

V1.5-2026-02-03

PV Conectado à Rede Inversor

Série DNS (3-6kW) G4
Manual do Usuário

GOODWE

Declaração de Direitos Autorais

Direitos autorais© GoodWe Technologies Co., Ltd. 2026. Todos os direitos reservados.

Sem a autorização da GoodWe Technologies Co., Ltd., todo o conteúdo deste manual não pode ser copiado, distribuído ou carregado para plataformas de terceiros, como redes públicas, de qualquer forma.

Licença de Marca

GOODWE e outras marcas GOODWE usadas neste manual são propriedade da GoodWe Technologies Co., Ltd. Todas as outras marcas ou marcas registradas mencionadas neste manual são propriedade de seus respectivos proprietários.

AVISO

Devido a atualizações da versão do produto ou outras razões, o conteúdo do documento será atualizado periodicamente. Sem acordo especial, o conteúdo do documento não pode substituir as precauções de segurança nos rótulos do produto. Todas as descrições no documento são apenas para orientação de uso.

Prefácio

Este documento apresenta principalmente as informações do produto do inversor, instalação e conexão, configuração e teste, solução de problemas e manutenção. Por favor, leia atentamente este manual antes de instalar e usar este produto, compreenda as informações de segurança do produto e familiarize-se com as funções e características do produto. O documento pode ser atualizado periodicamente, por favor, obtenha a versão mais recente e mais informações do produto no site oficial.

Produtos Aplicáveis

Este documento aplica-se aos seguintes modelos de inversores:

Modelo	Potência de Saída Nominal	Tensão de Saída Nominal
GW3.6K-DNS-CN-G40	3.6kW	220V, L/N/PE
GW4.2K-DNS-CN-G40	4.2kW	
GW5K-DNS-CN-G40	5kW	
GW6K-DNS-CN-G40	6kW	
GW3K-DNS-G40	3kW	220V/230V/240V, L/N/PE
GW3.6K-DNS-G40	3.6kW	
GW4.2K-DNS-G40	4.2kW	
GW5K-DNS-G40	5kW	
GW6K-DNS-G40	6kW	127V, L/N/PE
GW3.1K-DNS-L-G40	3.1kW	

pessoas a quem ela se aplica

Aplica-se apenas a profissionais familiarizados com os padrões regulatórios locais e sistemas elétricos, que tenham recebido treinamento especializado e estejam bem informados sobre os conhecimentos relacionados a este produto.

Definição de Símbolos

Para uma melhor utilização deste manual, os seguintes símbolos são usados para destacar informações importantes relevantes. Por favor, leia atentamente os símbolos e suas descrições.

⚠ PERIGO

Indica um perigo potencial alto, que, se não for evitado, resultará em morte ou ferimentos graves.

⚠ ALERTA

Indica um perigo potencial moderado, que, se não for evitado, pode resultar em morte ou ferimentos graves.

⚠ CUIDADO

Indica um perigo potencial baixo, que, se não for evitado, pode resultar em ferimentos moderados ou leves.

AVISO

Enfatiza e complementa o conteúdo, também pode fornecer dicas ou truques para o uso otimizado do produto, podendo ajudá-lo a resolver um problema ou economizar seu tempo.

Índice

1 Precauções de Segurança.....	7
1.1 Segurança Geral.....	7
1.2 Lado DC.....	7
1.3 Lado AC.....	8
1.4 Inversor.....	9
1.5 Declaração de Conformidade Europeia.....	10
1.5.1 Equipamentos com Função de Comunicação Sem Fio.....	10
1.5.2 Equipamentos sem Função de Comunicação Sem Fio.....	10
1.6 Requisitos de Pessoal.....	11
2 Introdução do produto.....	12
2.1 Resumo.....	12
2.2 Diagrama de bloco do circuito.....	14
2.3 Formas de Rede Suportadas.....	14
2.4 Características Funcionais.....	15
2.5 Descrição da aparência.....	16
2.5.1 Introdução dos componentes.....	16
2.5.2 Dimensões do produto.....	18
2.5.3 Descrição do indicador luminoso.....	18
2.5.4 Descrição da placa de identificação.....	19
3 Inspeção e Armazenamento de Equipamentos.....	21
3.1 Inspeção de Equipamentos.....	21

3.2 entregáveis.....	21
3.3 Armazenamento de Equipamentos.....	23
4 Instalação.....	25
4.1 Requisitos de Instalação.....	25
4.2 Instalação do Inversor.....	28
4.2.1 Transporte do inversor.....	28
4.2.2 Instalação do Inversor.....	28
5 Conexões elétricas.....	31
5.1 Precauções de Segurança.....	31
5.2 Conexão do Cabo de Aterramento.....	31
5.3 Ligação do cabo de saída AC.....	32
5.4 Ligação do cabo de entrada DC.....	35
5.5 Conexão de Comunicação.....	38
5.5.1 Introdução à Rede de Comunicação.....	38
5.5.2 Ligação do cabo de comunicação.....	43
6 Teste inicial do equipamento.....	50
6.1 Verificação antes da energização.....	50
6.2 Energização do equipamento.....	50
7 Depuração do Sistema.....	52
7.1 Descrição do indicador luminoso.....	52
7.2 Configuração de parâmetros via tela.....	53
7.2.1 Introdução ao menu da tela.....	54

7.3 Configuração via aplicativo (APP).....	55
7.4 Download do APP SEMS+.....	56
8 Manutenção do Sistema.....	57
8.1 Desenergização do inversor.....	57
8.2 Remoção do inversor.....	57
8.3 Descarte do inversor.....	57
8.4 Informações de Falha e Métodos de Resolução.....	58
8.4.1 Falha do Inversor.....	58
8.5 Manutenção de rotina.....	135
9 Atualização de Versão de Software do Inversor.....	137
10 Inverter Parameters.....	138
11 Glossário de Termos.....	148
12 Obtenção de Manuais de Produtos Relacionados.....	150

1 Precauções de Segurança

ALERTA

O inversor foi projetado e testado em estrita conformidade com os regulamentos de segurança. No entanto, como equipamento elétrico, é necessário seguir as instruções de segurança relevantes antes de realizar qualquer operação no dispositivo. A operação inadequada pode resultar em ferimentos graves ou danos materiais.

1.1 Segurança Geral

AVISO

- Devido a atualizações de versão do produto ou outras razões, o conteúdo do documento é atualizado periodicamente. Salvo acordo especial, o conteúdo do documento não substitui os avisos de segurança nos rótulos do produto. Todas as descrições neste documento servem apenas como orientação de uso.
- Leia atentamente este documento antes de instalar o equipamento para compreender o produto e os pontos de atenção.
- Todas as operações do equipamento devem ser realizadas por técnicos elétricos profissionais e qualificados, que devem estar familiarizados com os padrões e normas de segurança relevantes no local do projeto.
- Ao operar o equipamento, utilize ferramentas isolantes e use equipamento de proteção individual para garantir a segurança pessoal. Ao manusear componentes eletrônicos, use luvas antiestáticas, pulseira antiestática, vestuário antiestático, etc., para proteger o equipamento contra danos por eletricidade estática.
- Desmontar ou modificar o equipamento sem autorização pode causar danos, os quais não estão cobertos pela garantia.
- Danos ao equipamento ou lesões pessoais causados por instalação, uso ou configuração não conforme os requisitos deste documento ou do manual do usuário correspondente não são de responsabilidade do fabricante. Para mais informações sobre a garantia do produto, consulte o site oficial:
<https://www.goodwe.com/warrantyrelated.html>.

1.2 Lado DC

PERIGO

Utilize o conector DC fornecido na caixa para conectar o cabo DC do inversor. O uso de outros modelos de conectores DC pode levar a consequências graves. Danos ao equipamento causados por esta razão não estão cobertos pela responsabilidade do fabricante do equipamento.

ALERTA

- Certifique-se de que a moldura dos módulos e o sistema de suporte estão bem aterrados.
- Após a conexão dos cabos DC, verifique se as conexões estão apertadas e sem folga.
- Utilize um multímetro para medir as strings PV. Danos causados por conexão reversa, sobretensão ou sobrecorrente não estão cobertos pela responsabilidade do fabricante do equipamento.
- Os módulos fotovoltaicos conectados ao mesmo MPPT devem ser do mesmo modelo. A diferença de tensão entre MPPTs diferentes deve ser <160V.
- Quando a tensão de entrada estiver entre 1000V~1100V, o inversor entrará em modo de espera. O inversor retomará o funcionamento normal quando a tensão voltar à faixa operacional do MPPT (140V~1000V).
- Recomenda-se que a soma das correntes de potência de pico das strings conectadas a cada MPPT não exceda a corrente máxima de entrada de cada MPPT do inversor.
- Ao conectar múltiplas strings PV ao inversor, recomenda-se que cada MPPT tenha pelo menos uma string conectada, sem MPPTs deixados em aberto.
- Os módulos fotovoltaicos utilizados em conjunto com o inversor devem estar em conformidade com o padrão IEC 61730 Classe A.

1.3 Lado AC

ALERTA

- Certifique-se de que a tensão e a frequência do ponto de conexão à rede estejam em conformidade com as especificações de conexão à rede do inversor.
- Recomenda-se adicionar dispositivos de proteção, como disjuntores ou fusíveis, no lado CA do inversor. A especificação do dispositivo de proteção deve ser superior a 1,25 vezes a corrente máxima de saída do inversor.
- O fio de terra de proteção do inversor deve estar firmemente conectado.
- Recomenda-se o uso de cabos com núcleo de cobre para a linha de saída CA. Se for necessário usar fios de alumínio, utilize terminais de transição cobre-alumínio para a conexão.

1.4 Inversor

PERIGO

- Durante o processo de instalação do inversor, evite que os terminais inferiores suportem peso, caso contrário, isso causará danos aos terminais.
- Após a instalação do inversor, as etiquetas e sinais de advertência na caixa devem estar claramente visíveis; é proibido obstruir, alterar ou danificar.
- As etiquetas de advertência na caixa do inversor são as seguintes:

Nº	Símbolo	Significado
1		Existe perigo potencial quando o equipamento está em funcionamento. Ao operar o equipamento, tome medidas de proteção.
2		Perigo de alta tensão. Existe alta tensão quando o equipamento está em funcionamento. Ao operar o equipamento, certifique-se de que está desligado.
3		A superfície do inversor está quente. É proibido tocar quando o equipamento está em funcionamento, caso contrário, pode causar queimaduras.
4		Descarga com atraso. Após desligar o equipamento, aguarde 5 minutos até que esteja completamente descarregado.
5		Antes de operar o equipamento, leia atentamente o manual do produto.

Nº	Símbolo	Significado
6		O equipamento não deve ser descartado como lixo doméstico. Descarte-o de acordo com as leis e regulamentos locais, ou devolva-o ao fabricante.
7		Ponto de conexão do fio de terra de proteção.
8		Marca de certificação CE.

1.5 Declaração de Conformidade Europeia

1.5.1 Equipamentos com Função de Comunicação Sem Fio

GoodWe Technologies Co., Ltd. declara por meio deste que os equipamentos com função de comunicação sem fio que podem ser vendidos no mercado europeu atendem aos seguintes requisitos de diretiva:

- Radio Equipment Directive 2014/53/EU (RED)
- Restrictions of Hazardous Substances Directive 2011/65/EU and (EU) 2015/863 (RoHS)
- Waste Electrical and Electronic Equipment 2012/19/EU
- Registration, Evaluation, Authorization and Restriction of Chemicals (EC) No 1907/2006 (REACH)

1.5.2 Dispositivos sem funções de comunicação sem fio

GoodWe Technologies Co., Ltd. declara por meio deste que os dispositivos sem funções de comunicação sem fio vendidos no mercado europeu atendem aos seguintes requisitos de diretiva:

- Electromagnetic compatibility Directive 2014/30/EU (EMC)
- Electrical Apparatus Low Voltage Directive 2014/35/EU (LVD)
- Restrictions of Hazardous Substances Directive 2011/65/EU and (EU) 2015/863 (RoHS)
- Waste Electrical and Electronic Equipment 2012/19/EU
- Registration, Evaluation, Authorization and Restriction of Chemicals (EC) No 1907/2006 (REACH)

Mais EU declarações de conformidade podem ser obtidas no site oficial:
<https://en.goodwe.com>.

1.6 Requisitos de Pessoal

AVISO

Para garantir a segurança, conformidade e eficiência de todo o processo de transporte, instalação, fiação, operação e manutenção do equipamento, o trabalho deve ser realizado por profissionais ou pessoal qualificado.

1. Profissionais ou pessoal qualificado incluem:

- Pessoal que domina o princípio de funcionamento do equipamento, a estrutura do sistema, conhecimentos relacionados a riscos e perigos, e que recebeu treinamento profissional de operação ou possui experiência prática rica.
- Pessoal que recebeu treinamento técnico e de segurança relevante, possui certa experiência operacional, é capaz de perceber os perigos que tarefas específicas podem causar a si mesmos e pode tomar medidas de proteção para minimizar os riscos para si e para os outros.
- Técnicos elétricos qualificados que atendem aos requisitos regulatórios do país/região onde estão localizados.
- Pessoal com diploma de engenharia elétrica/diploma avançado em disciplinas elétricas ou qualificação equivalente/qualificação profissional no campo elétrico, e com pelo menos 2/3/4 anos de experiência em testes e trabalhos de supervisão usando padrões de segurança de equipamentos elétricos.

2. Pessoal envolvido em tarefas especiais como trabalhos elétricos, trabalhos em altura, operação de equipamentos especiais, etc., deve possuir certificados de qualificação válidos exigidos pela localização do equipamento.

3. A operação de equipamentos de média tensão deve ser realizada por eletricistas de alta tensão certificados.

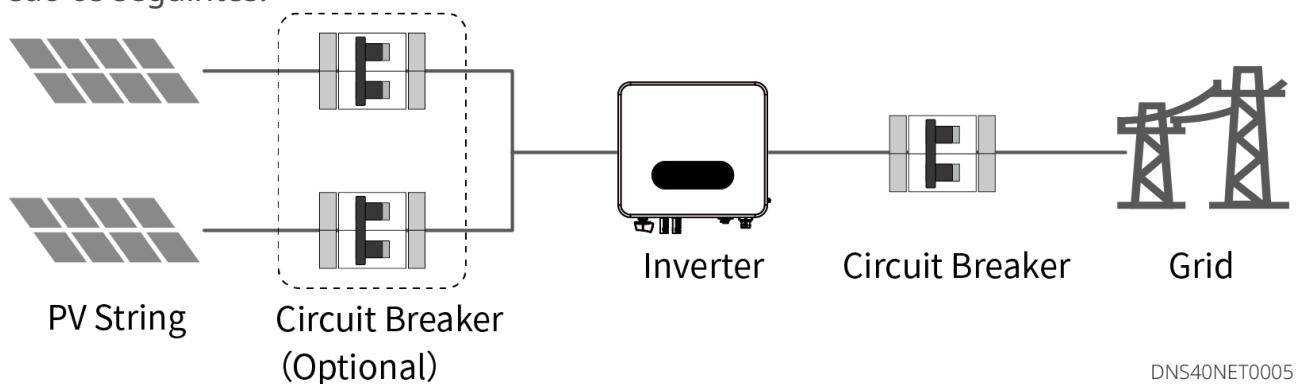
4. A substituição de equipamentos e componentes só é permitida para pessoal autorizado.

