamentos elétricos e eletrónicos
- Regulamento (CE) n.º 1907/2006 relativo ao registo, avaliação, autorização e restrição de substâncias químicas (REACH)

A GoodWe Technologies Co., Ltd. declara pela presente que o inversor sem módulos de comunicação sem fios vendidos no mercado europeu cumpre os requisitos das seguintes diretivas:

- Diretiva 2014/30/UE relativa à compatibilidade eletromagnética (CEM)
- Diretiva 2014/35/UE relativa à disponibilização no mercado de material elétrico destinado a ser utilizado dentro de certos limites de tensão (DBT)
- Diretiva 2011/65/UE e Diretiva Delegada (UE) 2015/863 (RoHS) relativas à restrição do uso de determinadas substâncias perigosas em equipamentos elétricos e eletrónicos
- Diretiva 2012/19/UE relativa aos resíduos de equipamentos elétricos e eletrónicos
- Regulamento (CE) n.º 1907/2006 relativo ao registo, avaliação, autorização e restrição de substâncias químicas (REACH)

Pode transferir a declaração de conformidade UE em https://en.goodwe.com.

3 Apresentação do produto

3.1 Apresentação do produto

Utilização prevista

Os inversores controlam e otimizam a potência em sistemas fotovoltaicos através de um sistema integrado de gestão de energia. A energia gerada no sistema fotovoltaico pode ser utilizada, guardada na bateria, enviada para a rede elétrica, etc.

Modelo

Este manual aplica-se aos inversores abaixo indicados:

- GW3600-EH
- GW5000-EH
- GW6000-EH
- GW3600N-EH
- GW5000N-EH
- GW6000N-EH

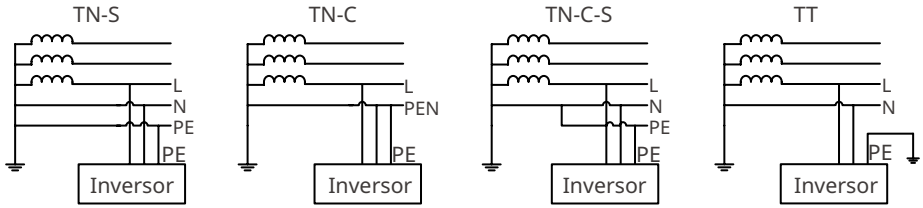
Descrição do modelo

GW3000N-EH

1 2 3 4

N.º	Referente a	Explicação
1	Código de marca	GW: GoodWe
2	Potência nominal	3000: a potência nominal é de 3000 W.
3	Característica do produto	N: corrente de entrada do sistema fotovoltaico mais elevada
4	Código da série	EH: inversor híbrido monofásico

Tipos de redes elétricas suportadas

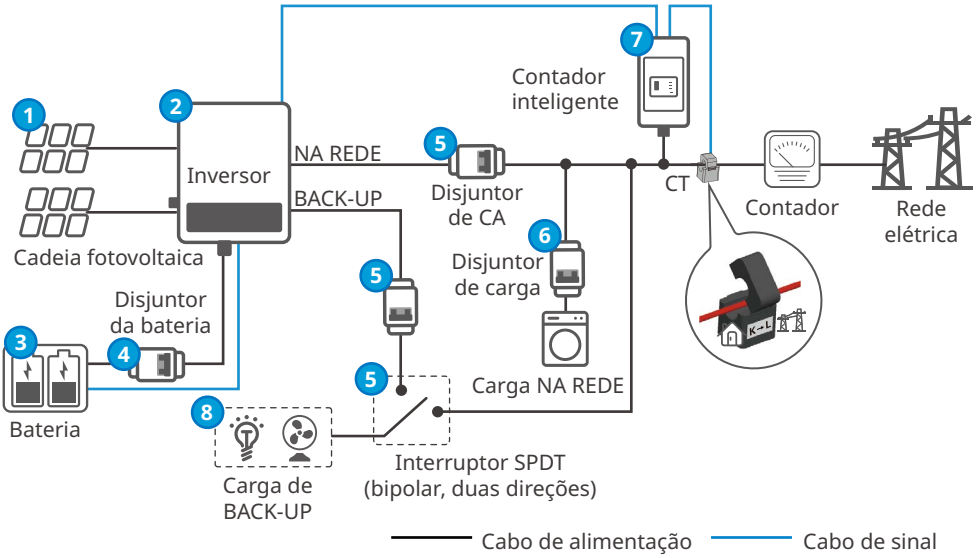


3.2 Cenários de aplicação

ATENÇÃO

- O sistema fotovoltaico não é adequado para ligar equipamento que dependa de uma fonte de alimentação estável, tal como equipamento médico que visa sustentar a vida. Certifique-se de que não ocorrem lesões quando o sistema é desligado.
- Evite cargas com corrente de arranque elevada como bombas de água de alta potência no sistema fotovoltaico. Caso contrário, a saída desligada da rede pode falhar devido a uma potência instantânea excessiva.
- BACK-UP não é recomendado se o sistema fotovoltaico não estiver configurado com baterias. Caso contrário, o risco de utilização de energia do sistema ultrapassa o âmbito da garantia do fabricante do equipamento.
- Fatores como temperatura, humidade, condições meteorológicas, entre outros, podem limitar a corrente da bateria e afetar a sua carga.
- O inversor está equipado com uma função UPS. Em circunstâncias normais, o tempo de ativação da energia de reserva é inferior a 10 ms.
- Quando ocorre uma única proteção de sobrecarga, o inversor pode reiniciar-se automaticamente. No entanto, o tempo de reinicialização será prolongado se acontecer várias vezes. Para uma reinicialização mais rápida, experimente através da aplicação.
- Quando a rede é desligada, a função desligada da rede do inversor será fechada automaticamente se a capacidade de carga exceder a potência nominal do inversor. Para a ativar, desligue as cargas grandes e garanta que a potência de carga é inferior à potência nominal do inversor.
- As cargas domésticas normais podem ser suportadas quando o inversor está em modo de back-up. As cargas aceites são apresentadas abaixo:
  - Cargas indutivas: O ar condicionado 1,5P sem inversor pode ser ligado ao inversor. Se dois ou mais aparelhos de ar condicionado sem inversor estiverem ligados, a UPS pode ficar instável.
  - Carga capacitiva: potência total ≤ 0,6 vezes à potência de saída nominal do inversor.

Modo de autoconsumo



N.º	Componentes	Descrição
1	Cadeia fotovoltaica	A cadeia fotovoltaica é constituída por módulos fotovoltaicos.
2	Inversor	Suporta os inversores da série EH e da série EH Plus.
3	Bateria	Selecione o modelo de bateria de acordo com o modelo do inversor e a lista de baterias aprovada.
4	Disjuntor da bateria	Especificações recomendadas: corrente nominal ≥40 A, tensão nominal ≥600 V.
5	Disjuntor de CA	Especificações recomendadas do disjuntor de CA: • GW3600N-EH, GW5000-EH, GW5000N-EH: corrente nominal ≥50 A, tensão nominal ≥230 V. • GW6000-EH, GW6000N-EH: corrente nominal ≥63 A, tensão nominal ≥230 V.
6	Disjuntor de carga	Depende da utilização real da carga.
7	Contador inteligente	Adquira o contador inteligente com o fabricante do inversor. Modelo recomendado: GM1000.
8	Cargas de BACK-UP	Ligação de cargas de BACK-UP, tais como cargas que necessitem de energia 24 horas por dia ou outras cargas importantes.

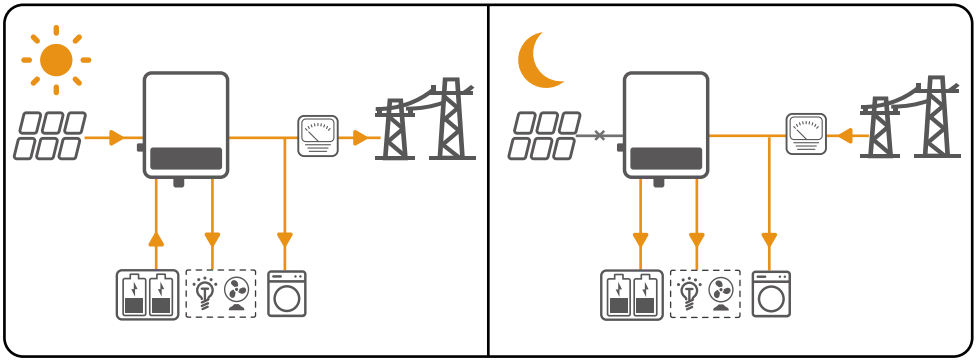
3.3 Modo de funcionamento

3.3.1 Modo de funcionamento do sistema

Modo económico

AVISO
• Selecione o modo económico apenas quando o mesmo cumprir as leis e regulamentos locais, por exemplo, se a rede estiver autorizada a carregar a bateria. Caso contrário, não utilize este modo. • Recomenda-se a utilização do modo económico em cenários em que o preço máximo/mínimo da eletricidade varia muito.

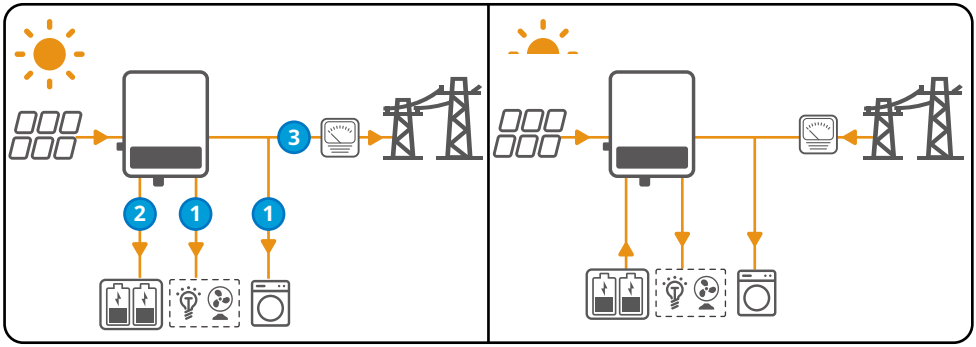
- Dia: quando o preço da eletricidade está no seu máximo, a bateria alimentará a carga primeiro e a energia restante pode ser vendida à rede.
- Noite: quando o preço da eletricidade estiver no seu mínimo, defina o tempo para a rede carregar a bateria.

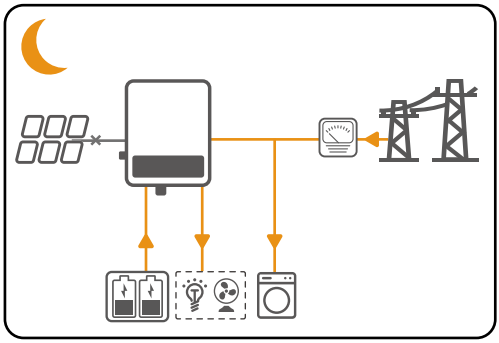


Modo de autoconsumo

AVISO
• No caso de energia solar, considere dar prioridade ao modo de autoconsumo: o excesso de energia carrega a bateria durante o dia; a bateria fornece energia à carga quando não há energia solar gerada durante a noite. Isto irá melhorar a taxa de autoconsumo e poupar nos custos de eletricidade. • É adequado para áreas com preços de eletricidade elevados e poucos ou nenhuns subsídios para a produção de energia solar.

- Dia:
  - Quando a energia gerada no sistema fotovoltaico for suficiente, dará prioridade ao fornecimento das cargas. O excesso de energia irá carregar primeiro as baterias. A energia restante será vendida à rede.
  - Quando a energia gerada no sistema fotovoltaico for insuficiente ou não for gerada energia, a bateria dará prioridade ao fornecimento das cargas. Se a energia da bateria for insuficiente, então a carga será fornecida pela rede elétrica.
- Noite:
  Se a energia da bateria for suficiente, a carga será fornecida pela bateria. Se a energia da bateria não for suficiente, a carga será fornecida pela rede elétrica.



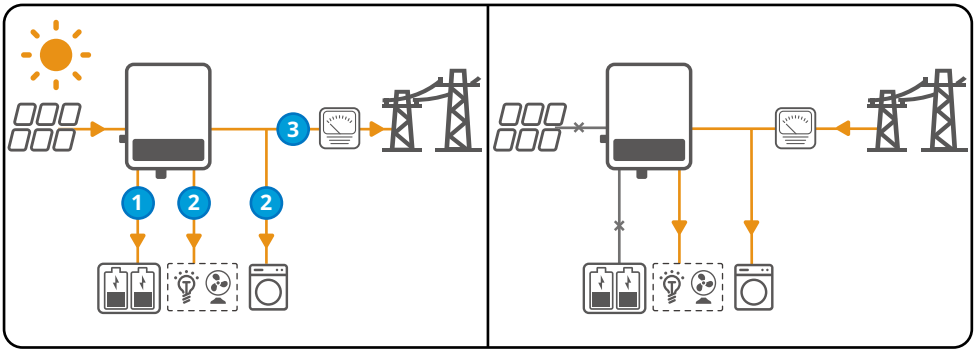


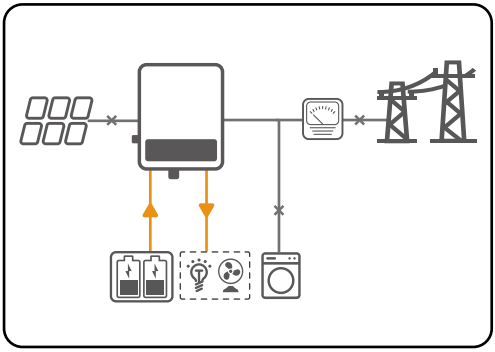
Modo de back-up

AVISO

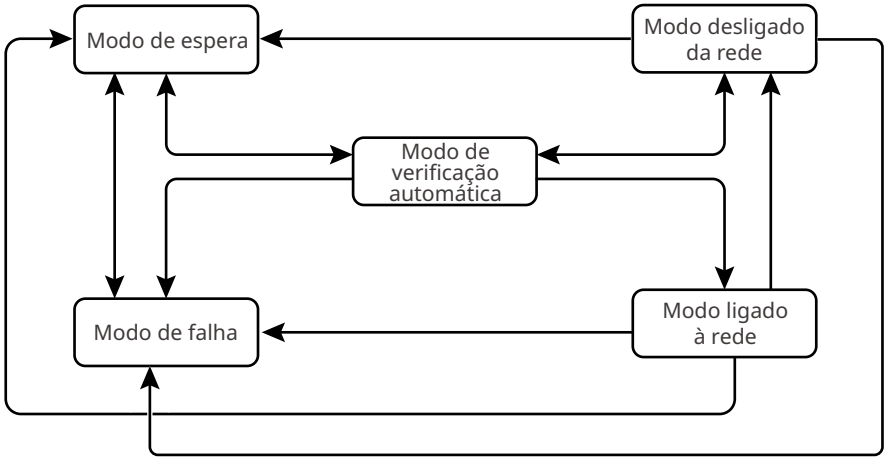
- O modo de back-up aplica-se principalmente ao cenário em que a rede elétrica é instável e existe uma carga significativa. Quando a rede estiver desligada, o inversor passa para o modo desligado da rede para fornecer energia à carga; quando a rede for restaurada, o inversor passa para o modo na rede.
- A bateria deixa de descarregar quando alcança o SOC. Quando há luz solar no dia seguinte, a bateria começa a fornecer energia à carga depois de ser carregada até um determinado nível de energia.