2 Introdução do produto

2.1

Resumo

DNSOs inversores da série são inversores monofásicos de string conectados à rede fotovoltaica. O inversor pode converter a eletricidade CC gerada pelos painéis solares fotovoltaicos em eletricidade CA que atenda aos requisitos da rede elétrica e alimentá-la na rede. Os principais cenários de aplicação do inversor são os seguintes:



Significado do modelo

GW6K-DNS-CN-G40

1 2 3 4 5

DNS40DSC0001

GW3.1K-DNS-L-G40

1 2 3 4 5

DNS40DSC0006

Número de Série	Significado	Descrição
1	Código da Marca	GW: GoodWe
2	Potência Nominal	6K: a potência nominal é 6kW 5K: a potência nominal é 5kW 4.2K: a potência nominal é 4.2kW 3.6K: a potência nominal é 3.6kW 3.1K: a potência nominal é 3.1kW
3	Nome da Série	DNS: DNS série
	Código de País Especial	CN: Versão Chinesa
4	Código de Característica do Produto	L: Baixa Tensão
5	Código de Versão	G40: Produto de quarta geração

GW6K-DNS-G40



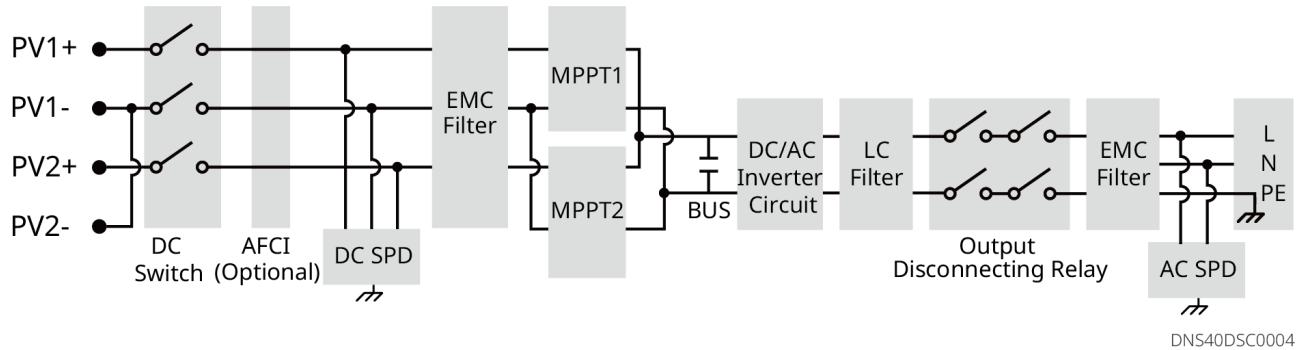
1 2 3 4

DNS40DSC0005

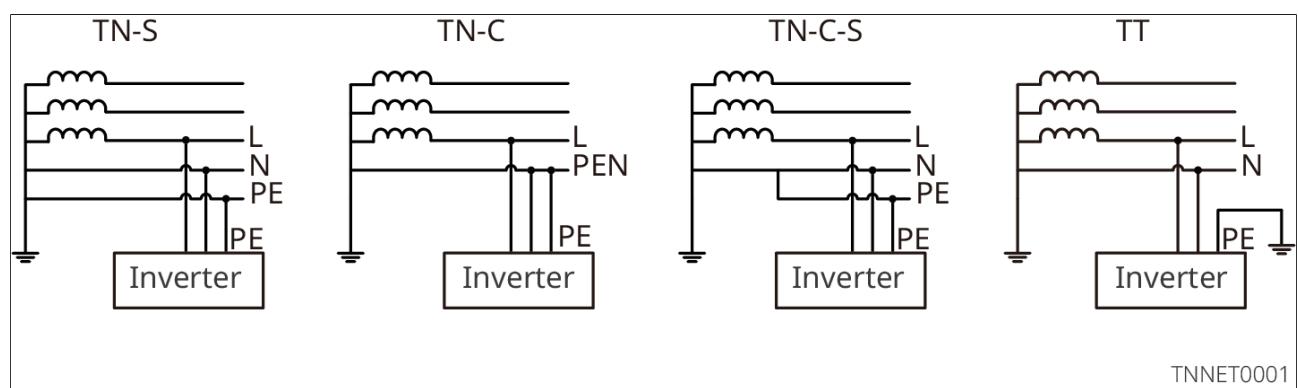
Número	Significado	Explicação
1	Código da Marca	GW: GoodWe
2	Potência Nominal	6K: Potência nominal de 6kW 3K: Potência nominal de 3kW 3.6K: Potência nominal de 3.6kW 4.2K: Potência nominal de 4.2kW 5K: Potência nominal de 5kW

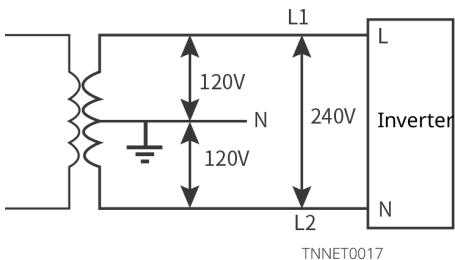
Número	Significado	Explicação
3	Nome da Série	DNS: Série DNS
4	Código da Versão	G40: Quarta geração do produto

2.2 Diagrama de bloco do circuito



2.3 Formas de Rede Elétrica Suportadas





TNNET0017

2.4 Características Funcionais

AVISO

As configurações de funcionalidades específicas estão sujeitas ao modelo real.

AFCI

A função AFCI é usada para detectar falhas de arco no lado DC do inversor. Quando uma falha de arco ocorre, o inversor protege automaticamente.

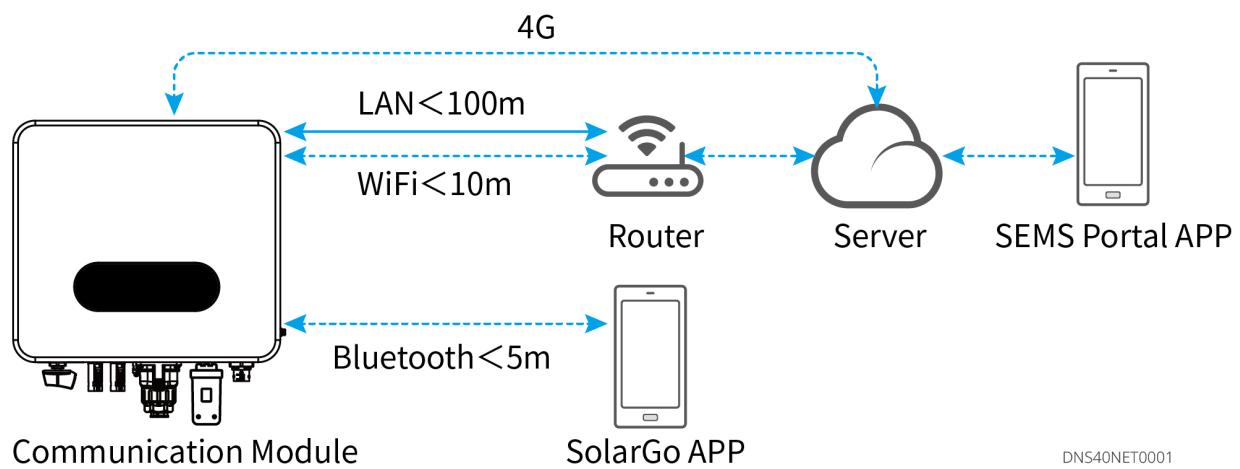
Causas do arco elétrico:

- Conectores DC no sistema fotovoltaico estão danificados ou mal conectados.
- Conexões de cabos incorretas ou danificadas.
- Envelhecimento de conectores e cabos.

Comunicação

O inversor suporta a configuração de parâmetros via Bluetooth localmente; suporta a conexão com a plataforma de monitoramento via WiFi, LAN ou 4G para monitorar o estado de operação do inversor, a operação da estação de energia, etc.

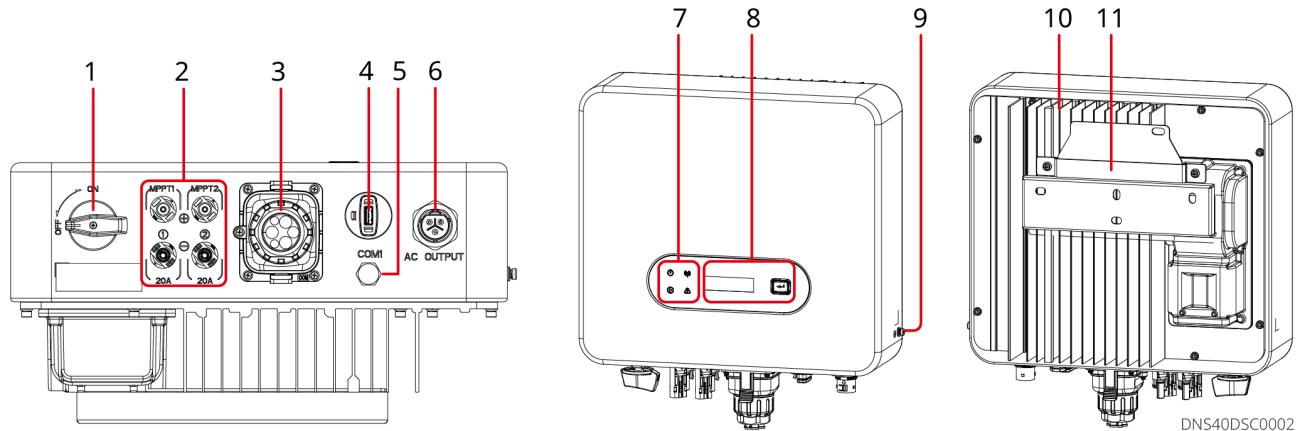
- Bluetooth: Atende ao padrão Bluetooth 5.1.
- WiFi/LAN2.0 (opcional): Sem fio IEEE 802.11 b/g/n @2.4 GHz; Ethernet 10M/100Mbps adaptativo; se for usar uma plataforma de monitoramento de terceiros, essa plataforma deve suportar o protocolo de comunicação ModbusTCP.
- 4G (opcional): Suporta a conexão com a plataforma de monitoramento de terceiros através do protocolo de comunicação MQTT.



2.5 Descrição da aparência

As cores e a aparência dos inversores de diferentes modelos podem variar, conforme o produto real.

2.5.1 Introdução dos componentes

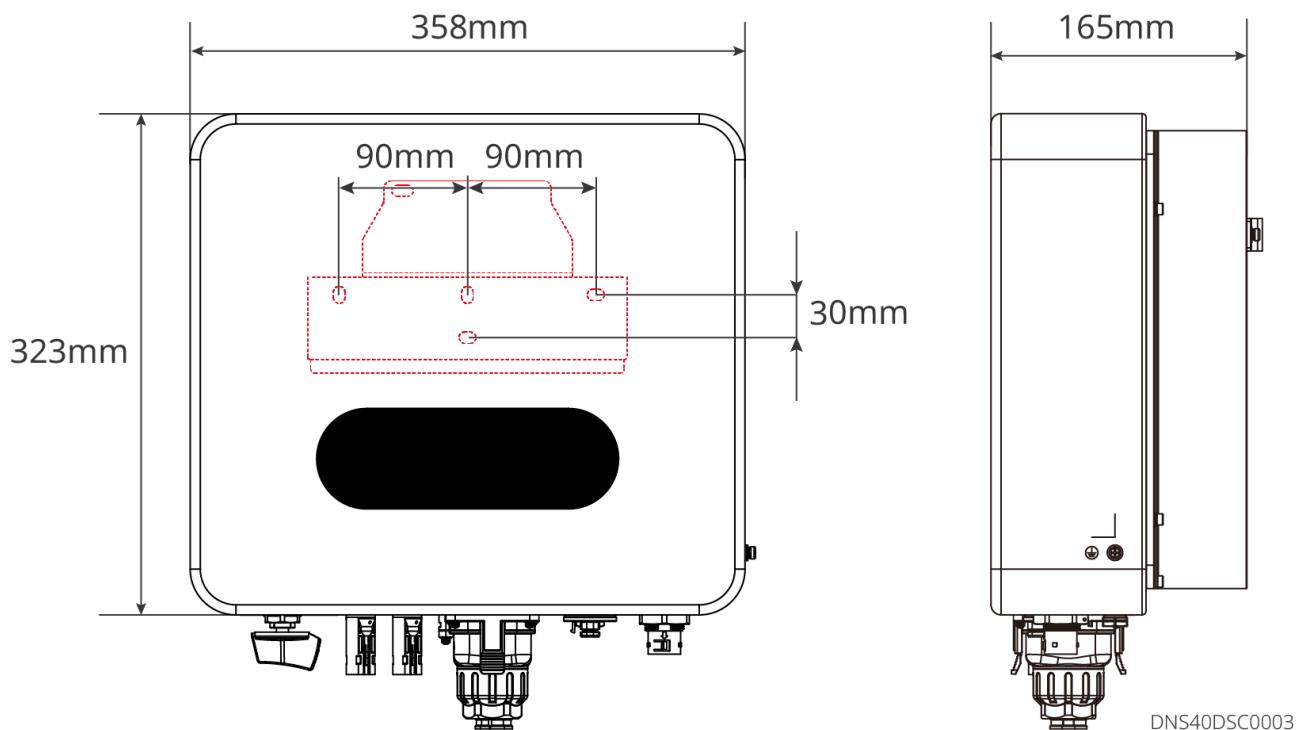


Nº	Componente/ Marcação	Descrição
1	Interruptor de CC	Controla a conexão ou desconexão da entrada de CC.

Nº	Componente/ Marcação	Descrição
2	Terminais de entrada PV	Permite conectar os cabos de entrada de CC dos módulos PV.
3	Porta de comunicação	Permite conectar cabos de comunicação para controle de carga, CT (opcional), RS485 (medidor), Desligamento remoto/desligamento de emergência, DRED (Austrália)/RCR (Europa), etc.
4	Porta do módulo de comunicação	Permite conectar módulos de comunicação, como módulos 4G, WiFi/LAN, etc. Selecione o tipo de módulo conforme a necessidade real. Suporta a conexão de pen drive USB para atualização local do software do inversor. Para o mercado brasileiro, pode conectar o cabo adaptador USB-RS485.
5	Válvula de respiro	-
6	Terminais de conexão do cabô de saída CA	Permite conectar o cabô de saída CA, ligando o inversor à rede elétrica.
7	Indicador luminoso	Indica o estado de funcionamento do inversor.
8	Ecrã e teclas	<ul style="list-style-type: none"> O ecrã permite visualizar dados relacionados com o inversor. <p>GW3.6K-DNS-CN-G40, GW4.2K-DNS-CN-G40, GW5K-DNS-CN-G40, GW6K-DNS-CN-G40: Opcional. GW3K-DNS-G40, GW3.6K-DNS-G40, GW4.2K-DNS-G40, GW5K-DNS-G40, GW6K-DNS-G40, GW3.1K-DNS-L-G40: Equipamento padrão.</p> <ul style="list-style-type: none"> As teclas são utilizadas para operar o ecrã.
9	Ponto de aterramento	Conexão do Cabo de Aterramento.

Nº	Componente/ Marcação	Descrição
10	Dissipador de calor	Dissipação de calor do inversor.
11	Suporte de montagem	Para montar o inversor na parede.