- Quando a energia gerada no sistema fotovoltaico for suficiente, esta energia dará prioridade ao carregamento da bateria. O excesso de energia irá carregar a carga. A energia restante será vendida à rede.
- Quando não há energia gerada no sistema fotovoltaico:
  - A rede elétrica fornecerá a carga quando esta for normal. (Não selecione este modo se a rede não estiver autorizada a carregar a bateria de acordo com as leis e regulamentos locais.)
  - O inversor entrará em modo desligado da rede e a bateria irá fornecer energia à carga quando a rede for anormal.





3.3.2 Modo de funcionamento do inversor



N.º	Componentes	Descrição
1	Modo de espera	Fase de espera após o inversor ser ligado. • Quando as condições estiverem reunidas, entra no modo de verificação automática. • Se existir uma falha, o inversor entra no modo de falha.
2	Modo de verificação automática	Antes de o inversor arrancar, executa continuamente verificações automáticas, inicializações, etc. • Quando as condições estiverem reunidas, entra no modo ligado à rede e o inversor inicia a ligação à rede. • Se a rede não for detetada, entra em modo desligado da rede e o inversor funciona desligado da rede. Se o inversor não tiver a função desligado da rede, entra em modo de espera. • Se a verificação automática não for bem-sucedida, entra no modo de falha.
3	Modo ligado à rede	O inversor é ligado à rede com sucesso. • Se a rede não for detetada, entra no modo desligado da rede. • Se for detetada uma falha, entra no modo de falha. • Se as condições não cumprirem os requisitos da rede e a função de saída desligada da rede não estiver ligada, entra em modo de espera.

N.º	Componentes	Descrição
4	Modo desligado da rede	Quando a rede está desligada, o inversor muda para o modo desligado da rede e continua a fornecer energia à carga através da porta BACK-UP. • Se for detetada uma falha, entra no modo de falha. • Se as condições não cumprirem os requisitos da rede e a função de saída desligada da rede não estiver ligada, entra em modo de espera. • Se as condições cumprirem os requisitos da rede e a função de saída desligada da rede estiver ligada, entra em modo de verificação automática.
5	Modo de falha	Se for detetada uma falha, o inversor entra no modo de falha. Quando a falha é eliminada, entra no modo de espera.

3.4 Funcionalidades

Redução de potência

Para uma operação segura, o inversor irá reduzir automaticamente a potência de saída quando o ambiente de operação não for o ideal.
Os seguintes fatores podem causar a redução de potência. Tente evitá-los quando o inversor estiver a funcionar.

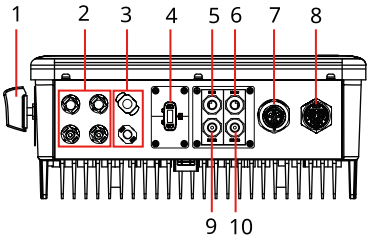
- Condições ambientais desfavoráveis, por exemplo, luz solar direta, temperatura elevada, etc.
- A percentagem de potência de saída do inversor foi definida.
- Redução de sobrefrequência.
- Maior valor de tensão de entrada.
- Maior valor de corrente de entrada.

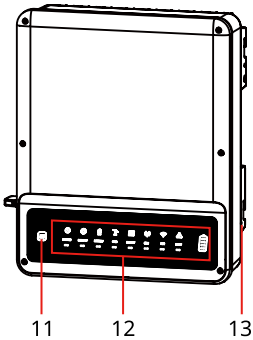
Alarme de falha de ligação à terra

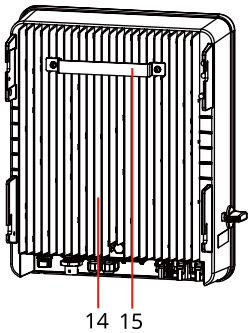
Porta reservada para alarme de falha de ligação à terra.
Assim que ocorrer uma falha de ligação à terra, o indicador LED acender-se-á. O sistema enviará a informação de falha por e-mail ao cliente. Instale o inversor numa área de tráfego elevado onde os indicadores possam ser detetados.

3.5 Aspeto

3.5.1 Componentes



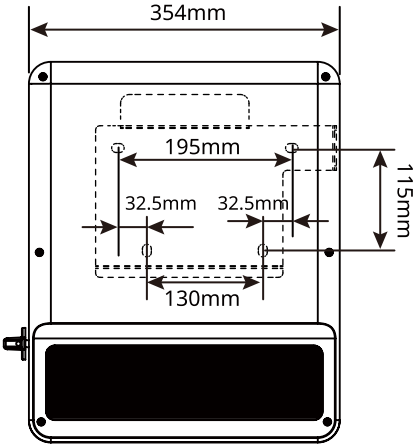


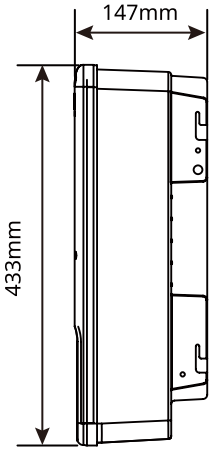


1.	Interruptor de CC[1]	2.	Terminal de entrada fotovoltaica (PV1/PV2)	3.	Terminal de entrada de bateria (BAT +/-)
4.	Porta do módulo de comunicação (Wi-Fi ou LAN)	5.	Porta de comunicação BMS	6.	Porta de comunicação do contador
7.	Porta BACK-UP	8.	Porta NA REDE	9.	Porta de comunicação DRED
10.	Porta de comunicação RS485	11.	Reposição do sistema Wi-Fi	12.	Indicadores
13.	Terminal de PE	14.	Dissipador de calor	15.	Placa de montagem

Se o inversor não estiver equipado com um interruptor de CC, deve ser adicionado um disjuntor de CC externo. O disjuntor de CC externo deve ter certificação AU/NZ; cumprir a norma AS60947.3:2018; possuir classificação DC-PV 2; ter classificações e propriedades adequadas às condições de aplicação pretendidas, tais como, exterior, exposto à luz solar, em superfície de material não combustível.

3.5.2 Dimensões



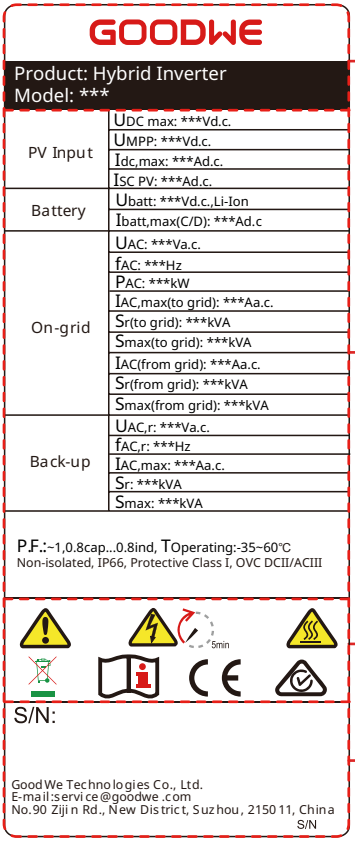


3.5.3 Indicadores

Indicadores	Estado	Descrição
SISTEMA		ACESO = O sistema está pronto.
		PADRÃO INTERMITENTE = O sistema está a ser iniciado.
		APAGADO = O sistema não está a funcionar.
BACK-UP		ACESO = Back-up está pronto/energia disponível.
		APAGADO = Back-up está desligado/não há energia disponível.
BATERIA		ACESO = A bateria está a carregar.
		PADRÃO INTERMITENTE 1 = A bateria está a descarregar.
		PADRÃO INTERMITENTE 2 = A bateria está fraca/SOC reduzido.
		APAGADO = A bateria está desligada/não está ativa.
REDE ELÉTRICA		ACESO = A rede está ativa e ligada.
		PADRÃO INTERMITENTE = A rede está ativa, mas não está ligada.
		Apagado = A rede elétrica não está ativa.
ENERGIA		ACESO = A consumir energia da rede/comprar.
		PADRÃO INTERMITENTE 1 = A fornecer energia à rede/colocar a zero.
		PADRÃO INTERMITENTE 2 = A fornecer energia à rede/vender.
		APAGADO = A rede não está ligada nem o sistema não está a funcionar.
COM		ACESO = Tanto a comunicação BMS como a comunicação do contador estão a funcionar corretamente.
		PADRÃO INTERMITENTE 1 = A comunicação BMS falha; a comunicação do contador está a funcionar corretamente.
		PADRÃO INTERMITENTE 2 = A comunicação BMS está a funcionar corretamente; a comunicação do contador falha.
		APAGADO = A comunicação BMS e comunicação do contador falham.
Wi-Fi		ACESO = Sistema Wi-Fi ligado/ativo.
		PADRÃO INTERMITENTE 1 = O sistema Wi-Fi está a ser reposto.
		PADRÃO INTERMITENTE 2 = O sistema Wi-Fi não está ligado ao router.
		PADRÃO INTERMITENTE 4 = Problema do servidor Wi-Fi.
		APAGADO = Wi-Fi não ativo.
FALHA		ACESO = Ocorreu uma falha.
		PADRÃO INTERMITENTE 1 = Sobrecarga de saída de back-up/reduzir carga.
		APAGADO = Sem falha.

3.5.4 Placa de identificação

A placa de identificação é apenas para referência.



Marca comercial GW, tipo de produto e modelo do produto

Parâmetros técnicos

Símbolos de segurança e marcas de certificação

Informações de contacto e número de série

4 Verificação e armazenamento

4.1 Verificação antes de aceitar o produto

Verifique os seguintes itens antes de aceitar o produto.

1. Verifique a embalagem exterior quanto a danos, tais como furos, rachas, deformações e outros sinais de danos no equipamento. Não desembale o conteúdo da embalagem e contacte o fornecedor o mais rapidamente possível se encontrar algum dano.
2. Verifique o modelo do inversor. Se o modelo do inversor não for o que encomendou, não desembale o produto e contacte o fornecedor.
3. Verifique os itens recebidos quanto ao modelo correto, conteúdo completo e aspeto intacto. Contacte o fornecedor o mais rapidamente possível se encontrar algum dano.

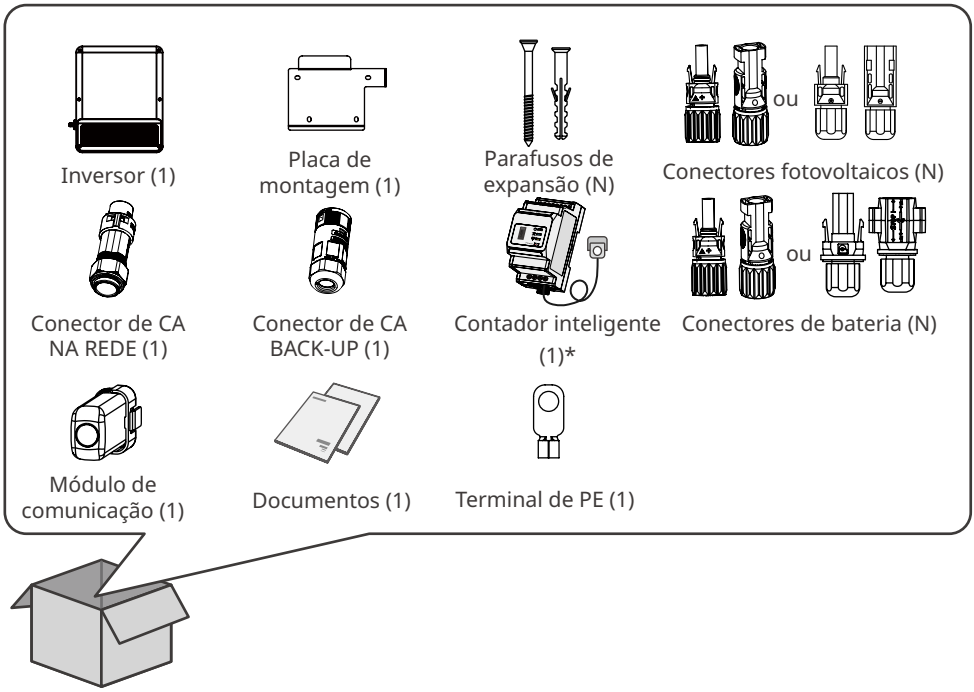
4.2 Itens fornecidos

ATENÇÃO

Ligue os cabos de CC com os terminais incluídos. O fabricante não se responsabiliza por danos se forem utilizados outros terminais.

AVISO

- O número de parafusos de expansão, conectores fotovoltaicos e conectores de bateria varia consoante os diferentes inversores. Os acessórios reais podem ser diferentes.
- O contador inteligente não será incluído para modelos preparados com bateria. Contacte o fabricante ou vendedor para adquirir o contador inteligente, caso necessite.



4.3 Armazenamento

Se o equipamento não for instalado ou utilizado imediatamente, certifique-se de que o ambiente de armazenamento cumpre os seguintes requisitos:

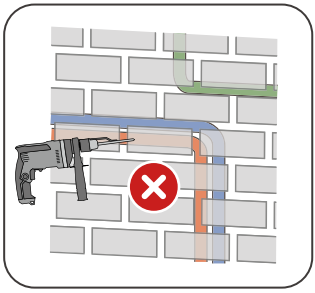
1. Não remova a embalagem exterior nem deite fora o saco anticondensação.
2. Armazene o equipamento num local limpo. Certifique-se de que a temperatura e a humidade são adequadas e de que não há condensação.
3. A altura e a direção de empilhamento dos inversores devem ser as indicadas nas instruções na caixa de embalagem.
4. Os inversores têm de ser empilhados com cuidado para evitar a sua queda.
5. Se o inversor tiver estado armazenado durante um longo período, deve ser verificado por profissionais antes de ser utilizado.

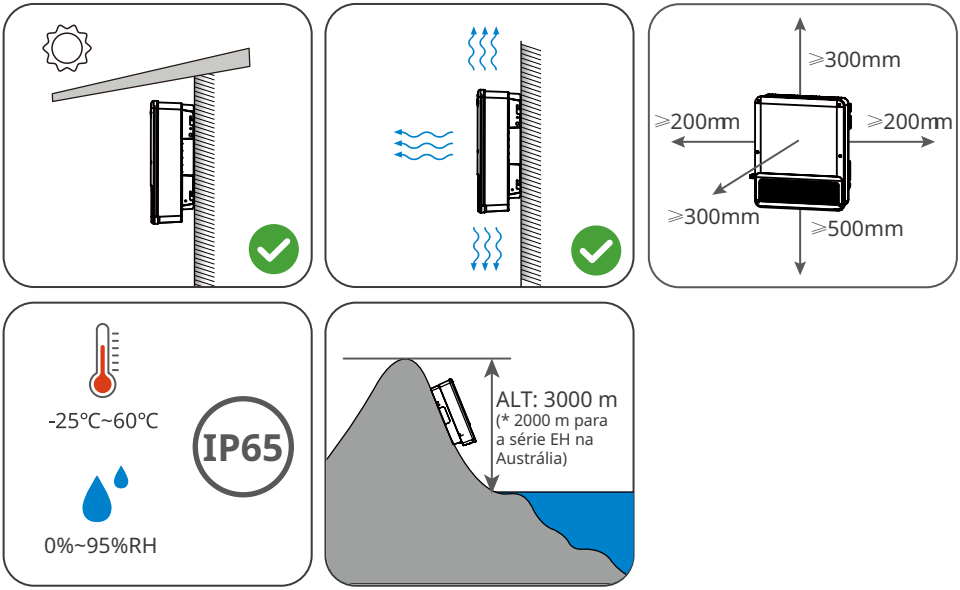
5 Instalação

5.1 Requisitos de instalação

Requisitos do ambiente de instalação

1. Não instale o equipamento num local próximo de substâncias inflamáveis, explosivas ou corrosivas.
2. Não instale o equipamento num local onde seja fácil o contacto com o mesmo, evite especialmente locais ao alcance de crianças. Durante a operação do equipamento são atingidas temperaturas elevadas. Não toque na superfície para evitar queimaduras.
3. Ao fazer furos tenha cuidado para não perfurar as canalizações de água e os cabos dentro da parede.
4. Instale o equipamento num local abrigado para evitar a luz direta do sol, chuva e neve. Construa uma proteção contra o sol, se necessário.
5. Instale o equipamento num local bem ventilado para assegurar uma boa dissipação de calor. Além disso, o espaço de instalação deve ser suficientemente amplo para permitir realizar operações.
6. O equipamento com uma classificação elevada de proteção contra elementos exteriores pode ser instalado no interior ou no exterior. A temperatura e a humidade no local de instalação devem estar dentro do intervalo adequado.
7. Instale o equipamento a uma altura conveniente para operação e manutenção, ligações elétricas e verificação de indicadores e etiquetas.
8. O inversor deve ser instalado a uma elevação máxima de funcionamento inferior a 3000 m.
9. Instale o equipamento longe de campos magnéticos elevados para evitar interferências eletromagnéticas. Caso exista qualquer equipamento de comunicação de rádio ou sem fios inferior a 30 MHz perto do equipamento:
   - Adicione um núcleo de ferrite de múltiplos enrolamentos na linha de entrada de CC ou na linha de saída de CA do inversor ou adicione um filtro EMI passa-baixo.
   - Instale o inversor a, pelo menos, 30 m de distância do equipamento sem fios.



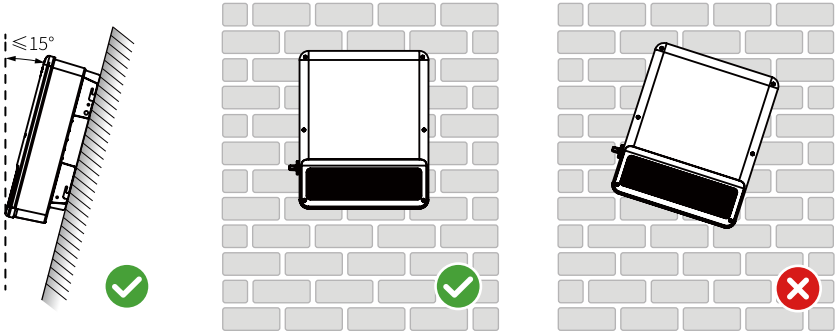


Requisitos do suporte de montagem

- O suporte de montagem deve ser não inflamável e ignífugo.
- Instale o equipamento numa superfície que tenha capacidade de carga suficiente para suportar o peso do inversor.
- Não instale o produto num suporte com mau isolamento acústico para evitar o ruído gerado pelo produto em operação, pois pode incomodar os vizinhos.

Requisitos do ângulo de instalação

- Instale o inversor verticalmente ou com uma inclinação máxima de 15 graus para trás.
- Não instale o inversor invertido, inclinado para a frente ou na horizontal.



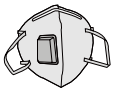
Requisitos da ferramenta de instalação

Recomenda-se o uso das seguintes ferramentas para instalar o equipamento.
Utilize outras ferramentas auxiliares no local, se necessário.

Óculos de proteção

Calçado de segurança

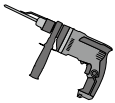
Luvas de segurança


Máscara antipó

Ferramenta de cravação para o conector RJ45

Alicate diagonal

Descarnador de fios

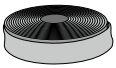

Martelo perfurador

Pistola de ar quente

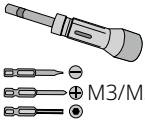
Aspirador de pó

Marcador

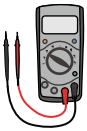
Nível de bolha de ar


Tubo termorretrátil

Martelo de borracha



Chave dinamométrica


Multímetro

Abraçadeira de cabo

5.2 Instalação do inversor

5.2.1 Mover o inversor

CUIDADO

- As operações relacionadas com transporte, expedição, instalação e outras devem estar em conformidade com as leis e regulamentos do país ou região onde o inversor está situado.
- Deve mover o inversor para o local antes da instalação. Siga as instruções abaixo para evitar lesões ou danos no equipamento.
  1. Tenha em consideração o peso do equipamento antes de o mover. Utilize pessoal suficiente para mover o equipamento de modo a evitar lesões.
  2. Use luvas de segurança para evitar lesões.
  3. Mantenha o equilíbrio para evitar cair ao mover o equipamento.

5.2.2 Instalar o inversor

AVISO

- Ao fazer furos tenha cuidado para não perfurar as canalizações de água e os cabos dentro da parede.
- Use óculos de proteção e uma máscara antipó para evitar que o pó seja inalado ou entre em contacto com os olhos durante a perfuração.
- Certifique-se de que o inversor é instalado com firmeza no caso de ocorrer uma queda.
- O cadeado do interruptor de CC deve ser fornecido pelo cliente.

Passo 1: Colocar a placa na parede horizontalmente e marcar as posições para a realização dos furos.

Passo 2: Efetuar os furos com uma profundidade de 80 mm com o martelo perfurador.

O diâmetro da broca deve ser de 10 mm.

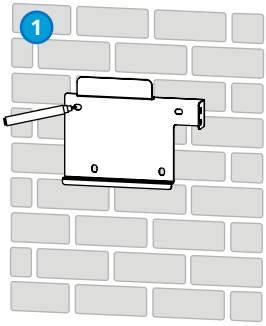
Passo 3: Utilizar os parafusos de expansão para fixar o inversor na parede.

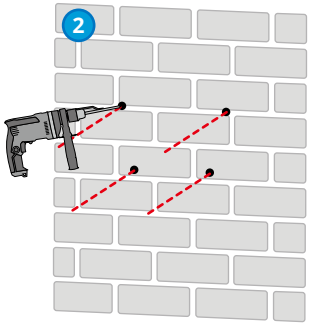
Passo 4: (Opcional) Fixar o interruptor de CC com o cadeado do interruptor de CC, garantindo que o interruptor de CC está na posição "OFF" (desligado) durante a instalação.

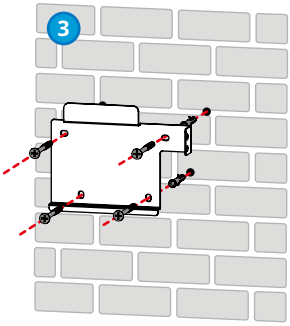
Passo 5: Instalar o inversor na placa de montagem.

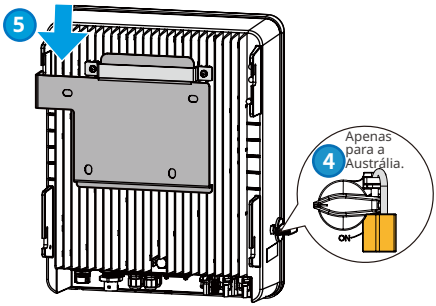
Passo 6: Apertar as porcas para fixar a placa de montagem e o inversor.

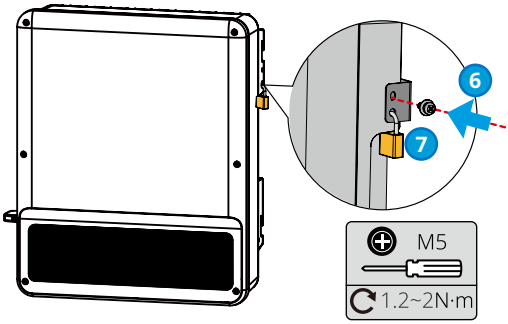
Passo 7: Instalar o cadeado antirroubo.


1


2


3


5
4
Apenas para a Austrália.
ON


6
7
M5
1.2~2N·m

6 Ligação elétrica

6.1 Diagrama de cablagem do sistema

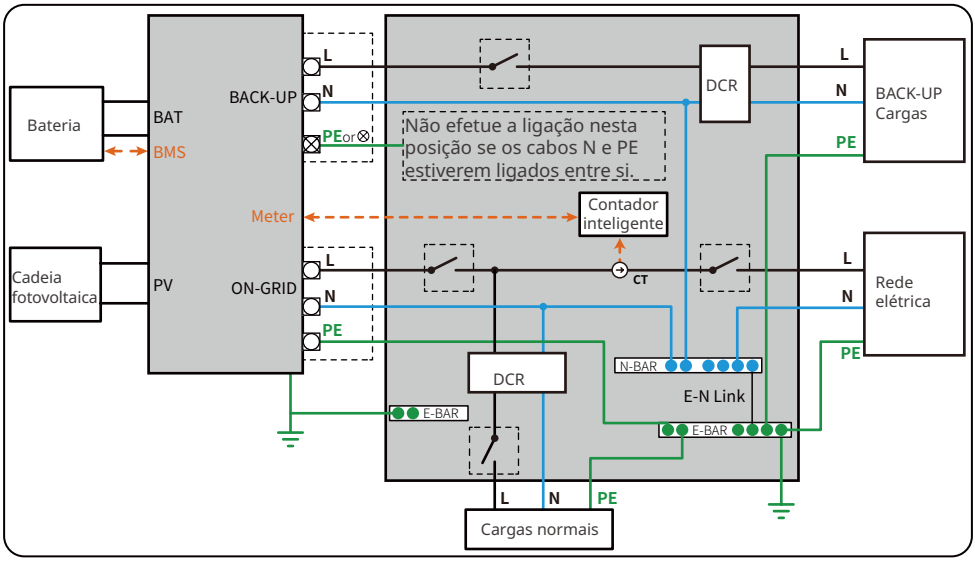
AVISO

- A cablagem N e PE através das portas NA REDE e BACK-UP do inversor são diferentes com base nos requisitos de regulamentação de diferentes regiões. Consulte os requisitos específicos dos regulamentos locais.
- Existem relés integrados dentro das portas de CA NA REDE e BACK-UP do inversor. Quando o inversor está no modo desligado da rede, o relé NA REDE está desligado. Quando o inversor está no modo ligado à rede, está ligado.
- Quando o inversor está ligado, a porta de CA BACK-UP está ativa. Desligue primeiro o inversor se for necessária manutenção para as cargas ligadas às portas BACK-UP. Caso contrário, pode causar choque elétrico.

Os cabos N e PE estão ligados entre si no painel principal para a cablagem.

AVISO

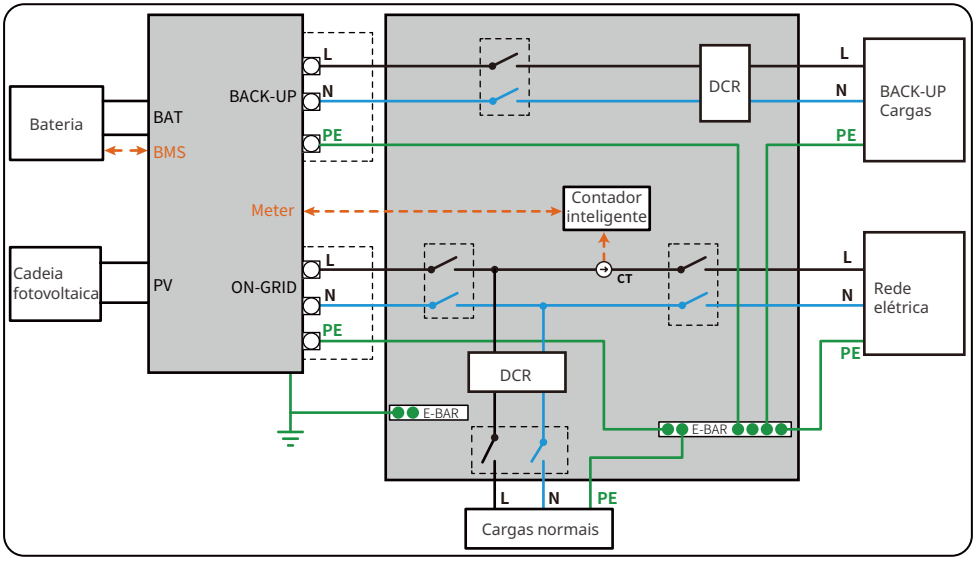
O diagrama seguinte é aplicável a áreas na Austrália, Nova Zelândia, África do Sul, etc.



Os cabos N e PE estão ligados separadamente no painel principal.

AVISO

O diagrama seguinte é aplicável a áreas exceto Austrália, Nova Zelândia e África do Sul.



6.2 Precauções de segurança

PERIGO

- Realize as ligações elétricas em conformidade com as leis e os regulamentos locais. Incluindo operações, cabos e especificações dos componentes.
- Desligue o interruptor de CC e o interruptor de saída de CA do inversor para desligar o inversor antes de qualquer ligação elétrica. Não trabalhe com a corrente ligada. Caso contrário, pode ocorrer um choque elétrico.
- Una os cabos do mesmo tipo e separe cabos de tipos diferentes. Não coloque os cabos entrelaçados ou cruzados.
- Se houver demasiada tensão num fio, este pode estar mal ligado. Certifique-se de que tem o comprimento adequado de fio antes da ligação.
- Certifique-se de que o condutor do cabo está em contacto total com o terminal e que a parte de isolamento do cabo não está cravada ao terminal ao cravar o terminal. Caso contrário, o inversor pode não funcionar corretamente ou a ligação pode não ser fiável durante o funcionamento, o que pode causar danos ao bloco terminal, etc.

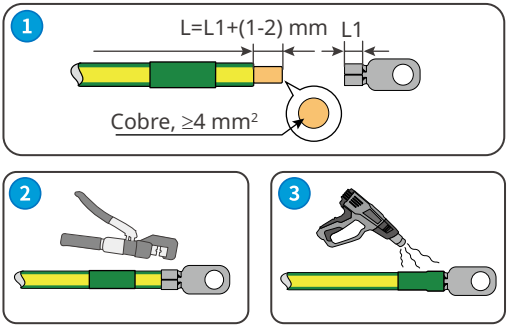
AVISO

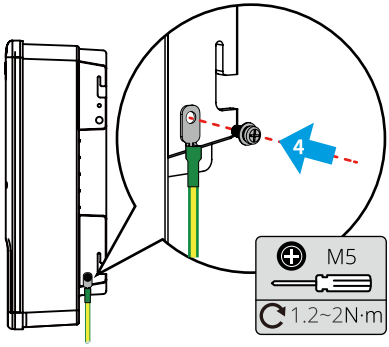
- Use equipamento de proteção individual, tais como calçado de segurança, luvas de segurança e luvas isolantes durante as ligações elétricas.
- Todas as ligações elétricas devem ser efetuadas por profissionais qualificados.
- As cores dos cabos neste documento são apenas para referência. As especificações dos cabos devem cumprir as leis e os regulamentos locais.