2.5.2 Dimensões do produto



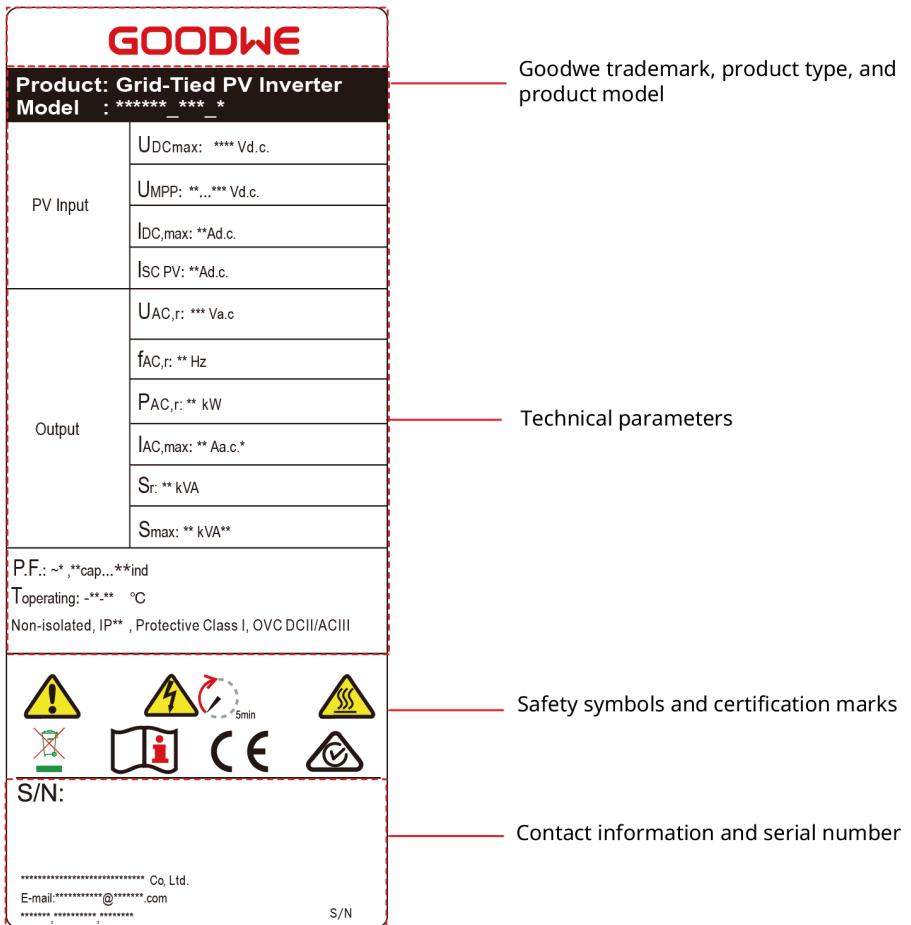
2.5.3 Descrição do indicador luminoso

Indicador	Estado	Descrição
Alimentação		Permanente aceso: Energização do equipamento
		Apagado: Equipamento não energizado
		Permanente aceso: Rede elétrica normal, conexão à rede bem-sucedida

		Apagado: Não conectado à rede
		Piscada lenta única: Autoverificação antes da conexão à rede
		Piscada rápida única: Prestes a conectar à rede
		Permanente aceso: Monitoramento sem fio normal
		Piscada única: Módulo sem fio reiniciado ou redefinido
		Duas piscadas: Não conectado à estação base ou roteador
		Quatro piscadas: Não conectado ao servidor de monitoramento
		Piscando: Comunicação RS485 normal
		Apagado: Módulo sem fio restaurando configurações de fábrica
		Permanente aceso: solução de problemas do sistema
		Apagado: sem solução de problemas

2.5.4 Descrição da placa de identificação

A placa de identificação é apenas para referência; consulte o produto real.



SDT30DSC0014

3 Inspeção e Armazenamento de Equipamentos

3.1 Verificação de Equipamento

Antes de assinar o recebimento do produto, verifique cuidadosamente o seguinte:

1. Verifique se a embalagem externa está danificada, como deformação, furos, rachaduras ou outros sinais que possam causar danos ao equipamento dentro da caixa. Se houver danos, não abra a embalagem e entre em contato com seu distribuidor.
2. Verifique se o modelo do inversor está correto. Se não corresponder, não abra a embalagem e entre em contato com seu distribuidor.
3. Verifique se o tipo e a quantidade dos itens entregues estão corretos e se a aparência está danificada. Se houver danos, entre em contato com seu distribuidor.

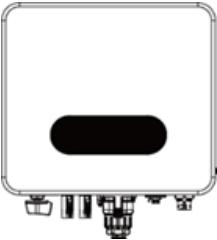
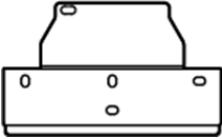
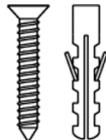
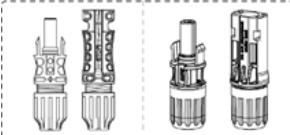
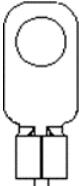
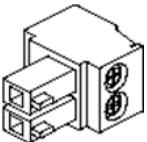
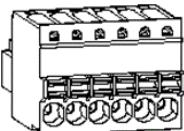
3.2 entregáveis

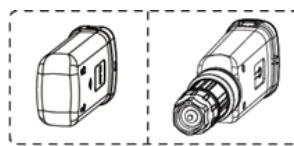
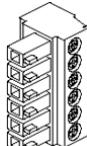
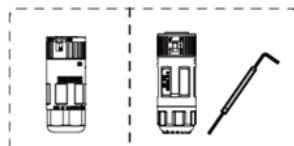
ALERTA

Ao fazer conexões elétricas, use os terminais fornecidos com a caixa. Danos ao equipamento causados pelo uso de conectores de modelos incompatíveis não estarão cobertos pela garantia.

AVISO

- [1] Os tipos de módulos de comunicação incluem: WiFi/LAN, 4G, etc. O tipo de envio real depende do método de comunicação do Inversor selecionado.
- [2] A quantidade de Terminal de Comunicação e terminais tubulares corresponde ao método de comunicação selecionado, confirme de acordo com a configuração de comunicação. A configuração do Inversor difere, a quantidade de Terminal de Comunicação 2PIN e Terminal de Comunicação DRED/RCR incluída na caixa também difere, por favor tome a realidade como referência.
- [3] O cabo do conversor de protocolo é enviado apenas para a China.
- [4] CT é padrão na Austrália, opcional em outras regiões.
- [5] Região da China x 0; outras regiões x 1.

Componente	Descrição	Componente	Descrição
	Inversor x1		placa de montagem x1
	Parafuso de expansão x 4		Terminal PV x 2
	Terminal OT de aterramento x 1		Terminal de Comunicação 2PIN x N[2]
	Terminal de Comunicação 6PIN 485 x 1		Terminal PIN x N[2]

Componente	Descrição	Componente	Descrição
	do módulo de comunicação x 1[1]		DRED/RCRTerminal de Comunicação x N[2]
	Terminal AC x 1		CT x N[4]
	Cabo de conexão do conversor de protocolo (lado do inversor) x 1[3]		Cabo de conexão do conversor de protocolo (lado do conversor de protocolo) x 1[3]
	Documentação do produto x 1		PVFerramenta de desbloqueio x N[5]
	Terminal PIN AC x 3	-	-

3.3 Armazenamento de Equipamentos

Se o equipamento não for usado imediatamente, armazene-o de acordo com os seguintes requisitos:

1. Certifique-se de que a embalagem externa não foi removida e que o dessecante dentro da caixa não está perdido.
2. Certifique-se de que o ambiente de armazenamento esteja limpo, com faixa adequada de temperatura e umidade, sem condensação.
3. Certifique-se de que a altura e direção do empilhamento do inversor sejam

dispostas de acordo com as instruções no rótulo da embalagem.

4. Certifique-se de que não haja risco de tombamento após empilhar o inversor.
5. Se o tempo de armazenamento do inversor exceder dois anos ou o tempo sem operação após a instalação exceder 6 meses, recomenda-se inspeção e teste por profissionais antes de colocá-lo em uso.
6. Para garantir o bom desempenho elétrico dos componentes eletrônicos internos do inversor, recomenda-se energizá-lo a cada 6 meses durante o armazenamento. Se exceder 6 meses sem energização, recomenda-se inspeção e teste por profissionais antes de colocá-lo em uso.

4 Instalação

4.1 Requisitos de Instalação

Requisitos do Ambiente de Instalação

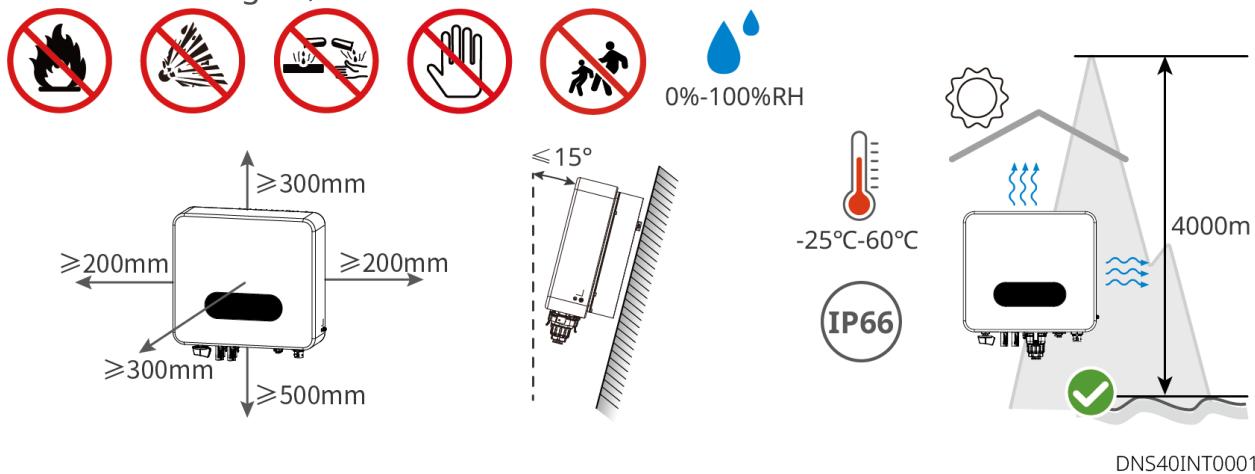
1. O equipamento não deve ser instalado em ambientes inflamáveis, explosivos, corrosivos, etc.
2. O suporte de instalação deve ser sólido e confiável, capaz de suportar o peso do inversor.
3. O espaço de instalação deve atender aos requisitos de ventilação e dissipação de calor do equipamento, bem como aos requisitos de espaço operacional.
4. O nível de proteção do equipamento deve ser adequado para instalação interna e externa, e a temperatura e umidade do ambiente de instalação devem estar dentro de faixas adequadas.
5. O inversor deve evitar ambientes de instalação com exposição solar, chuva, neve, etc. Recomenda-se instalar em uma posição protegida; se necessário, pode-se construir um toldo.
6. A localização da instalação deve estar fora do alcance das crianças e evitar posições de fácil acesso.
7. Durante a operação, a superfície do equipamento pode ficar quente, para evitar queimaduras.
8. A altura de instalação do equipamento deve facilitar a operação e manutenção, garantindo que os indicadores luminosos, todas as etiquetas sejam facilmente visíveis e os terminais de conexão sejam de fácil operação.
9. A altitude de instalação do inversor deve ser inferior à altitude máxima de operação de 4000m.
10. A instalação do inversor em áreas com salinidade pode sofrer corrosão. Áreas com salinidade referem-se a regiões dentro de 1000m da costa ou afetadas pelo vento marinho. A área afetada pelo vento marinho varia de acordo com as condições meteorológicas (por exemplo, tufões, ventos sazonais) ou topografia (com diques, colinas).
 - Adicione um núcleo de ferrite com múltiplas voltas nas linhas de entrada DC ou saída AC do inversor, ou adicione um filtro EMI passa-baixa.
 - A distância entre o inversor e os equipamentos de interferência eletromagnética sem fio deve exceder 30m.

Requisitos do Suporte de Instalação

- O suporte de instalação não pode ser feito de material inflamável e deve ter propriedades resistentes ao fogo.
- Certifique-se de que a superfície de instalação seja sólida, garantindo que o suporte atenda aos requisitos de carga do equipamento.
- Durante a operação, o equipamento emite vibrações; não instale em suportes com isolamento acústico inadequado, para evitar que o ruído gerado durante o trabalho cause incômodo aos residentes da área de vida.

Requisitos do Ângulo de Instalação

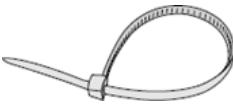
- Ângulo de instalação recomendado para o inversor: vertical ou inclinado para trás $\leq 15^\circ$.
- Não instale o inversor de cabeça para baixo, inclinado para frente, inclinado para trás além do ângulo, ou horizontalmente.



Requisitos das Ferramentas de Instalação

Durante a instalação, recomenda-se o uso das seguintes ferramentas. Se necessário, outras ferramentas auxiliares podem ser usadas no local.

Tipo de Ferramenta	Descrição	Tipo de Ferramenta	Descrição
	Luvas isolantes, luvas de proteção		Máscara contra poeira
	Óculos de segurança		Sapatos de segurança

Tipo de Ferramenta	Descrição	Tipo de Ferramenta	Descrição
	Alicate de crimpagem de terminais		Alicates diagonais
	Desencapador de fio		Martelete
	Pistola de ar quente		Amarra de cabo
	Martelo de borracha		Caneta marcadora
	Desencapador de fio		Tubo termorretrátil
	Aspirador		Nível

Tipo de Ferramenta	Descrição	Tipo de Ferramenta	Descrição
ou	Chave de fiação DC		Torquês M3/M5
	Chave de fenda plana	-	-

4.2 Instalação do Inversor

4.2.1 Transporte do inversor

CUIDADO

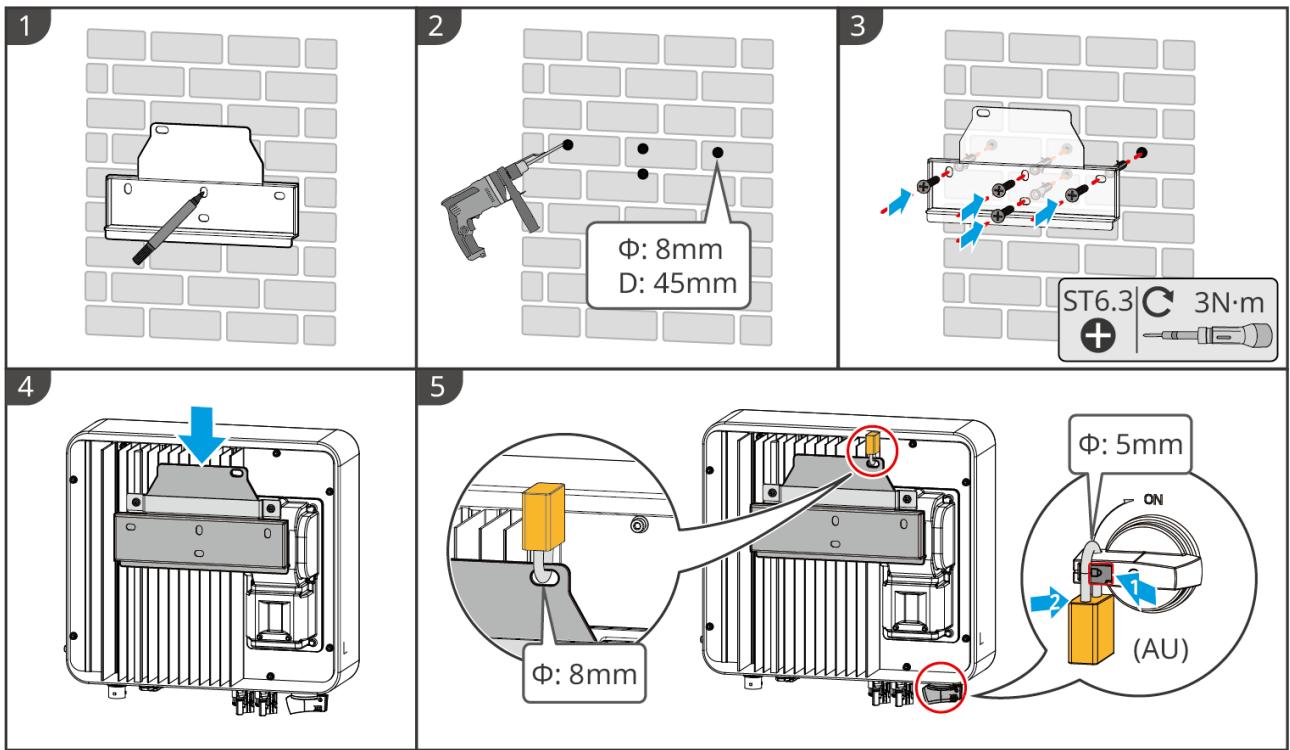
- Ao realizar operações como transporte, movimentação, instalação, etc., é necessário cumprir as leis, regulamentos e padrões relevantes do país ou região onde se encontra.
- Antes da instalação, é necessário transportar o inversor para o local de instalação. Durante o transporte, para evitar danos pessoais ou danos ao equipamento, observe os seguintes pontos:
 1. Por favor, conforme o peso do equipamento, disponha de pessoal correspondente, para evitar que o equipamento exceda o peso transportável pelo corpo humano, causando ferimentos.
 2. Por favor, use luvas de segurança para evitar ferimentos.
 3. Por favor, certifique-se de que o equipamento esteja equilibrado durante o transporte para evitar quedas.

4.2.2 Instalação do Inversor

AVISO

- Ao perfurar, certifique-se de que a posição da perfuração evite tubulações de água, cabos, etc., dentro da parede, para evitar perigos.
- Ao perfurar, use óculos de proteção e máscara contra poeira para evitar que a poeira seja inalada nas vias respiratórias ou entre nos olhos.
- O bloqueio de chave DC é fornecido pelo usuário (apenas Austrália).
- A fechadura de segurança é fornecida pelo usuário; escolha uma fechadura de segurança adequada, caso contrário, pode impossibilitar a instalação.
- Certifique-se de que o inversor esteja instalado firmemente para evitar que caia e machuque alguém.

1. Coloque a placa traseira horizontalmente na parede e use uma caneta marcadora para marcar as posições de perfuração.
2. Use uma furadeira de impacto com broca de diâmetro de 8mm para fazer os furos, garantindo uma profundidade de aproximadamente 45mm.
3. Use parafusos de expansão para fixar a placa traseira na parede ou no suporte.
4. Monte o inversor na placa traseira e fixe a placa traseira e o inversor.
5. Instale a fechadura de segurança, com diâmetro do furo de 8mm. Instale a fechadura do interruptor DC (apenas na Austrália), com diâmetro do furo de 5mm.



DNS40INT0003

5 Conexões elétricas

5.1 Precauções de Segurança

PERIGO

- Antes de realizar conexões elétricas, desligue o interruptor DC e o interruptor de saída AC do inversor para garantir que o dispositivo esteja desligado. É estritamente proibido operar com energia ligada, caso contrário, podem ocorrer choque elétrico e outros PERIGO.
- Todas as operações durante a conexão elétrica, as especificações dos cabos e componentes utilizados devem estar em conformidade com as leis e regulamentos locais.
- Se o cabo for submetido a tensão excessiva, isso pode levar a uma conexão inadequada. Ao conectar, por favor, deixe um certo comprimento do cabo antes de conectá-lo à porta do terminal do inversor.

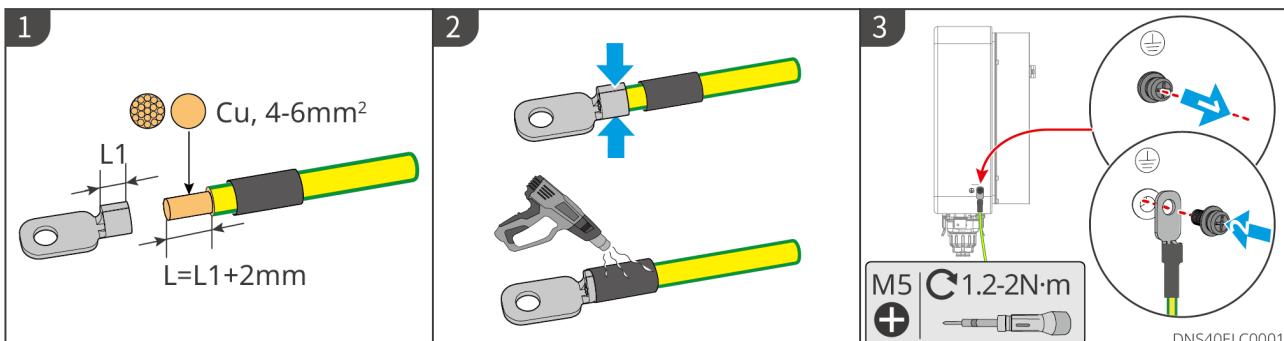
AVISO

- Ao realizar conexões elétricas, use equipamentos de proteção individual, como sapatos de segurança, luvas de proteção, luvas isolantes, etc., conforme exigido.
- Apenas profissionais estão autorizados a realizar operações relacionadas a conexões elétricas.
- As cores dos cabos nos gráficos deste documento são apenas para referência; as especificações dos cabos devem estar em conformidade com os requisitos regulamentares locais.

5.2 Conexão do Cabo de Aterramento

ALERTA

- A ligação à terra de proteção da carcaça do invólucro não substitui o condutor de terra de proteção da saída CA. Ao efetuar a ligação, assegure que os condutores de terra de proteção em ambos os locais estejam conectados de forma segura.
- Com múltiplos inversores, assegure que todos os pontos de ligação à terra de proteção das carcaças dos inversores tenham uma ligação equipotencial.
- Para melhorar a resistência à corrosão dos terminais, recomenda-se aplicar silicone ou pintar a parte externa dos terminais de terra após a conclusão da instalação da ligação do condutor de terra de proteção.
- Forneça o seu próprio condutor de terra de proteção. Especificação recomendada:
 - Tipo: Cabo de cobre unipolar para exterior
 - Área da seção transversal do condutor: 4-6mm²



5.3 Ligação do cabo de saída AC

ALERTA

- É proibido conectar cargas entre o inversor e o interruptor de corrente alternada diretamente conectado ao inversor.
- O inversor integra internamente uma unidade de monitoramento de corrente residual (RCMU). Quando o inversor detecta uma corrente de fuga maior que o valor permitido, ele se desconectará rapidamente da rede.

AVISO

- Cada inversor deve ser equipado com um interruptor de saída CA. Vários inversores não podem ser conectados simultaneamente a um único interruptor CA.
- Se os terminais de saída CA do inversor não estiverem em uso, utilize tampas à prova d'água para vedá-los, caso contrário, o nível de proteção do equipamento será afetado.

Para garantir que o inversor e a rede elétrica possam ser desconectados com segurança em caso de anormalidade, instale um disjuntor AC no lado AC do inversor. Selecione um disjuntor AC adequado de acordo com os regulamentos locais. As seguintes especificações do disjuntor são fornecidas como referência:

Modelo do Inversor	Especificação do Interruptor CA
GW3.6K-DNS-CN-G40	25A
GW4.2K-DNS-CN-G40	32A
GW5K-DNS-CN-G40	32A
GW6K-DNS-CN-G40	40A
GW3K-DNS-G40	25A
GW3.6K-DNS-G40	25A
GW4.2K-DNS-G40	32A
GW5K-DNS-G40	32A
GW6K-DNS-G40	40A
GW3.1K-DNS-L-G40	32A

Selecione se instala ou não um dispositivo RCD de acordo com as leis e regulamentos locais.

O inversor pode conectar externamente um RCD (Dispositivo de Detecção de Corrente Residual) do tipo A para proteção quando o componente DC da corrente de fuga exceder o limite. É recomendada uma especificação RCD de 300mA (de acordo com os regulamentos locais).

AVISO

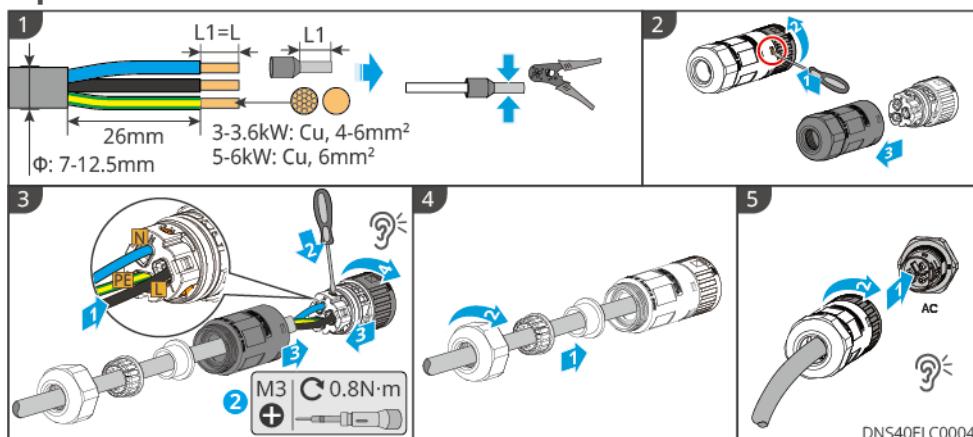
Cada inversor deve ser equipado com um interruptor de saída CA, e vários inversores não podem ser conectados simultaneamente a um interruptor CA.

! ALERTA

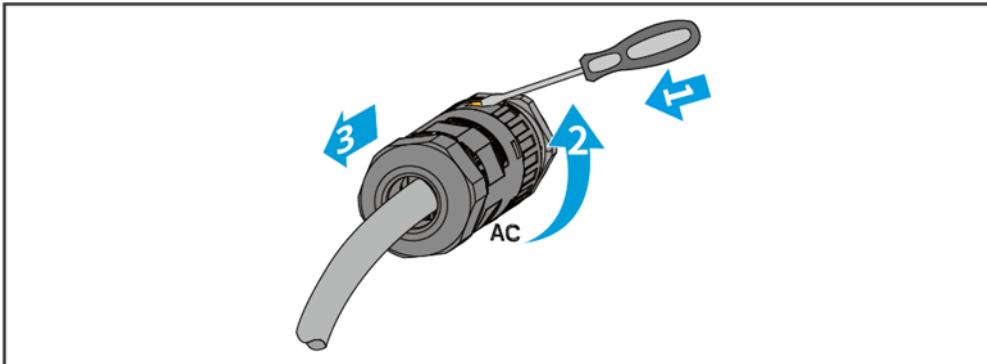
- Ao fazer a ligação, os cabos de saída CA devem corresponder exatamente às portas "L", "N" e "PE" do terminal CA. Uma ligação incorreta dos cabos causará danos ao inversor.
- Certifique-se de que os condutores estejam completamente inseridos nos orifícios de terminação do terminal CA, sem exposição.
- Garanta que as ligações dos cabos estejam bem apertadas. Caso contrário, durante a operação do equipamento, os terminais podem superaquecer e causar danos ao inversor.

1. Prepare o cabo de saída AC.
2. Desmonte o terminal AC.
3. Conecte o cabo de saída AC ao terminal AC.
4. Monte o conector AC.
5. Conecte o terminal AC ao inversor.

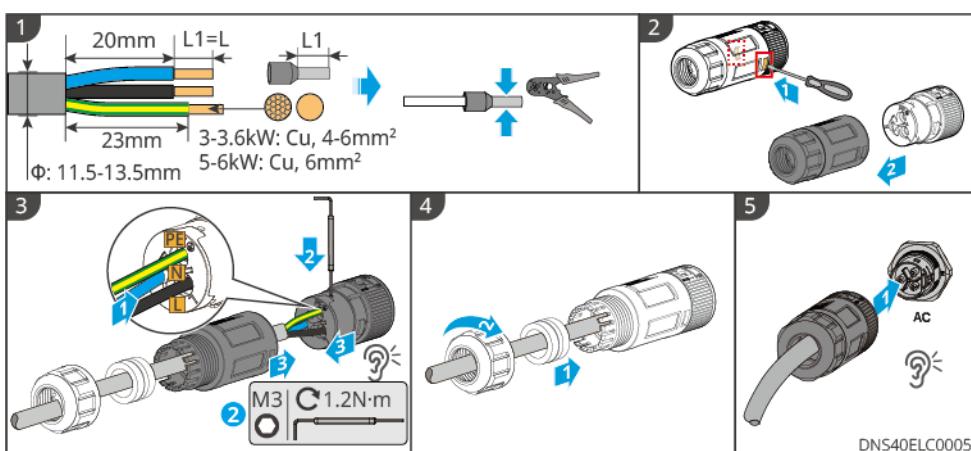
Tipo um:



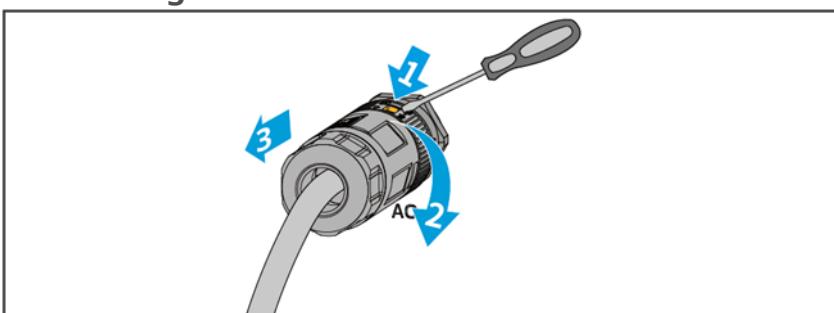
Desmontagem do terminal AC



Tipo dois:



Desmontagem do terminal AC



AVISO

- Após a conclusão da conexão da fiação, verifique a correção e a firmeza da fiação e limpe os resíduos deixados pela construção de manutenção.
- Os terminais de saída de corrente alternada devem ser selados para garantir o nível de proteção da máquina.

5.4 Ligação do cabo de entrada DC

PERIGO

Antes de conectar os strings PV ao inversor, confirme as seguintes informações, caso contrário, pode causar danos permanentes ao inversor e, em casos graves, provocar incêndio, resultando em perdas humanas e materiais.

1. Certifique-se de que a corrente máxima de curto-circuito e a tensão máxima de entrada de cada MPPT estejam dentro dos limites permitidos do inversor.
2. Certifique-se de que o polo positivo do string PV esteja conectado ao PV+ do inversor e o polo negativo ao PV- do inversor.