6.3 Ligar o cabo PE

ATENÇÃO

- O cabo PE ligado à caixa do inversor não pode substituir o cabo PE ligado à porta de saída de CA. Certifique-se de que ambos os cabos PE estão ligados em segurança.
- Certifique-se de que todos os pontos de ligação à terra nas caixas têm ligação equipotencial quando houver vários inversores.
- Para melhorar a resistência à corrosão do terminal, recomenda-se a aplicação de sílica gel ou tinta no terminal de terra após a instalação do cabo PE.
- O cabo PE deve ser fornecido pelo cliente. Especificações recomendadas:
  - Tipo: cabo de cobre monocondutor para exterior
  - Secção transversal do condutor: 4 mm^2





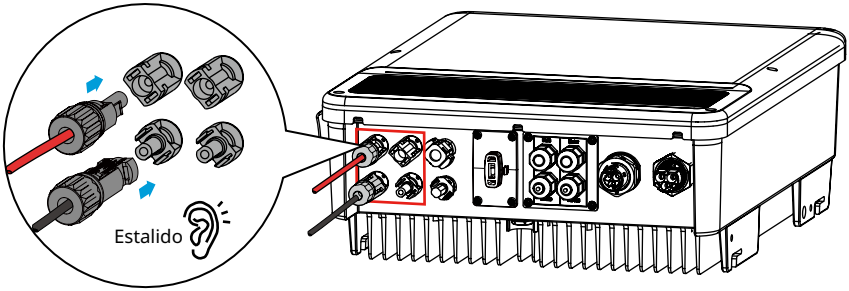
6.4 Ligar o cabo de entrada de CC (instalação fotovoltaica)

PERIGO

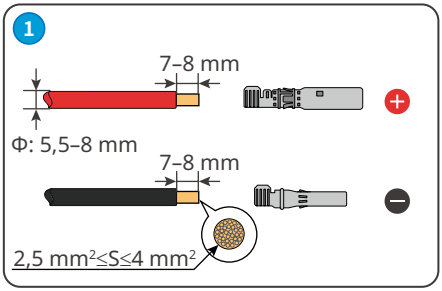
- Não ligue uma cadeia fotovoltaica a mais do que um inversor ao mesmo tempo. Caso contrário, pode causar danos ao inversor.
- Confirme as seguintes informações antes de ligar a cadeia fotovoltaica ao inversor. Caso contrário, o inversor pode sofrer danos permanentes ou mesmo causar incêndios e danos corporais e materiais.
  1. Certifique-se de que a corrente máxima de curto-circuito e a tensão máxima de entrada por MPPT estão dentro do intervalo permissível.
  2. Certifique-se de que o polo positivo da cadeia fotovoltaica é ligado ao circuito positivo do inversor para a instalação fotovoltaica. E o polo negativo da cadeia fotovoltaica é ligado ao circuito negativo do inversor para a instalação fotovoltaica.

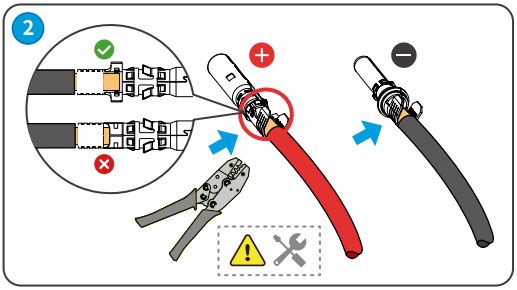
ATENÇÃO

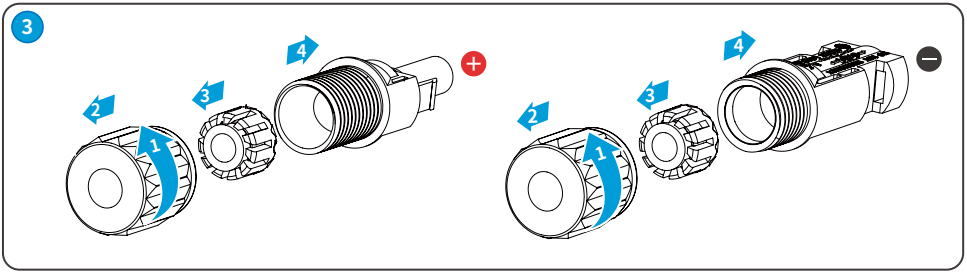
As cadeias fotovoltaicas não podem ser ligadas à terra. Certifique-se de que a resistência de isolamento mínima da cadeia fotovoltaica à terra cumpre os requisitos mínimos de resistência de isolamento antes de ligar a cadeia fotovoltaica ao inversor (R = tensão máxima de entrada/30 mA).

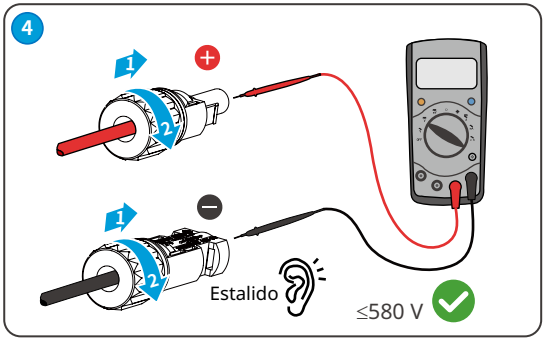


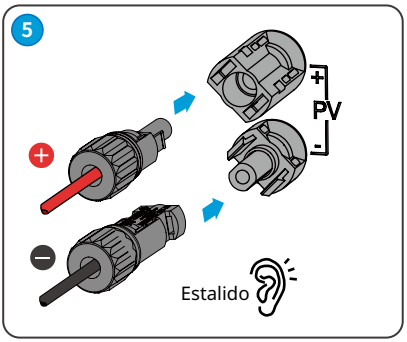
VACONN


1
7–8 mm
Φ: 5,5–8 mm
7–8 mm
2,5 mm²≤S≤4 mm²

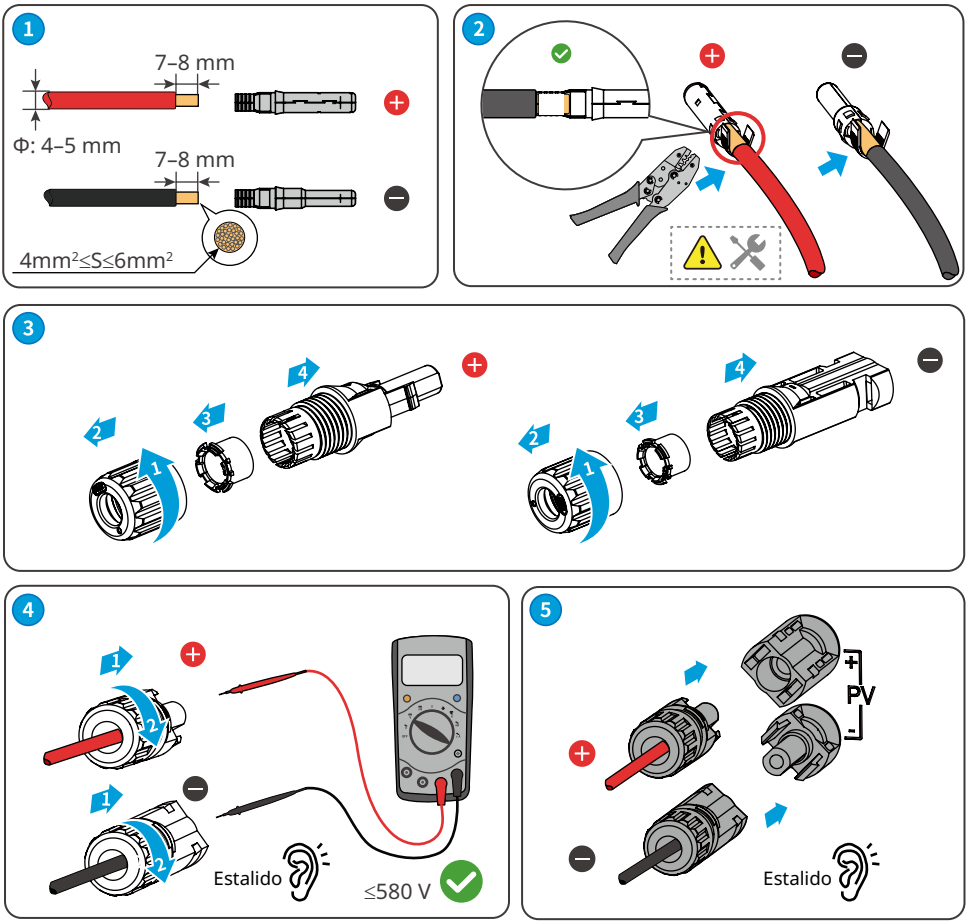

2


3
1
2
3
4
1
2
3
4


4
1
2
1
2
Estalido
≤580 V


5
+
PV
-
Estalido

MC4



6.5 Ligar o cabo da bateria

AVISO

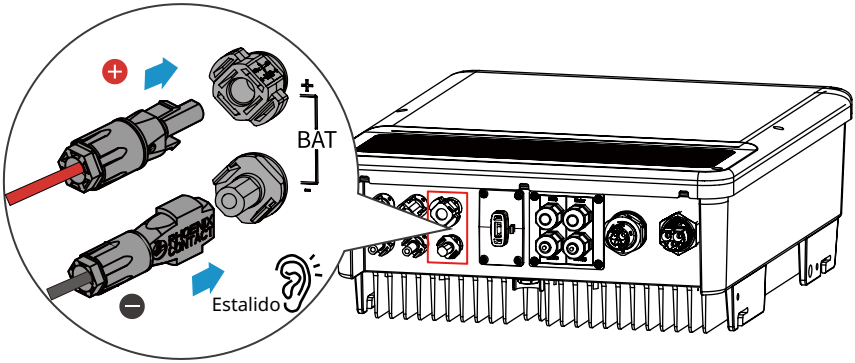
- No caso de inversores preparados para bateria, contacte o fabricante ou vendedor para ativar primeiro as funções relacionadas com a bateria, caso necessite das mesmas. Não ligue nenhuma bateria ao inversor se as funções relacionadas com a bateria não estiverem ativadas. Caso contrário, o inversor deixará de funcionar.
- Certifique-se de que as portas das baterias estão devidamente seladas se não houver uma bateria ligada.

PERIGO

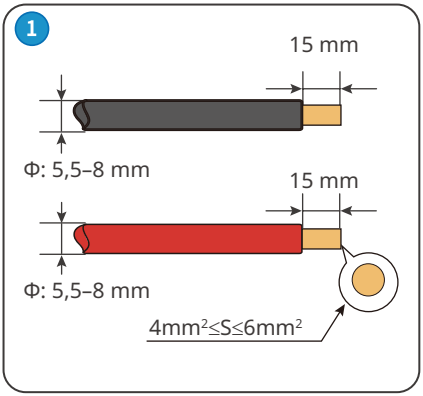
- A bateria utilizada com o inversor deve ser aprovada pelo fabricante do inversor. A lista de baterias aprovadas pode ser obtida através do website oficial.
- Um curto-circuito na bateria pode causar ferimentos. A corrente elevada instantânea causada por um curto-circuito pode libertar uma grande quantidade de energia e causar um incêndio.
- Antes de ligar o cabo da bateria, certifique-se de que o inversor, a bateria e os interruptores a jusante e a montante estão todos desligados.
- É proibido ligar e desligar os cabos da bateria quando o inversor está a funcionar. Caso contrário, pode causar um choque elétrico.
- Não ligue uma bateria a mais do que um inversor ao mesmo tempo. Caso contrário, pode causar danos ao inversor.
- É proibido ligar cargas entre o inversor e as baterias.
- Ao ligar cabos de bateria, utilize ferramentas isoladas para evitar choques elétricos acidentais ou curto-circuitos nas baterias.
- Certifique-se de que a tensão de circuito aberto da bateria está dentro do intervalo permitido do inversor.

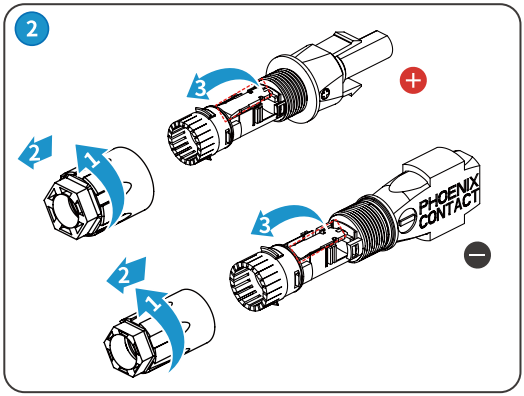
ATENÇÃO

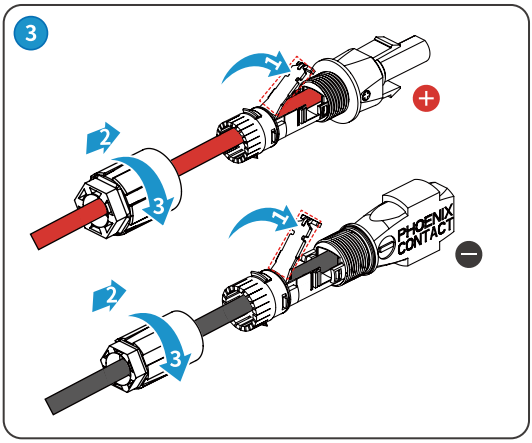
- Ligue corretamente os cabos da bateria aos terminais correspondentes, como BAT+, BAT-, e portas de ligação à terra. Caso contrário, irá causar danos ao inversor.
- Certifique-se de que todos os núcleos do cabo são inseridos nos orifícios dos terminais. Nenhuma parte do núcleo do cabo pode ficar exposta.
- Certifique-se de que os cabos são ligados de forma segura. Caso contrário, irá causar danos ao inversor devido ao sobreaquecimento durante o seu funcionamento.
- Recomenda-se a utilização de um disjuntor de CC externo se não existir um disjuntor de CC integrado dentro da bateria. Especificações recomendadas: 40 A/600 V.