ALERTA

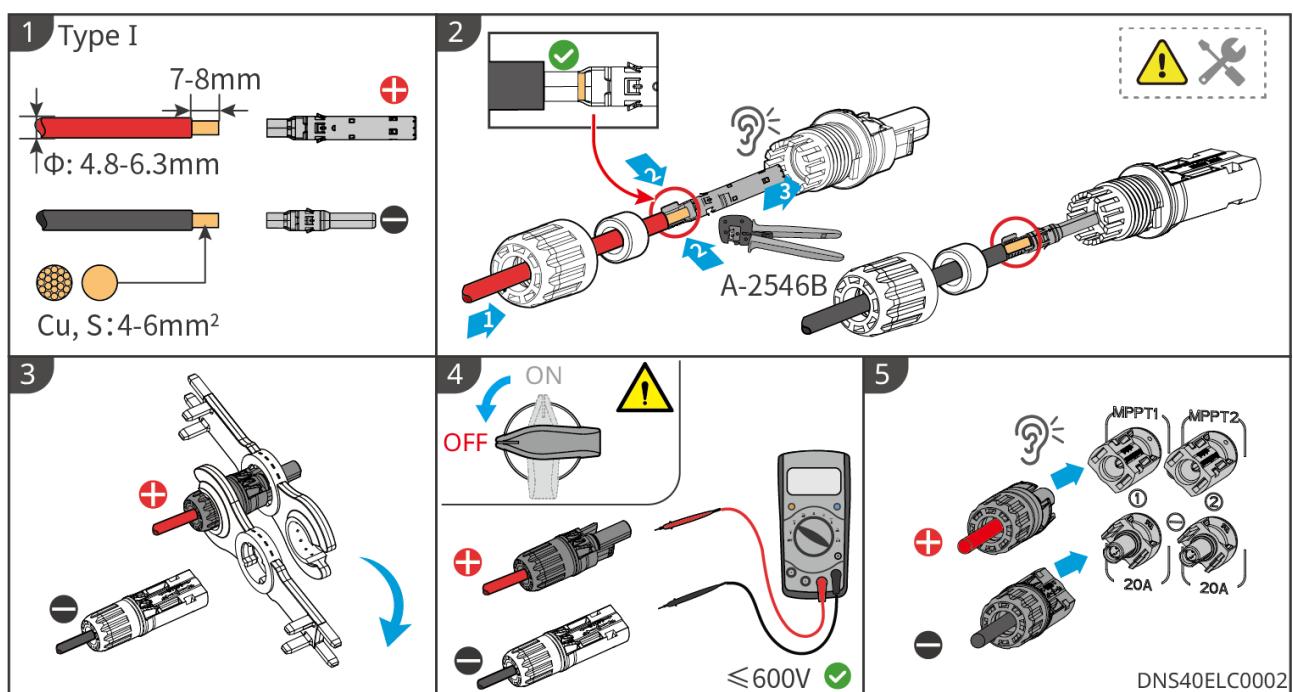
- A mistura de componentes PV de diferentes marcas ou modelos no mesmo circuito MPPT, ou a conexão de componentes PV com diferentes ângulos de direção ou inclinação no mesmo string PV, não necessariamente danificará o inversor, mas levará à degradação do desempenho do sistema.
- A tensão máxima de entrada CC do inversor é de 600V. Certifique-se de que a tensão de circuito aberto do string PV conectado a cada circuito MPPT não exceda 600V. Quando a tensão de entrada estiver entre 560V-600V, o inversor entrará em modo de espera. Quando a tensão retornar à faixa de tensão de operação do MPPT de 40V-560V, o inversor retornará ao estado de operação normal.
- Recomenda-se que a diferença de tensão entre diferentes circuitos MPPT não exceda 150V.
- A soma das correntes de pico de potência dos strings conectados a cada circuito MPPT não deve exceder a Corrente máxima de entrada de cada circuito MPPT do inversor.
- Quando o inversor é conectado a múltiplos strings PV, recomenda-se maximizar o número de conexões MPPT.
- A saída do string PV não suporta aterrramento. Antes de conectar o string PV ao inversor, certifique-se de que a resistência de isolamento mínima do string PV para terra atenda aos requisitos mínimos de impedância de isolamento.
- Forneça seus próprios cabos de entrada CC.

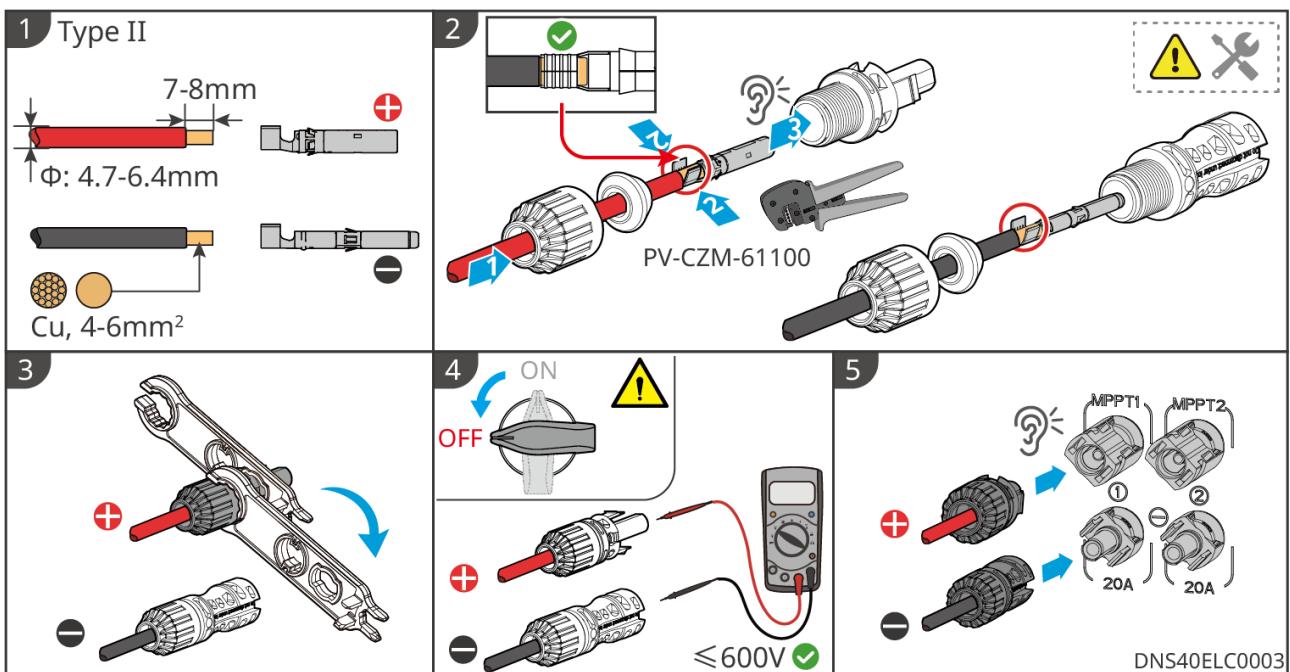
AVISO

Se os terminais de entrada CC do inversor não precisarem ser conectados à string PV, use tampas à prova d'água para vedar os terminais, caso contrário, afetará a classificação de proteção do equipamento.

Ligaçāo do cabo de entrada DC

1. Prepare o cabo DC.
2. Crimp o terminal de entrada DC e monte o conector DC.
3. Aperte o conector DC.
4. Verifique a tensāo de entrada DC.
5. Conecte o conector DC ao terminal DC do inversor.





5.5 Conexão de Comunicação

AVISO

- A configuração específica das funcionalidades do produto está sujeita ao modelo real do inversor na sua região.
- O conteúdo do documento pode ser atualizado periodicamente devido a atualizações de versão do produto ou outros motivos. A compatibilidade entre inversores e produtos IoT pode ser consultada em:
https://en.goodwe.com/Ftp/EN/Downloads/User%20Manual/GW_Compatibility-list-of-GoodWe-inverters-and-IoT-products-EN.pdf

5.5.1 Introdução à Rede de Comunicação

Solução de Rede com Limitação de Potência

AVISO

- O inversor, quando conectado a um medidor inteligente ou CT, pode implementar as funções de limitação de potência de saída e monitoramento de carga.
- Por favor, ative a função de limitação de potência conectada à rede através do SolarGo APP.

A estação de energia fotovoltaica gera eletricidade para uso próprio. Se os equipamentos elétricos não conseguirem consumir toda a eletricidade, quando há refluxo para a rede, o inversor pode monitorar em tempo real os dados de energia no ponto de conexão à rede através de um medidor inteligente, ajustando a potência de saída para evitar que o excesso de eletricidade seja alimentado na rede.

! ALERTA

1. Em redes de unidade única, durante a Primeira instalação, não é necessário preocupar-se com a direção da corrente de amostragem do CT; ao substituir ou realizar manutenção no CT posteriormente, use a função de detecção auxiliar do medidor/CT- no SolarGo APP para que o inversor se adapte novamente à direção da corrente de amostragem do CT.
2. Em redes de múltiplas unidades, a posição de instalação do CT deve estar próxima ao ponto de conexão, com a direção correta de instalação; no CT, “-->” indica a direção da corrente do inversor para a rede. Se invertido, o inversor acionará um alarme e não conseguirá realizar a função de limitação de saída.
3. O diâmetro do CT deve ser maior que o diâmetro externo do cabo de energia CA, garantindo que o cabo de energia CA possa passar pelo CT.
4. O CT deve ser fixado no cabo L, e não no cabo N.
5. O CT enviado com o inversor tem uma faixa de amostragem: 90A; relação de transformação: 1000:1; comprimento do cabo: 5m.
6. GM330:
 - Para a especificação da relação de transformação de corrente do CT, escolha nA/5A. (nA: corrente de entrada do lado primário do CT, onde n varia de 200-5000, selecionado pelo usuário conforme a necessidade real. 5A: corrente de saída do lado secundário do CT.)
 - Recomenda-se escolher valores de precisão do CT como 0.5, 0.5s, 0.2, 0.2s,

ALERTA

garantindo que o erro de amostragem de corrente do CT seja $\leq 1\%$.

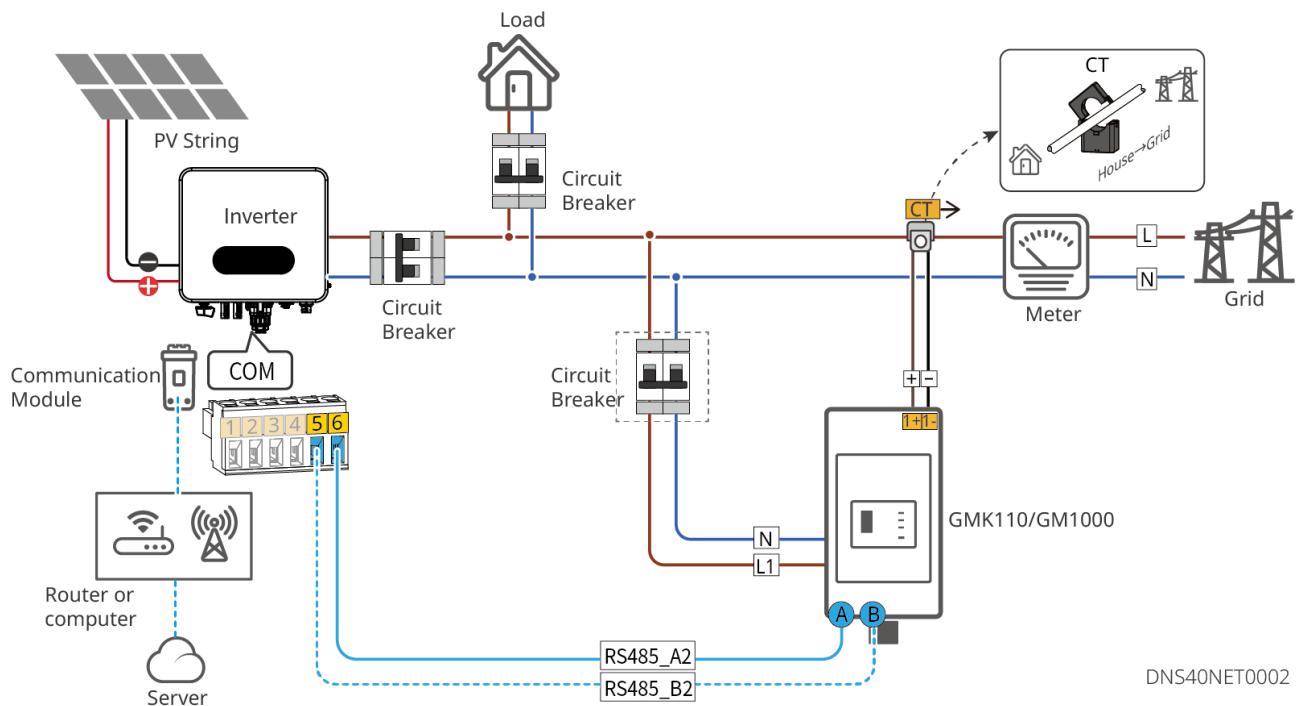
- Para garantir a precisão da detecção de corrente do CT, recomenda-se que o comprimento do cabo do CT não exceda 30m, e a capacidade de corrente do cabo seja de 6A.
7. Certifique-se de que a fiação do medidor e a sequência de fases estejam corretas. A área da seção transversal recomendada para o cabo de tensão de entrada do medidor é: 1mm^2 (18AWG).
8. A limitação de potência em redes de múltiplas unidades deve corresponder ao Ezlink3000; se necessário, entre em contato com o serviço de atendimento ao cliente ou revendedor para compra.
9. O inversor suporta a configuração de parâmetros localmente através do módulo de comunicação 4G, WiFi/LAN, conectando-se a um telefone ou interface WEB para definir parâmetros do dispositivo, visualizar informações de operação, erros e entender prontamente o estado do sistema.
10. Quando há apenas um inversor no sistema, pode-se usar o 4G Kit-CN-G20 , 4G Kit-CN-G21, WiFi/LAN Kit-20 ou WiFi Kit-20 do módulo de comunicação.
11. Quando o sistema contém múltiplos inversores em rede, o inversor principal precisa instalar o Ezlink3000 do módulo de comunicação para formar a rede, e os inversores secundários não precisam conectar o do módulo de comunicação. Ezlink3000 versão deve ser V1.6.8 ou superior.
12. Após a conclusão da fiação, defina os parâmetros relevantes através do display LCD ou do SolarGo APP para completar a função de anti-refluxo ou limitação de potência de saída.

AVISO

Este medidor de eletricidade é principalmente utilizado para controle de potência no ponto de conexão à rede. A geração de energia e o consumo medidos só podem ser usados como referência, não podendo ser utilizados como base para a medição de tarifas de eletricidade. A medição de tarifas de eletricidade deve ser baseada no medidor da empresa de rede elétrica.