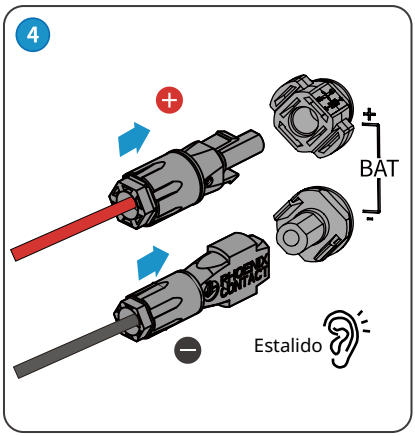

BAT
+
-
Estalido

Phoenix


1
15 mm
Φ: 5,5–8 mm
15 mm
Φ: 5,5–8 mm
4mm²≤S≤6mm²


2
PHOENIX CONTACT


3
PHOENIX CONTACT


4
BAT
+
-
Estalido

6.6 Ligar o cabo de CA

AVISO

- Instale um disjuntor de CA para cada inversor. Vários inversores não podem partilhar um disjuntor de CA. Não ligue cargas entre o inversor e o interruptor de CA diretamente ligadas ao inversor.
- Um disjuntor de CA deve ser instalado no lado de CA para garantir que o inversor consegue desligar a rede elétrica em segurança quando acontece uma exceção. Selecione um disjuntor de CA adequado, em conformidade com as leis e os regulamentos locais.
- Para o cabo de CA, o condutor de PE deve ser mais comprido do que os condutores N&L, dexmodo que, quando o cabo de CA deslizar ou for retirado, o condutor de terra de proteção seja o último a suportar a tensão.

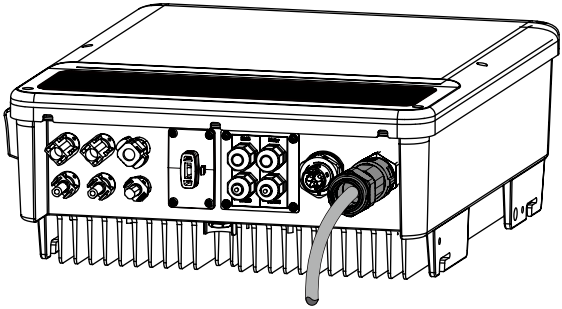
ATENÇÃO

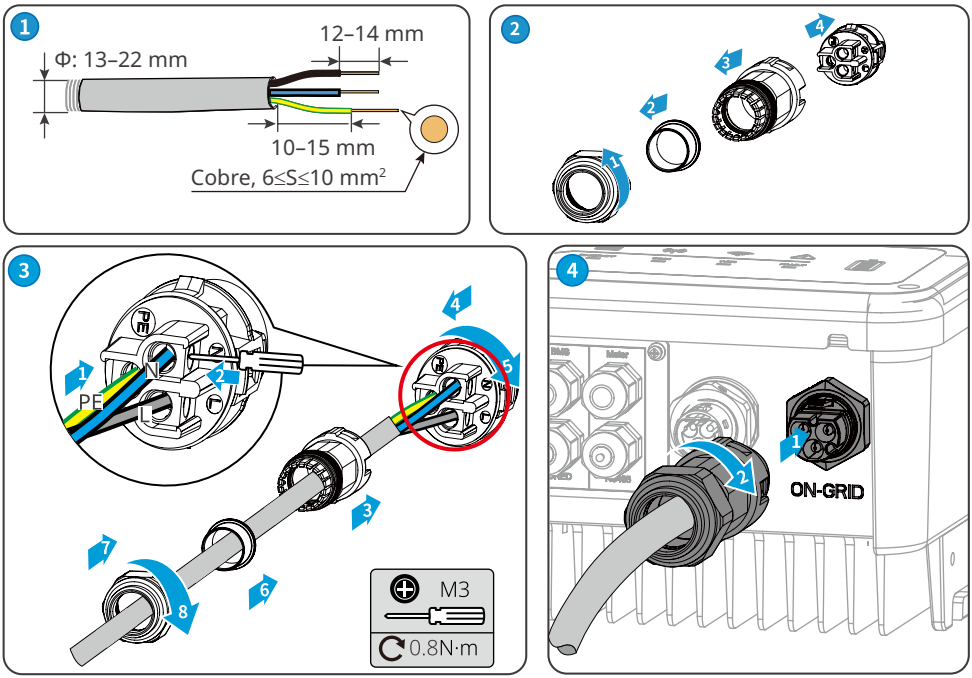
- Ligue corretamente os cabos de CA aos terminais correspondentes, como "L", "N" e "PE". Caso contrário, irá causar danos ao inversor.
- Certifique-se de que todos os núcleos do cabo são inseridos nos orifícios dos terminais. Nenhuma parte do núcleo do cabo pode ficar exposta.
- Certifique-se de que os cabos são ligados de forma segura. Caso contrário, irá causar danos ao inversor devido ao sobreaquecimento durante o seu funcionamento.

ATENÇÃO

- Não ligue nenhum gerador de CA à porta NA REDE ou BACK-UP.
- A unidade de monitorização da corrente residual (RCMU) está integrada no inversor. O inversor desligará rapidamente a rede elétrica assim que detetar qualquer corrente de fuga além do intervalo admissível.
- Existem relés integrados dentro das portas de CA NA REDE e BACK-UP do inversor. Quando o inversor está no modo desligado da rede, o relé NA REDE está desligado. Quando o inversor está no modo ligado à rede, está ligado.
- Quando o inversor está ligado, a porta de CA BACK-UP está ativa. Desligue primeiro o inversor se for necessária manutenção para as cargas ligadas às portas BACK-UP. Caso contrário, pode causar choque elétrico.
- Ligue um dispositivo de corrente residual (DCR) com base nas leis e regulamentos locais. Um DCR de tipo A pode ser ligado ao inversor para proteção quando o componente de CC da fuga exceder o limite. Especificações do DCR recomendadas: ≥30 mA.

6.6.1 Ligar o cabo de CA (NA REDE)





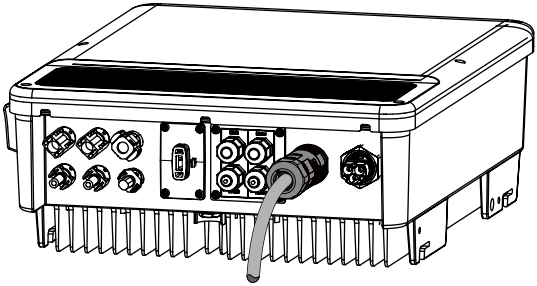
6.6.2 Ligar o cabo de CA (BACK-UP)

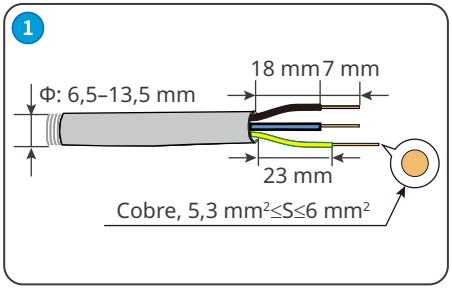
AVISO

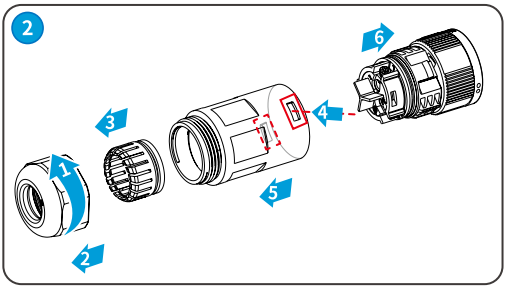
- Certifique-se de que o cabo PE BACK-UP está ligado de forma adequada e segura. Caso contrário, a função BACK-UP pode não funcionar normalmente em caso de falha da rede.
- Não ligue a rede elétrica ou qualquer outro inversor à porta BACK-UP do inversor.
- Recomenda-se a inclusão de um interruptor de três polos (DP3T) no lado BACK-UP para uma manutenção conveniente.

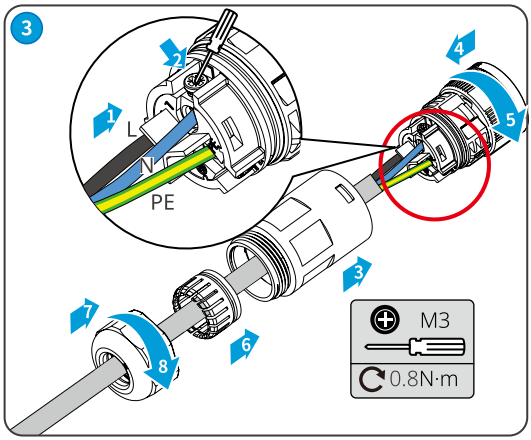
ATENÇÃO

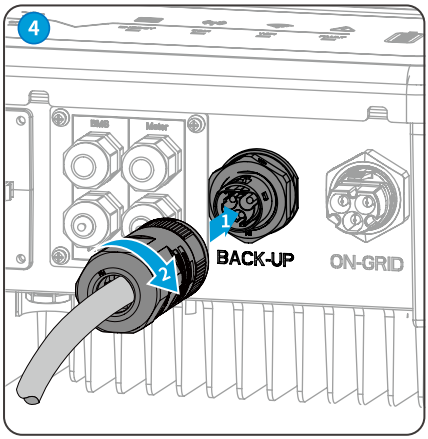
- A ausência de um disjuntor de CA no lado BACK-UP pode causar danos ao inversor quando ocorrer um curto-circuito elétrico. A função BACK-UP não pode ser desligada quando o inversor está na rede.
- Especificação recomendada do disjuntor: 32 A/230 V.









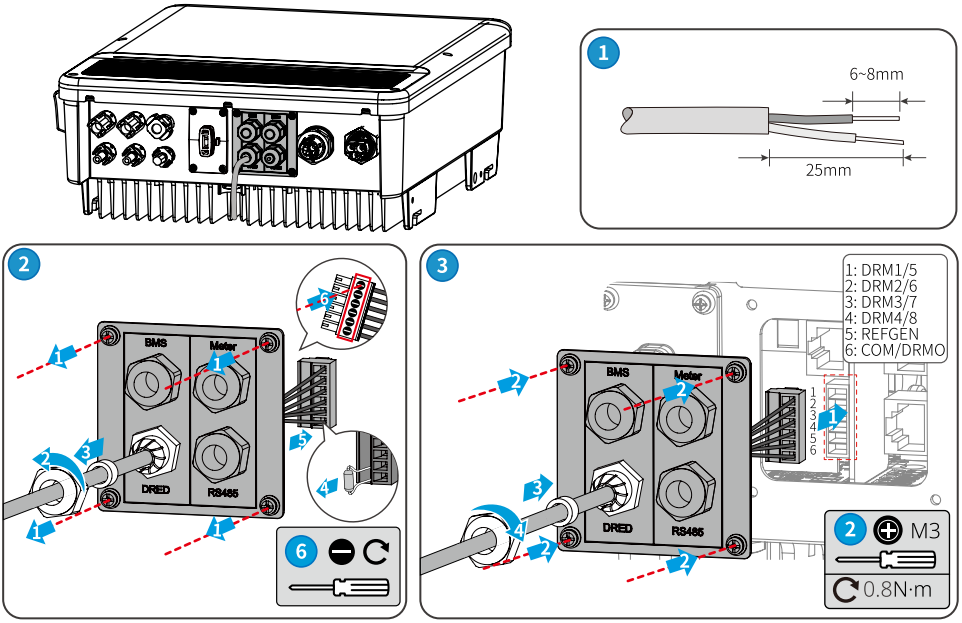


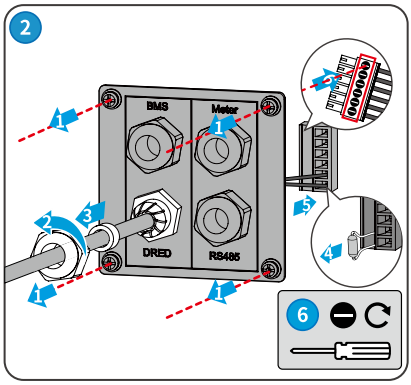
6.7 Ligação de comunicação

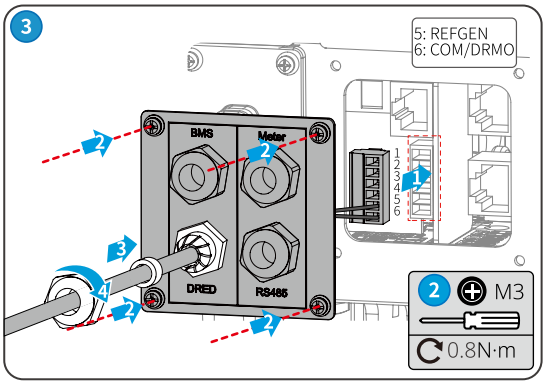
6.7.1 Ligar o cabo de comunicação

AVISO

- Certifique-se de que o dispositivo de comunicação está ligado à porta COM correta. Encaminhe o cabo de comunicação afastado de qualquer fonte de interferência ou cabo de alimentação para evitar que o sinal seja afetado.
- DRED destina-se apenas à Austrália e Nova Zelândia. Ligue o cabo DRED utilizando um terminal de comunicação de 6 PINOS. O cabo de comunicação e o dispositivo DRED de terceiros devem ser fornecidos pelos clientes.
- Ligue o cabo de desligamento remoto utilizando um terminal de comunicação de 2 PINOS. O cabo de comunicação deve ser fornecido pelos clientes.
- Remova a resistência e guarde-a devidamente para utilização posterior.





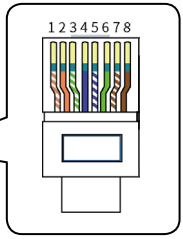


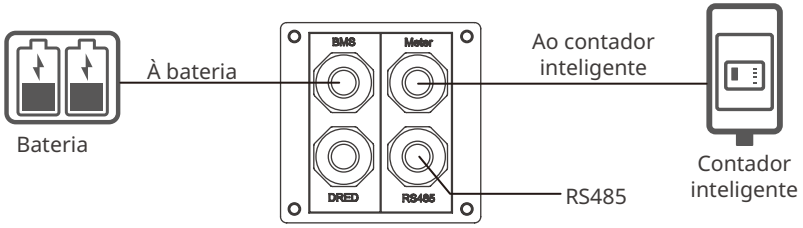
6.7.2 Ligar o cabo BMS ou o cabo de comunicação do contador (opcional)

AVISO

- Os parâmetros do contador inteligente e do transformador de corrente foram predefinidos antes de serem fornecidos com o inversor. Não altere os parâmetros relevantes.
- O cabo de comunicação BMS e o cabo de comunicação entre o inversor e o contador inteligente estão incluídos. Para inversores preparados para baterias, o cabo de comunicação não está incluído e deve ser fornecido pelos clientes.
- Pode ser ligado um contador inteligente a um inversor. Não ligue um contador inteligente a vários inversores. Contacte o fabricante ou vendedor para adquirir contadores inteligentes adicionais, caso necessite.
- Certifique-se de que o transformador de corrente é ligado à linha de fase correspondente: CT1 está ligado a L1; CT2 está ligado a L2; e CT3 está ligado a L3. Certifique-se de que o transformador de corrente está ligado na direção correta. Consulte o manual do utilizador do contador inteligente para obter informações detalhadas sobre as operações.
- O conector RJ45 com a seguinte definição pode ser ligado para comunicação BMS e do contador:

N.º	Cor	BMS	Contador inteligente	RS485
1	Laranja e branco	485_A2	NC	485_A
2	Laranja	NC	NC	485_B
3	Verde e branco	485_B2	485_B1	485_A
4	Azul	CAN_H	NC	NC
5	Azul e branco	CAN_L	NC	NC
6	Verde	NC	485_A1	485_B
7	Castanho e branco	NC	485_B1	NC
8	Castanho	NC	485_A1	NC



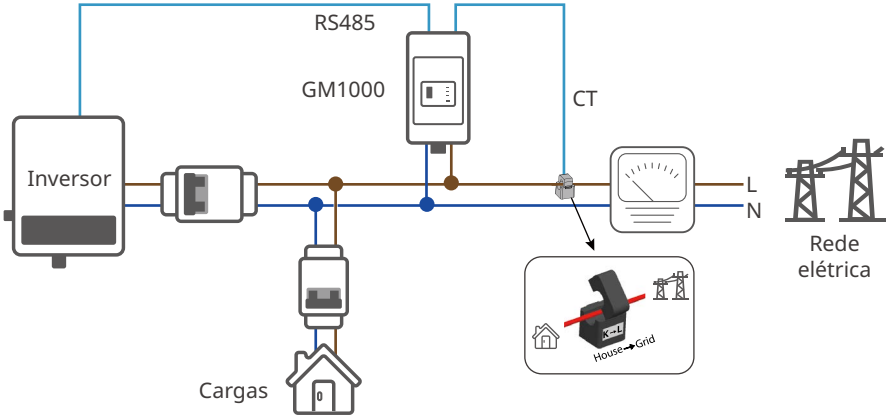


AVISO

O limite de potência pode ser aplicado quando o inversor é instalado com um contador inteligente. As ligações de rede específicas são as seguintes.

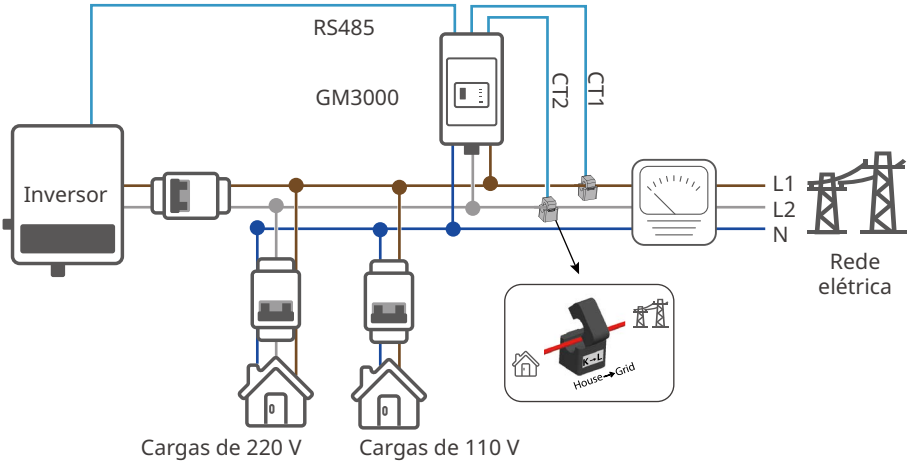
Cenário monofásico

Quando são ligadas cargas monofásicas, o limite de potência pode ser aplicado ao ligar inversores das séries EH ou EH Plus com GM1000.



Cenário de fase dividida

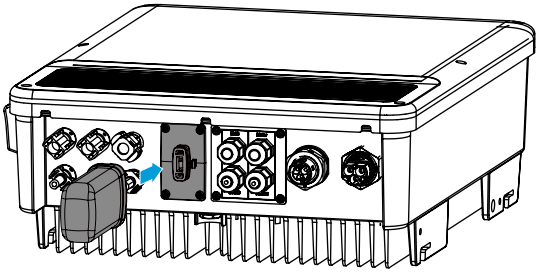
Quando são ligadas cargas de fase dividida, o limite de potência pode ser aplicado ao ligar inversores das séries EH ou EH Plus com GM3000.



6.7.3 Instalar o módulo de comunicação (opcional)

Ligue um kit Wi-Fi ou um módulo de kit Wi-Fi/LAN ao inversor para estabelecer uma ligação entre o inversor e o smartphone ou páginas web, o que permite definir parâmetros do inversor, verificar informações de funcionamento e informações de falhas, e observar o estado do sistema ao longo do tempo.

AVISO
Consulte o manual do utilizador do módulo de comunicação fornecido para obter mais informações sobre o módulo. Para obter informações mais detalhadas, visite www.goodwe.com.



Repor ou recarregar o módulo Wi-Fi

Prima brevemente o botão de reposição. O indicador de Wi-Fi ficará intermitente até que o módulo Wi-Fi seja reposto.

Prima longamente o botão de reposição durante mais de 3 s. O indicador de Wi-Fi ficará intermitente até que o sistema Wi-Fi seja novamente configurado.

Reponha ou recarregue o módulo Wi-Fi quando:

1. Não conseguir ligar-se à aplicação PV Master
2. Não conseguir encontrar o "sinal Solar-Wi-Fi"
3. Falha na ligação Wi-Fi, etc.

7 Colocação do equipamento em funcionamento

7.1 Verificar antes de ligar à corrente

N.º	Item a verificar
1	O produto está firmemente instalado num local limpo, bem ventilado e que permite a fácil operação.
2	Os cabos PE, de entrada de CC, de saída de CA e de comunicação estão ligados de forma segura e correta.
3	As abraçadeiras de cabos estão intactas, colocadas de forma adequada e uniforme.
4	Os orifícios para cabos não utilizados estão equipados com porcas à prova de água.
5	A tensão e a frequência no ponto de ligação cumprem os requisitos de ligação do inversor à rede elétrica.

7.2 Ligar à corrente

Passo 1: Ligar o disjuntor de CA no lado NA REDE do inversor.
Passo 2: Ligar o disjuntor de CA no lado BACK-UP do inversor.
Passo 3: Ligar o disjuntor da bateria entre o inversor e a bateria.
Passo 4: Ligar o interruptor de CC do inversor.

8 Colocação do sistema em funcionamento

8.1 Indicadores e botões

Indicadores	Estado	Descrição
SISTEMA		ACESO = O sistema está pronto.
		PADRÃO INTERMITENTE = O sistema está a ser iniciado.
		APAGADO = O sistema não está a funcionar.
BACK-UP		ACESO = Back-up está pronto/energia disponível.
		APAGADO = Back-up está desligado/não há energia disponível.
BATERIA		ACESO = A bateria está a carregar.
		PADRÃO INTERMITENTE 1 = A bateria está a descarregar.
		PADRÃO INTERMITENTE 2 = A bateria está fraca/SOC reduzido.
		APAGADO = A bateria está desligada/não está ativa.
REDE ELÉTRICA		ACESO = A rede está ativa e ligada.
		PADRÃO INTERMITENTE = A rede está ativa, mas não está ligada.
		Apagado = A rede elétrica não está ativa.
ENERGIA		ACESO = A consumir energia da rede/comprar.
		PADRÃO INTERMITENTE 1 = A fornecer energia à rede/colocar a zero.
		PADRÃO INTERMITENTE 2 = A fornecer energia à rede/vender.
		APAGADO = A rede não está ligada nem o sistema não está a funcionar.
COM		ACESO = Tanto a comunicação BMS como a comunicação do contador estão a funcionar corretamente.
		PADRÃO INTERMITENTE 1 = A comunicação BMS falha; a comunicação do contador está a funcionar corretamente.
		PADRÃO INTERMITENTE 2 = A comunicação BMS está a funcionar corretamente; a comunicação do contador falha.
		APAGADO = A comunicação BMS e comunicação do contador falham.
Wi-Fi		ACESO = Sistema Wi-Fi ligado/ativo.
		PADRÃO INTERMITENTE 1 = O sistema Wi-Fi está a ser reposto.
		PADRÃO INTERMITENTE 2 = O sistema Wi-Fi não está ligado ao router.
		PADRÃO INTERMITENTE 4 = Problema do servidor Wi-Fi.
		APAGADO = Wi-Fi não ativo.
FALHA		ACESO = Ocorreu uma falha.
		PADRÃO INTERMITENTE 1 = Sobrecarga de saída de back-up/ reduzir carga.
		APAGADO = Sem falha.

8.2 Definir parâmetros do inversor através da aplicação PV Master

AVISO
Defina os parâmetros do inversor primeiro através da aplicação PV Master para garantir o seu funcionamento normal.

A aplicação PV Master é uma aplicação para smartphones utilizada para comunicar com o inversor através de módulos Bluetooth, Wi-Fi, 4G ou GPRS. Funções normalmente utilizadas:

1. Verificar os dados operacionais, versão de software, alarmes, etc.
2. Definir parâmetros de rede, parâmetros de comunicação, países de segurança, limitação de potência, etc.
3. Manutenção do equipamento.
4. Atualização da versão do software.

Para obter mais informações, consulte o manual do utilizador de PV Master. Leia o código QR ou visite o site oficial da GoodWe para obter o manual do utilizador.
https://en.goodwe.com/Ftp/EN/Downloads/User%20Manual/GW_PV%20Master_User%20Manual-EN.pdf

Aplicação PV Master

PV Master
Manual do utilizador

8.3 Monitorização através da SEMS Portal

A SEMS Portal é uma plataforma de monitorização utilizada para comunicar com o inversor através de Wi-Fi, LAN, 4G ou GPRS. Funções normalmente utilizadas:

1. Gerir as informações da organização ou do utilizador;
2. Adicionar e monitorizar as informações da central elétrica;
3. Manutenção do equipamento.

Aplicação SEMS Portal

9 Manutenção

9.1 Desligar o inversor da corrente

PERIGO

- Desligue o inversor da corrente antes de quaisquer operações e trabalhos de manutenção. Caso contrário, o inversor poderá sofrer danos ou podem ocorrer choques elétricos.
- Descarga retardada. Aguarde até que os componentes sejam descarregados após o desligamento da corrente.

Passo 1: Desligar o disjuntor de CA no lado NA REDE do inversor.
Passo 2: Desligar o disjuntor de CA no lado BACK-UP do inversor.
Passo 3: Desligar o disjuntor da bateria entre o inversor e a bateria.
Passo 4: Desligar o interruptor de CC do inversor.

9.2 Remover o inversor

ATENÇÃO

- Certifique-se de que o inversor está desligado.
- Coloque o EPI adequado antes de qualquer utilização.

Passo 1: Desligar todos os cabos, incluindo os cabos de CC, os cabos de CA, os cabos de comunicação, o módulo de comunicação e os cabos PE.
Passo 2: Remover o inversor na placa de montagem.
Passo 3: Remover a placa de montagem.
Passo 4: Armazenar corretamente o inversor. Se o inversor precisar de ser utilizado posteriormente, certifique-se de que as condições de armazenamento cumprem os requisitos.

9.3 Eliminar o inversor

Se o inversor deixar de funcionar, elimine-o de acordo com os requisitos locais de eliminação de resíduos de equipamento elétrico. O inversor não pode ser eliminado juntamente com o lixo doméstico.

9.4 Resolução de problemas

A resolução de problemas deve ser realizada de acordo com os métodos a seguir indicados. Contacte o serviço pós-venda se estes métodos não funcionarem.

Reúna as informações abaixo indicadas antes de contactar o serviço pós-venda, para que os problemas possam ser resolvidos rapidamente.

1. Informações do inversor como o número de série, a versão de software, a data de instalação, momento de ocorrência da falha, frequência da falha, etc.
2. Ambiente de instalação, incluindo as condições meteorológicas, se os módulos fotovoltaicos estão abrigados ou sombreados, etc. Recomenda-se o fornecimento de algumas fotografias e vídeos para ajudar na análise do problema.
3. Situação da rede elétrica.

N.º	Falha	Causa	Soluções
1	Perda de energia	1. Falha de energia da rede elétrica. 2. O cabo de CA está desligado ou o disjuntor de CA disparou.	1. O alarme é automaticamente eliminado após reposta a alimentação da rede elétrica. 2. Verificar se o cabo de CA está ligado e se o disjuntor de CA está ativado.
2	Sobretensão na rede	A tensão da rede elétrica excede o intervalo admissível ou a duração da alta tensão excede o requisito de HVRT.	1. Se o problema ocorrer ocasionalmente, a rede elétrica pode sofrer de uma anomalia temporária. O inversor irá recuperar automaticamente após detetar que a rede elétrica está normal. 2. Se o problema ocorrer frequentemente, verificar se a tensão da rede se encontra dentro do intervalo permitido. • Contactar o fornecedor de eletricidade local se a tensão da rede elétrica exceder o intervalo admissível. • Modificar o limiar de proteção contra sobretensão, HVRT ou desativar a função de proteção contra sobretensão após obter o consentimento do fornecedor de eletricidade local, se a frequência da rede elétrica estiver dentro do intervalo admissível. 3. Verificar se o disjuntor de CA e os cabos de saída estão ligados de forma firme e correta, se o problema persistir.

N.º	Falha	Causa	Soluções
3	Sobretensão rápida na rede	A tensão da rede elétrica apresenta anomalia ou é ultra elevada.	1. Se o problema ocorrer ocasionalmente, a rede elétrica pode sofrer de uma anomalia temporária. O inversor irá recuperar automaticamente após detetar que a rede elétrica está normal. 2. Se o problema ocorrer frequentemente, verificar se a tensão da rede se encontra dentro do intervalo permitido. • Contactar o fornecedor de eletricidade local se a tensão da rede elétrica exceder o intervalo admissível. • Modificar o limiar de proteção rápida contra sobretensão da rede elétrica após obter o consentimento do fornecedor de eletricidade local, se a tensão da rede elétrica estiver dentro do intervalo admissível.
4	Subtensão na rede	A tensão de rede é inferior ao intervalo admissível ou a duração da baixa tensão excede o requisito de LVRT.	1. Se o problema ocorrer ocasionalmente, a rede elétrica pode sofrer de uma anomalia temporária. O inversor irá recuperar automaticamente após detetar que a rede elétrica está normal. 2. Se o problema ocorrer frequentemente, verificar se a tensão da rede se encontra dentro do intervalo permitido. • Contactar o fornecedor de eletricidade local se a tensão da rede elétrica exceder o intervalo admissível. • Modificar o limiar de proteção contra subtensão, LVRT ou desativar a função de proteção contra subtensão após obter o consentimento do fornecedor de eletricidade local, se a frequência da rede elétrica estiver dentro do intervalo admissível. 3. Verificar se o disjuntor de CA e os cabos de saída estão ligados de forma firme e correta, se o problema persistir.