Solução de Rede com Limitação de Potência de Unidade Única

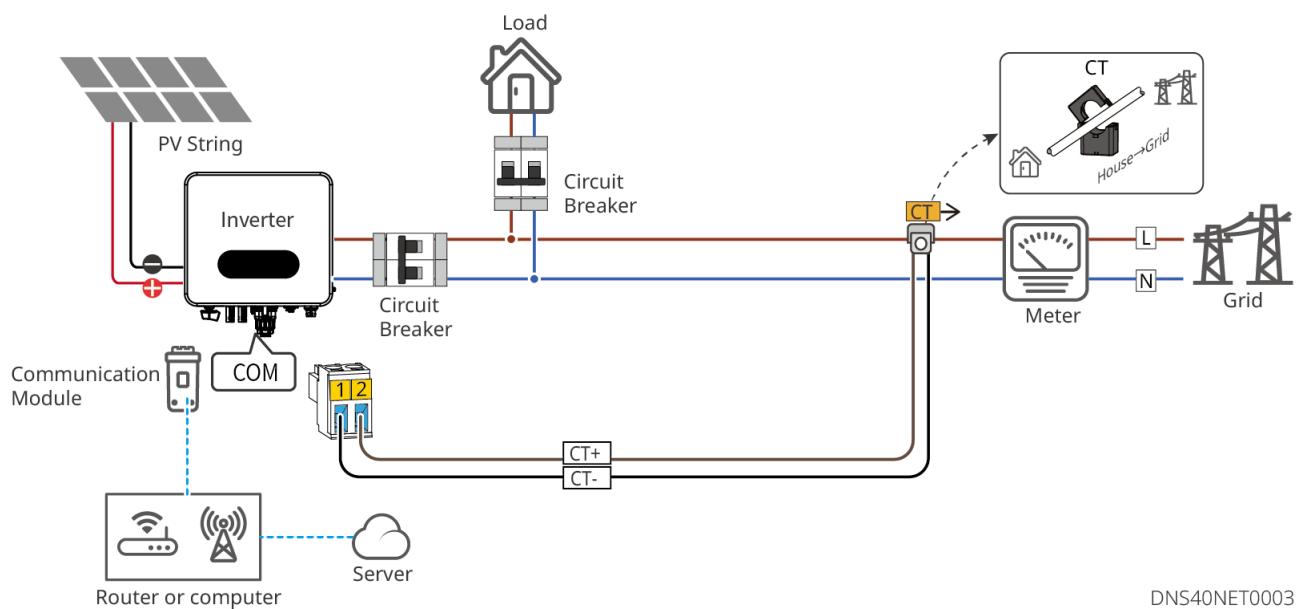
Solução com Medidor (GMK110/GM1000)



CT Solução

AVISO

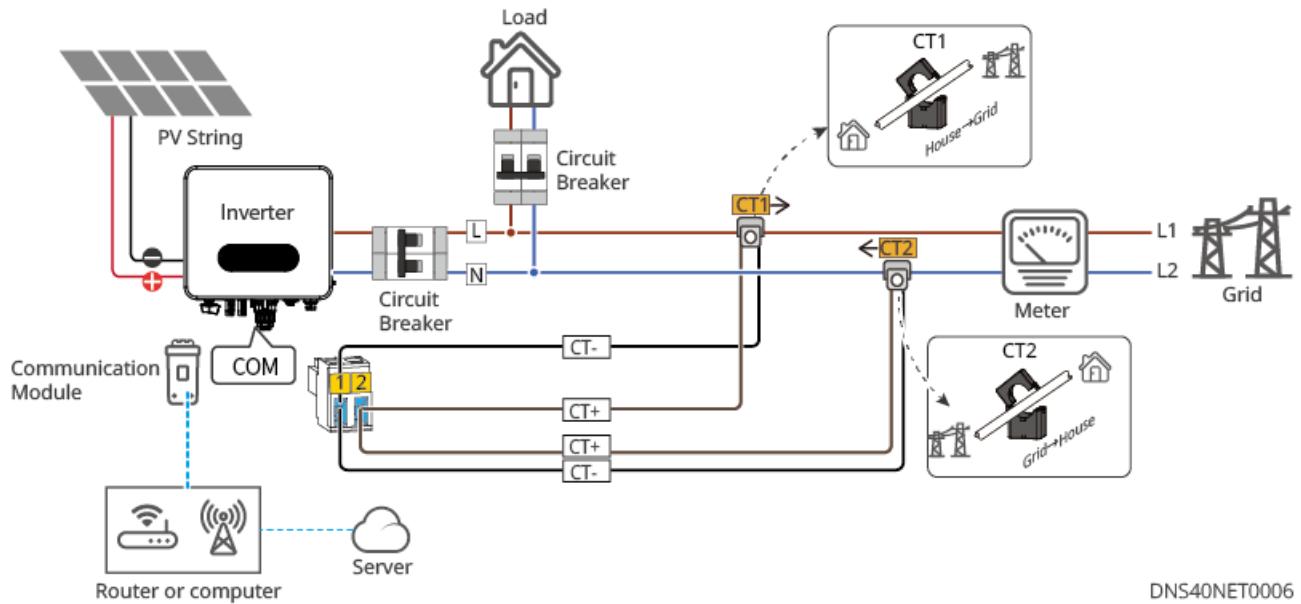
Na região australiana, o CT é enviado com o inversor, outras regiões são opcionais. Razão do CT: 90A/90mA.



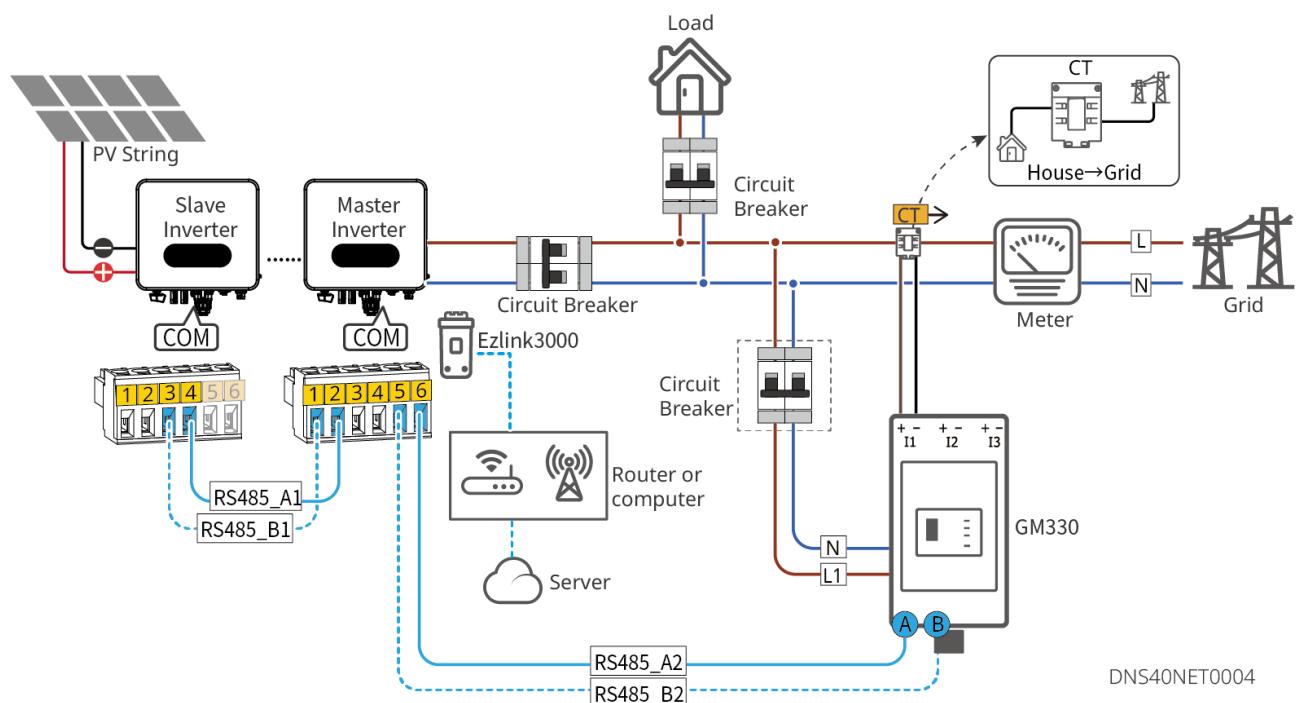
Ao conectar-se a uma rede de fase divididaSolução de Rede com Limitação de Potência de Unidade Única

AVISO

Os usuários preparam seus próprios ou compram CT. CTRazão do CT: 90A/45mA.

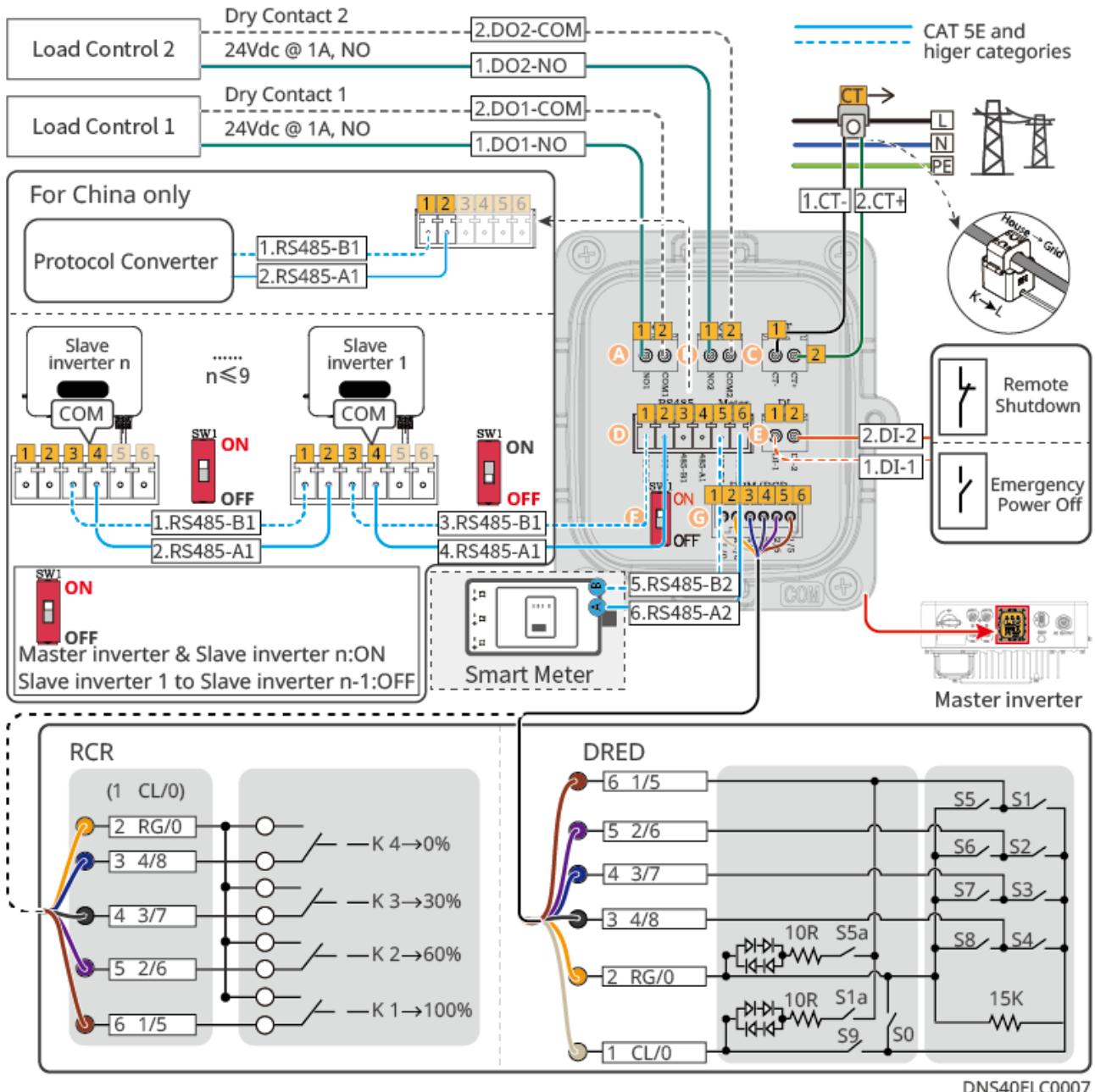


Solução de Rede com Limitação de Potência de Múltiplas Unidades (GM330+Ezlink3000)



5.5.2

Ligaçāo do cabo de comunicação

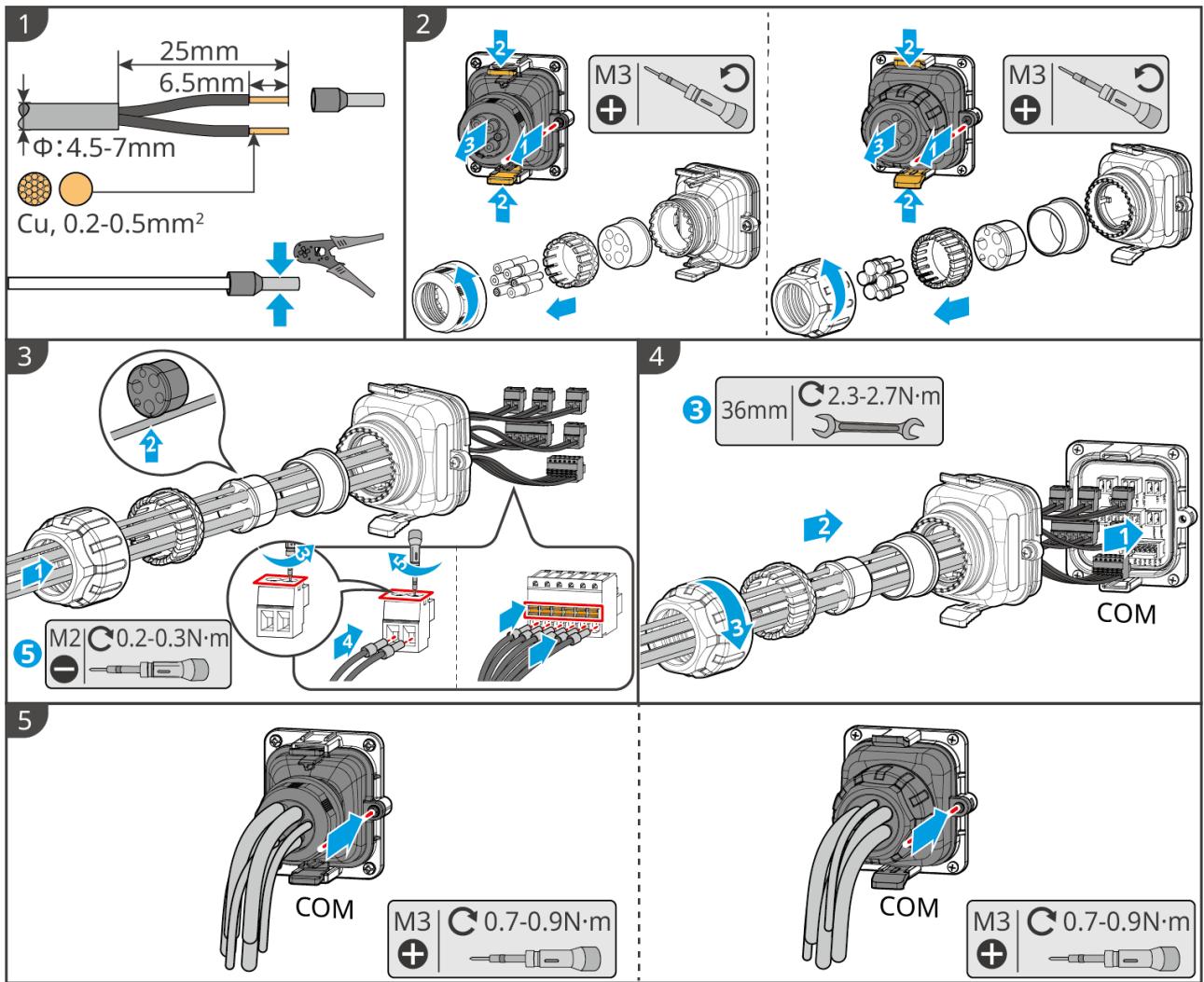


Marca	Função	Descrição
DO1 DO2	Controle de carga (opcional)	<ul style="list-style-type: none"> • Suporta conexão com sinal de contato seco para realizar funções como controle de carga. A capacidade do contato DO é 24VDC@1A, contato NO normalmente aberto. • Suporta a conexão de bomba de calor SG Ready, controlando a bomba de calor através de sinal de contato seco.
CT	CT Porta de conexão (CT)	Usado para limitar a potência de saída de unidade única.
RS485	Porta de comunicação para paralelismo ou Porta de comunicação do conversor de protocolo (RS485-1)	<ul style="list-style-type: none"> • Usado para comunicação quando múltiplos inversores são conectados em paralelo ou conectados a um conversor de protocolo (apenas China). • O inversor usa o mesmo conjunto de portas RS485 para conectar o conversor de protocolo e para paralelismo. Se um conversor de protocolo estiver conectado, a função de paralelismo do inversor não pode ser usada; em cenários de conexão em paralelo do inversor, o conversor de protocolo não pode ser conectado.
Meter	Porta de conexão do medidor elétrico (RS485-2)	O inversor combinado com um medidor elétrico implementa a função de limitação de potência de saída. Se equipamento compatível for necessário, entre em contato com o fabricante do inversor para comprar.