N.º	Falha	Causa	Soluções
5	Sobretensão durante 10 minutos na rede	A média móvel da tensão de rede elétrica ao longo de 10 minutos excede o intervalo de requisitos de segurança.	1. Se o problema ocorrer ocasionalmente, a rede elétrica pode sofrer de uma anomalia temporária. O inversor irá recuperar automaticamente após detetar que a rede elétrica está normal. 2. Se o problema ocorrer frequentemente, verificar se a tensão da rede se encontra dentro do intervalo permitido. • Contactar o fornecedor de eletricidade local se a tensão da rede elétrica exceder o intervalo admissível. • Modificar o limiar de proteção rápida contra sobretensão da rede elétrica após obter o consentimento do fornecedor de eletricidade local, se a tensão da rede elétrica estiver dentro do intervalo admissível.
6	Sobrefrequência na rede	Exceção da rede elétrica. A frequência real da rede excede o requisito da norma da rede elétrica local.	1. Se o problema ocorrer ocasionalmente, a rede elétrica pode sofrer de uma anomalia temporária. O inversor irá recuperar automaticamente após detetar que a rede elétrica está normal. 2. Se o problema ocorrer frequentemente, verificar se a frequência da rede se encontra dentro do intervalo permitido. • Contactar o fornecedor de eletricidade local se a frequência da rede elétrica exceder o intervalo admissível. • Modificar o limiar de proteção contra sobrefrequência ou desativar a função de proteção contra sobrefrequência após obter o consentimento do fornecedor de eletricidade local, se a frequência da rede elétrica estiver dentro do intervalo admissível.
7	Anti-ilhamento	A rede elétrica é desligada. A rede elétrica é desligada de acordo com as normas de segurança, mas a tensão da rede elétrica é mantida devido às cargas.	1. Verificar se a rede elétrica está desligada. 2. Contactar o vendedor ou o serviço pós-venda.

N.º	Falha	Causa	Soluções
8	Subfrequência na rede	Exceção da rede elétrica. A frequência real da rede elétrica excede o requisito da norma da rede elétrica local.	1. Se o problema ocorrer ocasionalmente, a rede elétrica pode sofrer de uma anomalia temporária. O inversor irá recuperar automaticamente após detetar que a rede elétrica está normal. 2. Se o problema ocorrer frequentemente, verificar se a frequência da rede se encontra dentro do intervalo permitido. • Contactar o fornecedor de eletricidade local se a frequência da rede elétrica exceder o intervalo admissível. • Modificar o limiar de proteção contra subfrequência ou desativar a função de proteção contra subfrequência após obter o consentimento do fornecedor de eletricidade local, se a frequência da rede elétrica estiver dentro do intervalo admissível.
9	Instabilidade de frequência na rede	Exceção da rede elétrica. A taxa real de mudança de frequência da rede não cumpre os requisitos da norma da rede elétrica local.	1. Se o problema ocorrer ocasionalmente, a rede elétrica pode sofrer de uma anomalia temporária. O inversor irá recuperar automaticamente após detetar que a rede elétrica está normal. 2. Se o problema ocorrer frequentemente, verificar se a frequência da rede se encontra dentro do intervalo permitido. • Contactar o fornecedor de eletricidade local se a frequência da rede elétrica exceder o intervalo admissível. • Contactar o vendedor ou o serviço pós-venda se a frequência da rede elétrica estiver dentro do intervalo permitido.
10	Subtensão de LVRT	Exceção da rede elétrica. A duração da exceção da rede elétrica excede o tempo definido para a LVRT.	1. Se o problema ocorrer ocasionalmente, a rede elétrica pode sofrer de uma anomalia temporária. O inversor irá recuperar automaticamente após detetar que a rede elétrica está normal. 2. Se o problema ocorrer frequentemente, verificar se a frequência da rede se encontra dentro do intervalo permitido. Caso contrário, contactar o fornecedor de eletricidade local. Em caso afirmativo, contactar o vendedor ou o serviço pós-venda.
11	Sobretensão de HVRT	Exceção da rede elétrica. A duração da exceção da rede elétrica excede o tempo definido para a HVRT.	

N.º	Falha	Causa	Soluções
12	GFCI anormal, 30 mA	A impedância de isolamento de entrada fica baixa quando o inversor está em operação.	1. Se o problema ocorrer ocasionalmente, pode ser causado por uma exceção do cabo. O inversor recuperará automaticamente após o problema ter sido resolvido. 2. Verificar se a impedância entre a cadeia fotovoltaica e o PE é demasiado baixa, se o problema ocorrer frequentemente ou persistir.
13	GFCI anormal, 60 mA		
14	GFCI anormal, 150 mA		
15	GFCI anormal		
16	CC elevada da corrente CA L1	A componente CC da corrente de saída excede o intervalo de segurança ou o intervalo predefinido.	1. Se o problema for causado por uma falha externa como uma exceção da rede elétrica ou uma exceção de frequência, o inversor recuperará automaticamente após a resolução do problema. 2. Se o problema ocorrer frequentemente e a estação fotovoltaica não funcionar corretamente, contactar o vendedor ou o serviço pós-venda.
17	CC elevada da corrente CA L2		
18	Res. de isolamento reduzido	1. A cadeia fotovoltaica sofreu um curto-circuito do PE. 2. O sistema fotovoltaico está num ambiente húmido e o cabo não está bem isolado à terra.	1. Verificar se a resistência da cadeia fotovoltaica ao PE é superior a 50 kΩ. Se não for, verificar o ponto de curto-circuito. 2. Verificar se o cabo PE está ligado corretamente. 3. Se a resistência for menor em dias de chuva, repor o ISO.
19	Ligação à terra anormal	1. O cabo PE do inversor não está bem ligado. 2. O cabo L e o cabo N foram ligados trocados se a saída da cadeia fotovoltaica estiver ligada à terra.	1. Verificar se o cabo PE do inversor está ligado corretamente. 2. Verificar se o cabo L e o cabo N foram ligados trocados se a saída da cadeia fotovoltaica estiver ligada à terra.
20	Falha de potência para rotação invertida	Flutuação anormal da carga	1. Se a exceção for causada por uma falha externa, o inversor recuperará automaticamente após a resolução do problema. 2. Se o problema ocorrer frequentemente e a estação fotovoltaica não funcionar corretamente, contactar o vendedor ou o serviço pós-venda.

N.º	Falha	Causa	Soluções
21	Perda de comunicação interna	1. Erro de formato de estrutura 2. Erro de verificação da paridade 3. CAN bus offline 4. Erro CRC do hardware 5. Bit de controlo enviar (receber) é receber (enviar). 6. Transmissão para a unidade não permitida.	Desligar o interruptor de saída de CA e o interruptor de entrada de CC e ligá-los novamente 5 minutos mais tarde. Contactar o vendedor ou o serviço pós-venda se o problema persistir.
22	Verificação de CA HCT anormal	A amostragem de CA HCT apresenta anomalia.	Desligar o interruptor de saída de CA e o interruptor de entrada de CC e ligá-los novamente 5 minutos mais tarde. Contactar o vendedor ou o serviço pós-venda se o problema persistir.
23	Verificação de GFCI HCT anormal	A amostragem de GFCI HCT apresenta anomalia.	Desligar o interruptor de saída de CA e o interruptor de entrada de CC e ligá-los novamente 5 minutos mais tarde. Contactar o vendedor ou o serviço pós-venda se o problema persistir.
24	Verificação de relés anormais	1. O relé apresenta anomalia ou está em curto-circuito. 2. O circuito de controlo apresenta uma anomalia. 3. A ligação do cabo de CA apresenta anomalia, como uma ligação virtual ou um curto-circuito.	Desligar o interruptor de saída de CA e o interruptor de entrada de CC e ligá-los novamente 5 minutos mais tarde. Contactar o vendedor ou o serviço pós-venda se o problema persistir.
26	Avaria na unidade de armazenamento	A unidade de armazenamento interno apresenta uma anomalia.	Desligar o interruptor de saída de CA e o interruptor de entrada de CC e ligá-los novamente 5 minutos mais tarde. Contactar o vendedor ou o serviço pós-venda se o problema persistir.
27	Falha de arco de CC	1. O terminal de CC não está firmemente ligado. 2. O cabo de CC está partido.	Ler o guia de instalação rápida e verificar se os cabos estão devidamente ligados.

N.º	Falha	Causa	Soluções
28	Falha de teste automático de AFCI	A deteção de AFCI apresenta anomalia.	Desligar o interruptor de saída de CA e o interruptor de entrada de CC e ligá-los novamente 5 minutos mais tarde. Contactar o vendedor ou o serviço pós-venda se o problema persistir.
29	Excesso de temperatura nas cavidades	1. O inversor está instalado num local com ventilação deficiente. 2. A temperatura ambiente excede 60 °C. 3. Ocorre uma falha no ventilador interno do inversor.	1. Verificar a ventilação e a temperatura ambiente no ponto de instalação. 2. Se a ventilação for deficiente ou a temperatura ambiente for demasiado elevada, melhorar a ventilação e a dissipação de calor. 3. Contactar o vendedor ou o serviço pós-venda se tanto a ventilação como a temperatura ambiente forem normais.
30	Sobretensão de BUS	1. A tensão fotovoltaica é demasiado alta. 2. A amostragem da tensão do BUS do inversor apresenta anomalia.	Desligar o interruptor de saída de CA e o interruptor de entrada de CC e ligá-los novamente 5 minutos mais tarde. Contactar o vendedor ou o serviço pós-venda se o problema persistir.
31	Sobretensão de entrada fotovoltaica	A configuração da matriz fotovoltaica é incorreta. Há demasiados painéis fotovoltaicos ligados em série na cadeia fotovoltaica.	Verificar a ligação em série da matriz fotovoltaica. Certifique-se de que a tensão de circuito aberto da cadeia fotovoltaica não é superior à tensão de operação máxima do inversor.
32	Sobrecorrente contínua de hardware fotovoltaico	1. A configuração fotovoltaica não é adequada. 2. O hardware está danificado.	Desligar o interruptor de saída de CA e o interruptor de entrada de CC e ligá-los novamente 5 minutos mais tarde. Contactar o vendedor ou o serviço pós-venda se o problema persistir.
33	Sobrecorrente contínua do software fotovoltaico	1. A configuração fotovoltaica não é adequada. 2. O hardware está danificado.	Desligar o interruptor de saída de CA e o interruptor de entrada de CC e ligá-los novamente 5 minutos mais tarde. Contactar o vendedor ou o serviço pós-venda se o problema persistir.
34	Cadeia fotovoltaica String1 invertida	A cadeia fotovoltaica foi ligada de forma invertida.	Verificar se as cadeias fotovoltaicas estão ligadas de forma invertida.
35	Cadeia fotovoltaica String2 invertida		

9.5 Manutenção de rotina

ATENÇÃO

- Certifique-se de que o inversor está desligado.
- Coloque o EPI adequado antes de qualquer utilização.

Item de manutenção	Método de manutenção	Período de manutenção
Limpeza do sistema	Verificar o dissipador de calor, a entrada de ar e a saída de ar em relação a objetos estranhos ou pó.	Uma vez a cada 6–12 meses
Interruptor de CC	Ligar e desligar o interruptor de CC dez vezes consecutivas para ter a certeza de que está a funcionar corretamente.	Uma vez por ano
Ligação elétrica	Verificar se os cabos estão ligados de forma segura. Verificar se os cabos estão partidos ou se há algum núcleo de cobre exposto.	Uma vez a cada 6–12 meses
Vedação	Verificar se todos os terminais e portas estão adequadamente vedados. Voltar a vedar o orifício de passagem do cabo se este não estiver vedado ou se for demasiado grande.	Uma vez por ano
Teste de THDi	Para os requisitos australianos, no teste de THDi, deve ser adicionado Zref entre o inversor e a rede. L: 0,24 Ω + j0,15 Ω; N:0,16 Ω +j0,10 Ω L: 0,15 Ω + j0,15 Ω; N:0,1 Ω + j0,1 Ω	Conforme necessário.

10 Parâmetros técnicos

10.1 Parâmetros técnicos gerais

Dados técnicos	GW3600-EH	GW5000-EH	GW6000-EH
Dados de entrada da bateria			
Tipo de bateria	Iões de lítio		
Tensão nominal da bateria (V)	350		
Intervalo de tensão da bateria (V)	85~460		
Corrente de carregamento contínua máxima (A)	25		
Corrente de descarregamento contínua máxima (A)	25		
Potência de carregamento máxima (W)	3600	5000	6000
Potência de descarregamento máxima (W)	3600	5000	6000
Dados de entrada da cadeia fotovoltaica			
Potência de entrada máxima (W)	4800	6650	8000
Tensão de entrada máxima (V)	580		
Intervalo de tensão de operação MPPT (V)	100~550		
Intervalo de tensão MPPT à potência nominal (V)	150~550	210~550	250~550
Tensão de arranque (V)	90		
Tensão de entrada nominal (V)	380		
Corrente de entrada máxima por MPPT (A)	12,5		
Corrente de curto-circuito máxima por MPPT (A)	15,2		
Corrente máxima de realimentação para a matriz fotovoltaica (A)	0		
Número de seguidores MPP	2		
Número de cadeias por MPPT	1		
Dados de saída de CA (na rede)			
Saída de potência aparente nominal para a rede elétrica (VA)*2	3600	5000	6000
Saída de potência aparente máxima para a rede elétrica (VA)*2	3600/3960*1	5000/5500*1	6000/6600*1

Potência aparente nominal da rede elétrica (VA)	7200	10 000	12 000
Potência aparente máxima da rede elétrica (VA)	7200 (carregamento 3,6 kW, saída de back-up 3,6 kW)	10 000 (carregamento 5 kW, saída de back-up 5 kW)	12 000 (carregamento 6 kW, saída de back-up 6 kW)
Tensão de saída nominal (V)	230/220*6		
Intervalo de tensão de saída (V)	0~300		
Frequência da rede elétrica CA nominal (Hz)	50/60		
Intervalo de frequências da rede elétrica de CA (Hz)	45~65		
Saída de CA máxima para a rede elétrica (A)	16/18*1	21,7/24*1	26,1/ 28,7*1/27,3*7
Potência de CA máxima da rede elétrica (A)	32,0	43,4	52,2
Corrente de falha de saída máx. (pico e duração) (A)	65 a 5 μs		
Corrente de irrupção (pico e duração) (A)	65 a 5 μs		
Corrente de saída nominal (A)	15,6	21,7	26,1
Fator de potência	Ajustável de 0,8 capacitivo a 0,8 indutivo		
Distorção harmónica total máxima	<3%		
Proteção contra sobreintensidade de corrente de saída máxima (A)	40	54	65
Dados de saída de CA (back-up)			
Potência aparente nominal de back-up (VA)	3600	5000	6000
Potência aparente de saída máxima (VA)	3600 (4320 a 60 s)	5000 (6000 a 60 s)	6000 (7200 a 60 s)
Corrente de saída nominal (A)	15,7	21,7	26,1
Corrente de saída máxima (A)	15,7	21,7	26,1
Corrente de falha de saída máx. (pico e duração) (A)	19 a 60 s	26 a 60 s	31 a 60 s
Corrente de irrupção (pico e duração) (A)	65 a 5 μs	65 a 5 μs	65 a 5 μs
Proteção contra sobreintensidade de corrente de saída máxima (A)	16	21,7	26,1
Tensão de saída nominal (V)	230 (±2%)		
Frequência de saída nominal (Hz)	50/60 (±0,2%)		

THDv de saída (com carga linear)	<3%
Eficiência	
Eficiência máxima	97,6%
Eficiência europeia	97,0%
Eficiência da bateria para CA máxima	96,6%
Eficiência de MPPT	99,9%
Proteção	
Deteção de resistência de isolamento da instalação fotovoltaica	Integrada
Monitorização da corrente residual	Integrada
Proteção contra inversão de polaridade da bateria	Integrada
Proteção anti-ilhamento	Integrada
Proteção contra sobreintensidade de corrente de CA	Integrada
Proteção contra curto-circuitos de CA	Integrada
Proteção contra sobretensão de CA	Integrada
Dados gerais	
Intervalo de temperaturas de operação (°C)	-25~+60
Humidade relativa	0~95%
Altitude de operação máxima (m)	3000*9
Método de arrefecimento	Convecção natural
Interface do utilizador	LED, aplicação
Comunicação com BMS*3	RS485, CAN
Comunicação com contador	RS485
Comunicação com portal	Wi-Fi/Ethernet (Opcional)
Peso (kg)	17
Dimensão (L×A×P mm)	354×433×147
Emissão de ruído (dB)	<35
Topologia	Não isolado
Autoconsumo à noite (W)*4	<10

Classificação da proteção contra elementos exteriores	IP65
Conector de CC	MC4 (4~6 mm^2)
Conector de CA	Ficha rápida
Categoria ambiental	4K4H
Grau de poluição	III
Categoria de sobretensão	CC II/CA III
Classe de proteção	I
Temperatura de armazenamento (℃)	-40~+85
Classe de tensão decisiva (DVC)	Bateria: C Instalação fotovoltaica: C CA: C Com: A
Método de montagem	Montado na parede
Método anti-ilhamento ativo	AFDPF + AQDPF *8
Tipo de sistema de fornecimento de energia	Sistema TN/TT monofásico
País de fabrico	China
Certificações*5	
Normas da rede elétrica	VDE-AR-N 4105, G98, G100, CEI 0-21, AS/NZS4777.2, NRS097-2-1
Regulamento de segurança	IEC/EN 62109-1 e 2
CEM	EN61000-6-1, EN61000-6-2, EN61000-6-3, EN61000-6-4, EN 61000-4-16, EN 61000-4-18, EN 61000-4-29

*1: Para CEI 0-21.
*2: A alimentação da rede elétrica para VDE-AR-N 4105 e NRS097-2-1 é limitada a 4600 VA.
*3: A comunicação CAN está configurada por predefinição. Se for utilizada a comunicação 485, substitua a linha de comunicação correspondente.
*4: Sem saída de back-up.
*5: Não são apresentadas todas as certificações e normas; consulte o website oficial para obter mais informações.
*6: Para o Brasil, a tensão é de 220 V.
*7: Para o Brasil, a corrente é 27,3 A.
*8: AFDPF: desvio ativo de frequência com realimentação positiva, AQDPF: desvio ativo Q com realimentação positiva.
*9: 2000 m para a Austrália.

Dados técnicos	GW3600N-EH	GW5000N-EH	GW6000N-EH
Dados de entrada da bateria			
Tipo de bateria	Iões de lítio		
Tensão nominal da bateria (V)	350		
Intervalo de tensão da bateria (V)	85~460		
Corrente de carregamento contínua máxima (A)	25		
Corrente de descarregamento contínua máxima (A)	25		
Potência de carregamento máxima (W)	6000		
Potência de descarregamento máxima (W)	3600	5000	6000
Dados de entrada da cadeia fotovoltaica			
Potência de entrada máxima (W)	5400	7500	9000
Tensão de entrada máxima (V)	580		
Intervalo de tensão de operação MPPT (V)	100~550		
Intervalo de tensão MPPT à potência nominal (V)	150~550	210~550	250~550
Tensão de arranque (V)	90		
Tensão de entrada nominal (V)	380		
Corrente de entrada máxima por MPPT (A)	16		
Corrente de curto-circuito máxima por MPPT (A)	21,2		
Corrente máxima de realimentação para a matriz fotovoltaica (A)	0		
Número de seguidores MPP	2		
Número de cadeias por MPPT	1		
Dados de saída de CA (na rede)			
Saída de potência aparente nominal para a rede elétrica (VA)*2	3600	5000	6000
Saída de potência aparente máxima para a rede elétrica (VA)*2	3600/3960*1	5000/5500*1	6000/6600*1
Potência aparente nominal da rede elétrica (VA)	7200	10 000	12 000

Potência aparente máxima da rede elétrica (VA)	7200 (carregamento 3,6 kW, saída de back-up 3,6 kW)	10 000 (carregamento 5 kW, saída de back-up 5 kW)	12 000 (carregamento 6 kW, saída de back-up 6 kW)
Tensão de saída nominal (V)	230/220*6		
Intervalo de tensão de saída (V)	0~300		
Frequência da rede elétrica CA nominal (Hz)	50/60		
Intervalo de frequências da rede elétrica de CA (Hz)	45~65		
Saída de CA máxima para a rede elétrica (A)	16/18*1	21,7/24*1	26,1/ 28,7*1/27,3*7
Potência de CA máxima da rede elétrica (A)	32	43,4	52,2
CA nominal da rede elétrica (A)	32	43,4	52,2
Corrente de falha de saída máx. (pico e duração) (A)	65 A a 5 μs		
Corrente de irrupção (pico e duração) (A)	65 A a 5 μs		
Corrente de saída nominal (A)	15,6	21,7	26,1
Fator de potência	Ajustável de 0,8 capacitivo a 0,8 indutivo		
Distorção harmónica total máxima	<3%		
Proteção contra sobreintensidade de corrente de saída máxima (A)	40	54	65
Tipo de tensão (c.a. ou c.c.)	c.a.		
Dados de saída de CA (back-up)			
Potência aparente nominal de back-up (VA)	3600	5000	6000
Potência aparente de saída máxima (VA)	3600 (4320 a 60 s)	5000 (6000 a 60 s)	6000 (7200 a 60 s)
Corrente de saída nominal (A)	15,7	21,7	26,1
Corrente de saída máxima (A)	15,7	21,7	26,1
Corrente de falha de saída máx. (pico e duração) (A)	65 A a 5 μs		
Corrente de irrupção (pico e duração) (A)	65 A a 5 μs		
Proteção contra sobreintensidade de corrente de saída máxima (A)	18,8	26,1	26,1
Tensão de saída nominal (V)	230 (±2%)		
Frequência de saída nominal (Hz)	50/60 (±0,2%)		

THDv de saída (com carga linear)	<3%
Eficiência	
Eficiência máxima	97,6%
Eficiência europeia	97,0%
Eficiência da bateria para CA máxima	96,6%
Eficiência de MPPT	99,9%
Proteção	
Deteção de resistência de isolamento da instalação fotovoltaica	Integrada
Monitorização da corrente residual	Integrada
Proteção contra inversão de polaridade da bateria	Integrada
Proteção anti-ilhamento	Integrada
Proteção contra sobreintensidade de corrente de CA	Integrada
Proteção contra curto-circuitos de CA	Integrada
Proteção contra sobretensão de CA	Integrada
Proteção contra picos de CC	Tipo II
Dados gerais	
Intervalo de temperaturas de operação (°C)	-25~+60
Humidade relativa	0~95%
Altitude de operação máxima (m)	3000
Método de arrefecimento	Convecção natural
Interface do utilizador	LED, aplicação
Comunicação com BMS*3	RS485, CAN
Comunicação com contador	RS485
Comunicação com portal	Wi-Fi/Ethernet (Opcional)
Peso (kg)	17
Dimensão (L×A×P mm)	354×433×147
Emissão de ruído (dB)	<35
Topologia	Não isolado
Autoconsumo à noite (W)*4	<10

Classificação da proteção contra elementos exteriores	IP65
Conector de CC	MC4 (4~6 mm^2)
Conector de CA	Ficha rápida
Categoria ambiental	4K4H
Grau de poluição	III
Categoria de sobretensão	CC II/CA III
Classe de proteção	I
Temperatura de armazenamento (℃)	-40~+85
Classe de tensão decisiva (DVC)	Bateria: C Instalação fotovoltaica: C CA: C Com: A
Método de montagem	Montado na parede
Método anti-ilhamento ativo	AFDPF + AQDPF *8
Tipo de sistema de fornecimento de energia	Sistema TN/TT monofásico
País de fabrico	China
Certificações*5	
Normas da rede elétrica	VDE-AR-N 4105, G98, G100, CEI 0-21, AS/NZS4777.2, NRS097-2-1
Regulamento de segurança	IEC/EN 62109-1 e 2
CEM	EN61000-6-1, EN61000-6-2, EN61000-6-3, EN61000-6-4, EN 61000-4-16, EN 61000-4-18, EN 61000-4-29

*1: Para CEI 0-21.
*2: A alimentação da rede elétrica para VDE-AR-N 4105 e NRS097-2-1 é limitada a 4600 VA.
*3: A comunicação CAN está configurada por predefinição. Se for utilizada a comunicação 485, substitua a linha de comunicação correspondente.
*4: Sem saída de back-up.
*5: Não são apresentadas todas as certificações e normas; consulte o website oficial para obter mais informações.
*6: Para o Brasil, a tensão é de 220 V.
*7: Para o Brasil, a corrente é 27,3 A.
*8: AFDPF: desvio ativo de frequência com realimentação positiva, AQDPF: desvio ativo Q com realimentação positiva.

10.2 Parâmetros técnicos: Bélgica

Dados técnicos	GW3600N-EH	GW5000N-EH	GW6000N-EH
Dados de entrada da bateria			
Tipo de bateria	Iões de lítio		
Tensão nominal da bateria (V)	350		
Intervalo de tensão da bateria (V)	85~460		
Corrente de carregamento contínua máxima (A)	25		
Corrente de descarregamento contínua máxima (A)	25		
Potência de carregamento máxima (W)	6000		
Potência de descarregamento máxima (W)	3600	5000	6000
Dados de entrada da cadeia fotovoltaica			
Potência de entrada máxima (W)	5400	7500	9000
Tensão de entrada máxima (V)	580		
Intervalo de tensão de operação MPPT (V)	100~550		
Intervalo de tensão MPPT à potência nominal (V)	150~550	210~550	250~550
Tensão de arranque (V)	90		
Tensão de entrada nominal (V)	380		
Corrente de entrada máxima por MPPT (A)	16		
Corrente de curto-circuito máxima por MPPT (A)	21,2		
Corrente máxima de realimentação para a matriz fotovoltaica (A)	0		
Número de seguidores MPP	2		
Número de cadeias por MPPT	1		
Dados de saída de CA (na rede)			
Saída de potência aparente nominal para a rede elétrica (VA)	3600	5000	6000
Saída de potência aparente máxima para a rede elétrica (VA)	3600	5000	6000
Potência aparente nominal da rede elétrica (VA)	7200	10 000	12 000

Potência aparente máxima da rede elétrica (VA)	7200 (carregamento 3,6 kW, saída de back-up 3,6 kW)	10 000 (carregamento 5 kW, saída de back-up 5 kW)	12 000 (carregamento 6 kW, saída de back-up 6 kW)
Tensão de saída nominal (V)	230		
Intervalo de tensão de saída (V)	0~300		
Frequência da rede elétrica CA nominal (Hz)	50/60		
Intervalo de frequências da rede elétrica de CA (Hz)	45~65		
Saída de CA máxima para a rede elétrica (A)	16	21,7	26,1
Potência de CA máxima da rede elétrica (A)	32	43,4	52,2
CA nominal da rede elétrica (A)	32	43,4	52,2
Corrente de falha de saída máx. (pico e duração) (A)	65 A a 5 μs		
Corrente de irrupção (pico e duração) (A)	65 A a 5 μs		
Corrente de saída nominal (A)	15,6	21,7	26,1
Fator de potência	Ajustável de 0,8 capacitivo a 0,8 indutivo		
Distorção harmónica total máxima	<3%		
Proteção contra sobreintensidade de corrente de saída máxima (A)	17,2	23,9	28,7
Tipo de tensão (c.a. ou c.c.)	c.a.		
Dados de saída de CA (back-up)			
Potência aparente nominal de back-up (VA)	3600	5000	6000
Potência aparente de saída máxima (VA)	3600 (4320 a 60 s)	5000 (6000 a 60 s)	6000 (7200 a 60 s)
Corrente de saída nominal (A)	15,7	21,7	26,1
Corrente de saída máxima (A)	15,7	21,7	26,1
Corrente de falha de saída máx. (pico e duração) (A)	65 A a 5 μs		
Corrente de irrupção (pico e duração) (A)	65 A a 5 μs		
Proteção contra sobreintensidade de corrente de saída máxima (A)	18,8	26,1	31,3
Tensão de saída nominal (V)	230 (±2%)		

Frequência de saída nominal (Hz)	50/60 (±0,2%)
THDv de saída (com carga linear)	<3%
Eficiência	
Eficiência máxima	97,6%
Eficiência europeia	97,0%
Eficiência da bateria para CA máxima	96,6%
Eficiência de MPPT	99,9%
Proteção	
Deteção de resistência de isolamento da instalação fotovoltaica	Integrada
Monitorização da corrente residual	Integrada
Proteção contra inversão de polaridade da bateria	Integrada
Proteção anti-ilhamento	Integrada
Proteção contra sobreintensidade de corrente de CA	Integrada
Proteção contra curto-circuitos de CA	Integrada
Proteção contra sobretensão de CA	Integrada
Proteção contra picos de CC	Tipo II
Dados gerais	
Intervalo de temperaturas de operação (°C)	-25~+60
Humidade relativa	0~95%
Altitude de operação máxima (m)	3000
Método de arrefecimento	Convecção natural
Interface do utilizador	LED, aplicação
Comunicação com BMS*1	RS485, CAN
Comunicação com contador	RS485
Comunicação com portal	Wi-Fi/Ethernet (Opcional)
Peso (kg)	17
Dimensão (L×A×P mm)	354×433×147
Emissão de ruído (dB)	<35
Topologia	Não isolado

Autoconsumo à noite (W)*2	<10
Classificação da proteção contra elementos exteriores	IP65
Conector de CC	MC4 (4~6 mm^2)
Conector de CA	Ficha rápida
Categoria ambiental	4K4H
Grau de poluição	III
Categoria de sobretensão	CC II/CA III
Classe de proteção	I
Temperatura de armazenamento (°C)	-40~+85
Classe de tensão decisiva (DVC)	Bateria: C Instalação fotovoltaica: C CA: C Com: A
Método de montagem	Montado na parede
Método anti-ilhamento ativo	AFDPF + AQDPF *3
Tipo de sistema de fornecimento de energia	Sistema TN/TT monofásico
País de fabrico	China
Certificado	
Normas da rede elétrica	C10/11
Regulamento de segurança	IEC/EN 62109-1 e 2
CEM	EN61000-6-1, EN61000-6-2, EN61000-6-3, EN61000-6-4, EN 61000-4-16, EN 61000-4-18, EN 61000-4-29

*1: A comunicação CAN está configurada por predefinição. Se for utilizada a comunicação 485, substitua a linha de comunicação correspondente.
*2: Sem saída de back-up.
*3: AFDPF: desvio ativo de frequência com realimentação positiva, AQDPF: desvio ativo Q com realimentação positiva.

Site oficial

GoodWe Technologies Co.,Ltd.

No. 90 Zijin Rd., New District, Suzhou, 215011, China

Tel.: 400-998-1212

www.goodwe.com

service@goodwe.com

Informações de contacto