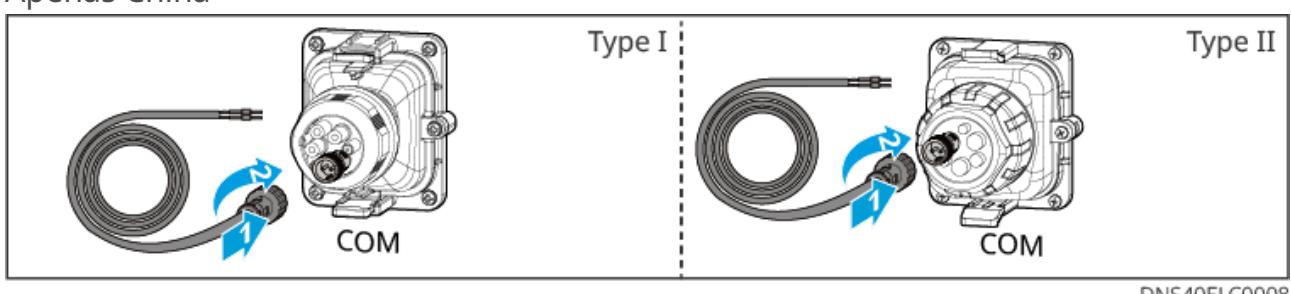
Marca	Função	Descrição
DI	Desligamento remoto ou desligamento de emergência	Após o interruptor de emergência enviar um sinal de desligamento, o lado CA do inversor desconecta automaticamente, parando a conexão à rede. É necessário um interruptor de desligamento de emergência externo.
DRM/RCR	DRED (Austrália) ou RCR (Europa) Porta de conexão	<ul style="list-style-type: none"> • DRED (Demand Response Enabling Device): Fornece uma porta de controle de sinal DRED, atendendo aos requisitos de agendamento de rede DRED para Austrália e Nova Zelândia. As funções DRM1-4 são reservadas, o equipamento DRM deve ser fornecido pelo usuário. • RCR (Ripple Control Receiver): Fornece uma porta de controle de sinal RCR, atendendo aos requisitos de agendamento de rede para regiões como Alemanha.
SW1	Switch do Resistor de terminal	O inversor está equipado com um Resistor de terminal RS485. Este switch do Resistor de terminal está ligado por padrão. “ON” representa ligado, “1” representa desligado. Método de operação: Abra a tampa externa da Porta de comunicação, use uma peça de discagem isolada para discar o switch do Resistor de terminal para “1” (OFF).

AVISO

- Ao conectar o cabo de comunicação, certifique-se de que a definição da porta de conexão corresponda exatamente ao dispositivo, e o caminho do cabo deve evitar fontes de interferência, linhas de energia, etc., para não afetar a recepção do sinal.
- Ao conectar cabos de comunicação para desligamento remoto / desligamento de emergência (Índia), CT, ou controle de carga, use o terminal de comunicação 2PIN.
- Ao conectar cabos de comunicação R485(medidor), DRED/RCR, use o terminal de comunicação 6PIN.
- Se precisar usar as funções DRED, RCR ou desligamento remoto, após concluir a fiação, abra essa função no SolarGo App .
- Se o inversor não estiver conectado a dispositivos DRED, RCR ou desligamento remoto, não abra essa função no SolarGo App , caso contrário, o inversor não poderá operar em paralelo com a rede.
- Para mais detalhes sobre o módulo de comunicação, obtenha-os do site oficial.
- O cabo adaptador USB-RS485 é usado apenas para modelos brasileiros; se precisar usá-lo, entre em contato com o serviço pós-venda.
- Requisitos do tipo de cabo de comunicação: o cabo de comunicação RS485 deve atender ao padrão local de cabo de par trançado blindado para exterior.



Apenas China



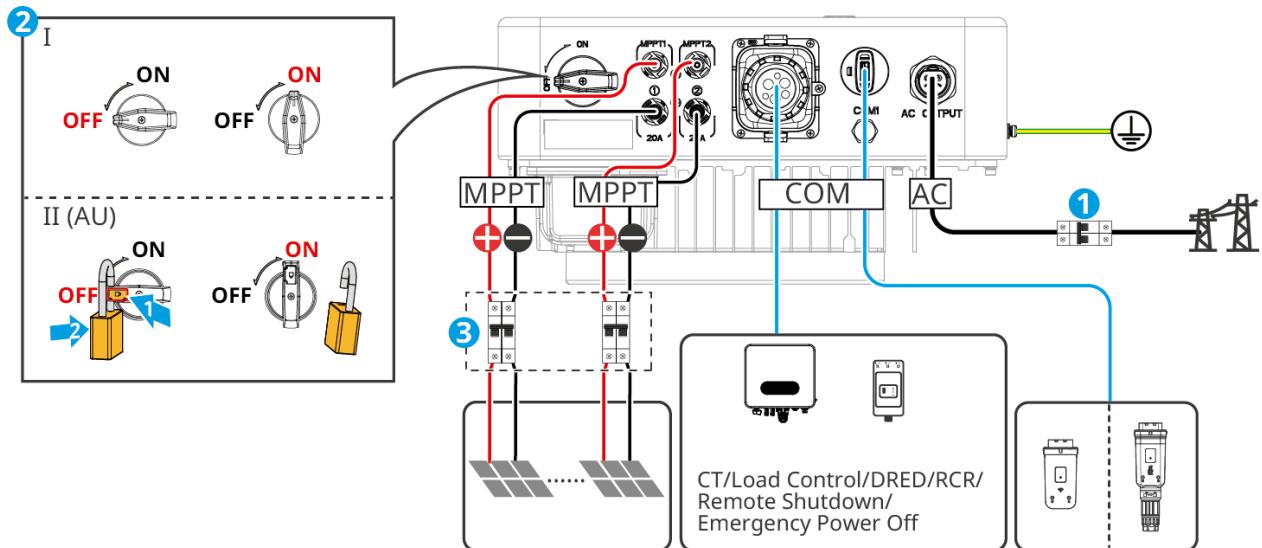
6 Teste inicial do equipamento

6.1 Verificação antes da energização

Número	Item de Inspeção
1	O inversor está instalado de forma segura, a localização da instalação facilita a operação e manutenção, o espaço de instalação permite ventilação e dissipação de calor, e o ambiente de instalação está limpo e organizado.
2	Cabo PE, cabos de entrada DC, cabos de saída AC e cabos de comunicação estão conectados corretamente e de forma segura.
3	A amarração dos cabos atende aos requisitos de roteamento, a distribuição é razoável e não há danos.
4	As portas não utilizadas estão bloqueadas.
5	A tensão e a frequência no ponto de conexão à rede do inversor atendem aos requisitos de conexão à rede.

6.2 Energização do equipamento

1. Feche o interruptor CA entre o inversor e a rede.
2. Feche o interruptor CC entre o inversor e os componentes fotovoltaicos.
3. Feche o interruptor CC do inversor.



Power On : **1** → [3] → **2**

Power Off : **1** → **2** → [3]

DNS40PWR0001

7 Depuração do Sistema

7.1 Descrição do indicador luminoso

Indicador	Estado	Descrição
		Permanente aceso: Energização do equipamento
		Apagado: Equipamento não energizado
		Permanente aceso: Rede elétrica normal, conexão à rede bem-sucedida
		Apagado: Não conectado à rede
		Piscada lenta única: Autoverificação antes da conexão à rede
		Piscada rápida única: Prestes a conectar à rede
		Permanente aceso: Monitoramento sem fio normal
		Piscada única: Módulo sem fio reiniciado ou redefinido
		Duas piscadas: Não conectado à estação base ou roteador
		Quatro piscadas: Não conectado ao servidor de monitoramento
		Piscando: Comunicação RS485 normal
		Apagado: Módulo sem fio restaurando configurações de fábrica
		Permanente aceso: solução de problemas do sistema

 solução de problema s	<hr/>	Apagado: sem solução de problemas
---	-------	-----------------------------------

7.2 Configuração de parâmetros via tela

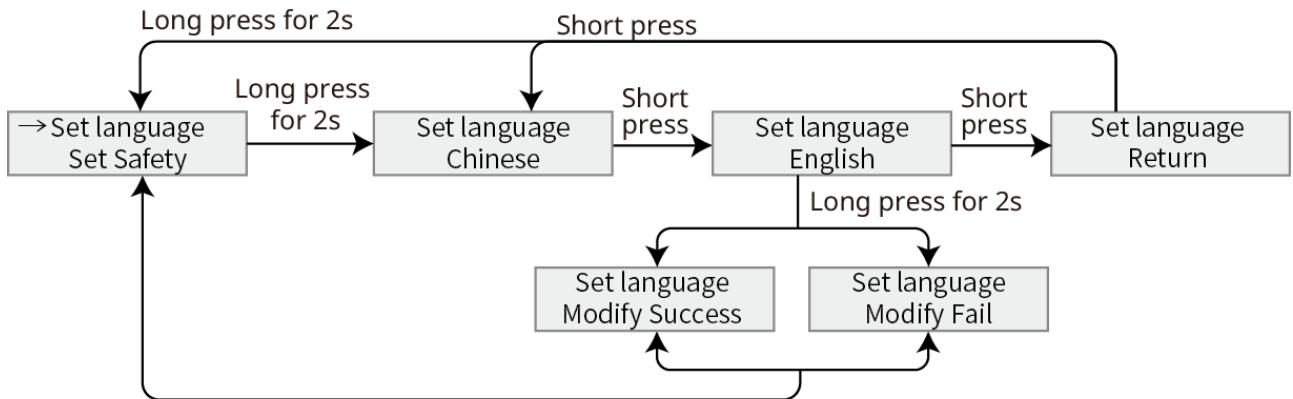
AVISO

- As imagens da interface neste documento correspondem à versão do firmware do inversor: V1.00.00; versão de comunicação: V1.00. A interface é apenas para referência, o conteúdo real deve prevalecer.
- O nome, intervalo e valor padrão dos parâmetros podem ser alterados ou ajustados posteriormente, prevalecendo o que for exibido na realidade.
- Os parâmetros de potência do inversor devem ser configurados e monitorados por profissionais, para evitar erros de configuração que afetem a geração de energia do inversor.

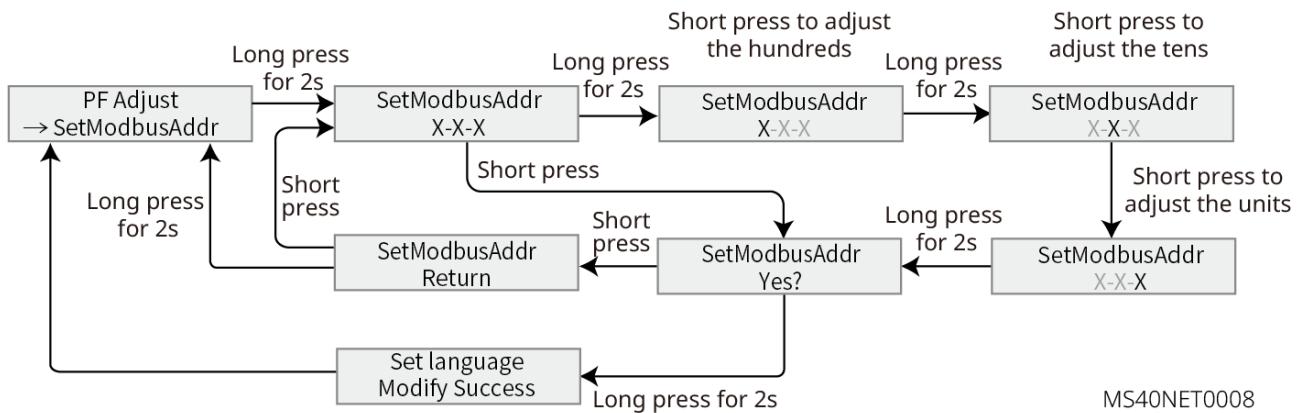
Explicação das teclas do visor

- Em todos os níveis de menu, se não houver operação das teclas por um determinado tempo, o visor LCD escurecerá e a interface retornará automaticamente à tela inicial.
- Pressione brevemente a tecla de operação do visor: alterna entre as interfaces de menu, ajusta o valor dos parâmetros.
- Mantenha pressionada a tecla de operação do visor: após ajustar o valor do parâmetro, mantenha pressionada para confirmar a configuração com sucesso; entra no próximo submenu.

Exemplo de operação das teclas:



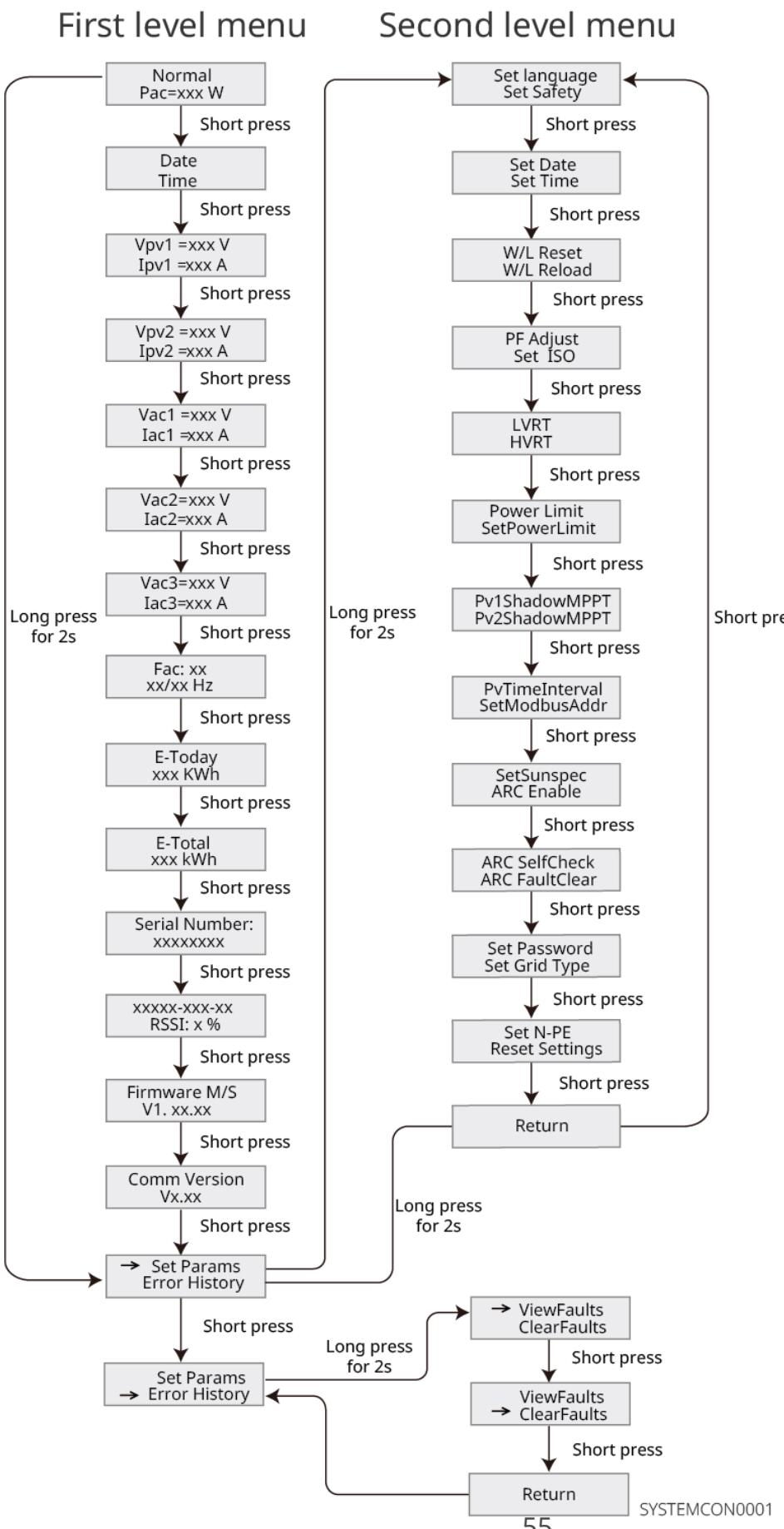
MS40NET0007



MS40NET0008

7.2.1 Introdução ao menu da tela

Introduz a estrutura do menu da tela, facilitando o acesso aos diversos níveis do menu, para visualizar informações do inversor e configurar parâmetros relacionados.



7.3 Configuração via aplicativo (APP)

O SolarGo APP é um aplicativo móvel que pode se comunicar com o inversor via Blue

2. Configurar parâmetros da rede elétrica, parâmetros de comunicação do inversor, etc.
3. Realizar manutenção do equipamento.

Para funções detalhadas, consulte o "Manual do Usuário do SolarGo APP". O manual do usuário pode ser obtido no site oficial ou digitalizando o código QR abaixo.



SolarGo APP



SolarGo APP manual do usuário

7.4 Baixar o APP SEMS+

Requisitos do celular:

- Requisitos do sistema operacional: Android 6.0 ou superior, iOS 13.0 ou superior.
- O celular deve suportar navegador de internet e conexão com a Internet.
- O celular deve ter funcionalidade WLAN/Bluetooth.

Métodos de download:

Método 1:

Procure por SEMS+ no Google Play (Android) ou na App Store (iOS) para fazer o download e a instalação.



Método 2:

Escanee o código QR abaixo para fazer o download e a instalação.



8 Manutenção do Sistema

8.1 Desenergização do inversor

PERIGO

- Ao realizar operações e manutenção no inversor, desligue a energia do inversor. Operar o equipamento com energia ligada pode causar danos ao inversor ou PERIGO de choque elétrico.
- Após desligar a energia do inversor, os componentes internos necessitam de algum tempo para descarregar. Aguarde até que o equipamento esteja completamente descarregado, de acordo com o tempo indicado na etiqueta.

Passo 1: (Opcional) Envie o comando para parar a conexão à rede para o inversor.

Passo 2: Desligue o interruptor CA entre o inversor e a rede elétrica.

Passo 3: Desligue o interruptor CC do inversor.

Passo 4: (Opcional) Desligue o interruptor entre o inversor e os módulos fotovoltaicos.

8.2 Remoção do inversor

ALERTA

- Certifique-se de que o inversor está desligado.
- Ao operar o inversor, use equipamento de proteção individual.

Passo 1: Desconecte todas as conexões elétricas do inversor, incluindo: cabo DC, cabo AC, cabo de comunicação, do módulo de comunicação, Cabo PE.

Passo 2: Remova o inversor da placa de montagem traseira.

Passo 3: Remova a placa de montagem traseira.

Passo 4: Armazene o inversor adequadamente. Se o inversor ainda precisar ser colocado em uso posteriormente, garanta que as condições de armazenamento atendam aos requisitos.

8.3 Descarte do inversor

Quando o inversor não puder mais ser utilizado e precisar ser descartado, descarte-o de acordo com os requisitos de tratamento de resíduos eletrônicos das regulamentações do país/região onde o inversor está localizado. O inversor não pode ser descartado como lixo doméstico.

8.4 Informações de Falha e Métodos de Resolução

Por favor, realize a verificação de falhas de acordo com os seguintes métodos. Se os métodos de verificação não puderem ajudá-lo, entre em contato com o centro de serviço pós-venda.

Ao entrar em contato com o centro de serviço pós-venda, colete as seguintes informações para facilitar a resolução rápida do problema.

1. Informações do produto, como: número de série, versão do software, data de instalação do equipamento, data da ocorrência da falha, frequência da ocorrência da falha, etc.
2. Ambiente de instalação do equipamento, como: condições meteorológicas, se os componentes estão obstruídos, com sombras, etc. Para o ambiente de instalação, recomenda-se fornecer fotos, vídeos e outros arquivos para auxiliar na análise do problema.
3. Situação da rede elétrica.

8.4.1 Falha do inversor

Código de falha	Nome da falha	Causa da falha	Recomendações para tratamento da falha
F01	Falha de energia da rede	1. Falta de energia na rede. 2. Linha CA ou disjuntor CA desligado.	1. O alarme desaparece automaticamente após o restabelecimento da energia da rede. 2. Verifique se a linha CA ou o disjuntor CA estão desligados.

Código de falha	Nome da falha	Causa da falha	Recomendações para tratamento da falha
F02	Proteção contra sobretensão da rede	A tensão da rede está acima da faixa permitida, ou a duração da alta tensão excede o valor definido para a passagem de alta tensão.	<p>1. Se ocorrer ocasionalmente, pode ser uma anomalia temporária da rede, o inversor retomará o funcionamento normal após detectar que a rede está normal, sem necessidade de intervenção manual.</p> <p>2. Se ocorrer frequentemente, verifique se a tensão da rede está dentro da faixa permitida</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se a tensão da rede estiver fora da faixa permitida, entre em contato com o operador local de energia. • Se a tensão da rede estiver dentro da faixa permitida, é necessário modificar o ponto de proteção contra sobretensão da rede do inversor após obter a aprovação do operador local de energia, HVRT ou desativar a função de proteção contra sobretensão da rede. <p>3. Se não for possível restaurar por um longo tempo, verifique se o</p>

Código de falha	Nome da falha	Causa da falha	Recomendações para tratamento da falha
			disjuntor do lado CA e o cabo de saída estão conectados corretamente.
F03	Proteção contra subtensão da rede	A tensão da rede está abaixo da faixa permitida, ou a duração da baixa tensão excede o valor definido para a passagem de baixa tensão.	<p>1. Se ocorrer ocasionalmente, pode ser uma anomalia temporária da rede, o inversor retomará o funcionamento normal após detectar que a rede está normal, sem necessidade de intervenção manual.</p> <p>2. Se ocorrer com frequência, verifique se a tensão da rede está dentro da faixa permitida.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se a tensão da rede estiver for a da faixa permitida, entre em contato com a operadora de energia local. • Se a tensão da rede estiver dentro da faixa permitida, é necessário obter a aprovação da operadora de energia local antes de modificar o ponto de proteção contra subtensão da rede do inversor. LVRT Ou desative a função de proteção contra

Código de falha	Nome da falha	Causa da falha	Recomendações para tratamento da falha
			<p>subtensão da rede.</p> <p>3. Se não for possível restaurar por um longo período, verifique se o disjuntor do lado CA e os cabos de saída estão conectados corretamente.</p>
F04	Proteção rápida contra sobretensão na rede	Falha detectada devido à medição anormal da tensão da rede ou tensão extremamente alta.	<p>1. Se ocorrer ocasionalmente, pode ser uma anomalia temporária da rede. O inversor retomará o funcionamento normal após detectar que a rede está estável, sem necessidade de intervenção manual.</p> <p>2. Se ocorrer com frequência, verifique se a tensão da rede está dentro da faixa permitida.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se a tensão da rede estiver fora da faixa permitida, entre em contato com a operadora de energia local. • Se a tensão da rede estiver dentro da faixa permitida, é necessário obter a aprovação da operadora de energia local antes de modificar

Código de falha	Nome da falha	Causa da falha	Recomendações para tratamento da falha
			<p>o ponto de proteção contra subtensão da rede do inversor.LVRTOu desative a função de proteção contra subtensão da rede.</p> <p>3. Se não for possível restaurar por um longo período, verifique se o disjuntor do lado CA e os cabos de saída estão conectados corretamente.</p>

Código de falha	Nome da falha	Causa da falha	Recomendações para tratamento da falha
F05	10minProteção contra sobretensão	Em10mina média móvel da tensão da rede interna excede os limites estabelecidos pelas normas de segurança.	<p>1. Se ocorrer ocasionalmente, pode ser uma anomalia temporária da rede. O inversor retomará o funcionamento normal após detectar que a rede está estável, sem necessidade de intervenção manual.</p> <p>2. Verifique se a tensão da rede está operando em níveis elevados por um longo período. Se ocorrer com frequência, verifique se a tensão da rede está dentro da faixa permitida.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se a tensão da rede estiver for a da faixa permitida, entre em contato com a operadora de energia local. • Se a tensão da rede estiver dentro da faixa permitida, é necessário obter a aprovação da operadora de energia local antes de modificar a10minproteção contra sobretensão.

Código de falha	Nome da falha	Causa da falha	Recomendações para tratamento da falha
F06	Sobrefrequência da rede	Anomalia na rede elétrica: a frequência real da rede está acima dos requisitos padrão da rede local.	<p>1. Se ocorrer ocasionalmente, pode ser uma anomalia temporária na rede; o inversor retomará o funcionamento normal após detectar que a rede está normal, sem necessidade de intervenção manual.</p> <p>2. Se ocorrer frequentemente, verifique se a frequência da rede está dentro da faixa permitida.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se a frequência da rede estiver fora da faixa permitida, entre em contato com o operador de energia local. • Se a frequência da rede estiver dentro da faixa permitida, é necessário ajustar o ponto de proteção de sobretensão da rede após obter a aprovação do operador de energia local.

Código de falha	Nome da falha	Causa da falha	Recomendações para tratamento da falha
F07	Subfrequência da rede	Anomalia na rede elétrica: a frequência real da rede está abaixo dos requisitos padrão da rede local.	<p>1. Se ocorrer ocasionalmente, pode ser uma anomalia temporária na rede; o inversor retomará o funcionamento normal após detectar que a rede está normal, sem necessidade de intervenção manual.</p> <p>2. Se ocorrer frequentemente, verifique se a frequência da rede está dentro da faixa permitida.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se a frequência da rede estiver fora da faixa permitida, entre em contato com o operador de energia local. • Se a frequência da rede estiver dentro da faixa permitida, é necessário ajustar o ponto de proteção de sobretensão da rede após obter a aprovação do operador de energia local.

Código de falha	Nome da falha	Causa da falha	Recomendações para tratamento da falha
F08	Instabilidade de frequência da rede	Anomalia na rede elétrica: a taxa de variação da frequência real da rede não atende aos padrões da rede local.	<p>1. Se ocorrer ocasionalmente, pode ser uma anomalia temporária na rede; o inversor retomará o funcionamento normal após detectar que a rede está normal, sem necessidade de intervenção manual.</p> <p>2. Se ocorrer frequentemente, verifique se a frequência da rede está dentro da faixa permitida.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se a frequência da rede estiver fora da faixa permitida, entre em contato com o operador de energia local. • Se a frequência da rede estiver dentro da faixa permitida, entre em contato com seu revendedor ou centro de serviço pós-venda.

Código de falha	Nome da falha	Causa da falha	Recomendações para tratamento da falha
F163	Instabilidade de fase da rede	Anomalia na rede elétrica: a taxa de variação da fase da tensão da rede não atende aos padrões da rede local.	<p>1. Se ocorrer ocasionalmente, pode ser uma anomalia temporária na rede; o inversor retomará o funcionamento normal após detectar que a rede está normal, sem necessidade de intervenção manual.</p> <p>2. Se ocorrer frequentemente, verifique se a frequência da rede está dentro da faixa permitida.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se a frequência da rede estiver fora da faixa permitida, entre em contato com o operador de energia local. • Se a frequência da rede estiver dentro da faixa permitida, entre em contato com seu revendedor ou centro de serviço pós-venda.

Código de falha	Nome da falha	Causa da falha	Recomendações para tratamento da falha
F09	Proteção anti- ilhamento	A rede elétrica foi desligada, mantendo a tensão da rede devido à carga, e a conexão à rede foi interrompida de acordo com os requisitos de proteção das normas de segurança.	<p>1. Se ocorrer ocasionalmente, pode ser uma anomalia temporária da rede elétrica. O inversor retomará o funcionamento normal após detectar que a rede está normal, sem necessidade de intervenção manual.</p> <p>2. Se ocorrer frequentemente, verifique se a frequência da rede está dentro da faixa permitida.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se a frequência da rede estiver fora da faixa permitida, entre em contato com a operadora de energia local. • Se a frequência da rede estiver dentro da faixa permitida, entre em contato com seu revendedor ou centro de serviço pós-venda.
F10	Falha de subtensão durante a travessia de tensão.	Anomalia da rede: o tempo de anomalia da tensão da rede excedeu o tempo especificado para alta/baixa travessia.	

Código de falha	Nome da falha	Causa da falha	Recomendações para tratamento da falha
F11	Sobretensão HVRT	Anomalia da rede: o tempo de anomalia da tensão da rede excedeu o tempo especificado para alta/baixa travessia.	<p>1. Se ocorrer ocasionalmente, pode ser uma anomalia temporária da rede elétrica. O inversor retomará o funcionamento normal após detectar que a rede está normal, sem necessidade de intervenção manual.</p> <p>2. Se ocorrer frequentemente, verifique se a tensão e a frequência da rede estão dentro da faixa permitida e estáveis. Se não estiverem, entre em contato com a operadora de energia local; se estiverem, entre em contato com seu revendedor ou centro de serviço pós-venda.</p>
F43	Forma de onda da grade anormal	Anomalia da rede: a detecção da tensão da rede apresentou uma anomalia que acionou a falha.	
F44	Perda de fase da rede	Anomalia da rede: houve uma queda de tensão monofásica na rede.	

Código de falha	Nome da falha	Causa da falha	Recomendações para tratamento da falha
F45	Desequilíbrio de tensão da rede	Diferença excessiva na tensão de fase da rede.	<p>1. Se ocorrer ocasionalmente, pode ser uma anomalia temporária da rede elétrica. O inversor retomará o funcionamento normal após detectar que a rede está normal, sem necessidade de intervenção manual.</p> <p>2. Se ocorrer frequentemente, verifique se a tensão e a frequência da rede estão dentro da faixa permitida e estáveis. Se não estiverem, entre em contato com a operadora de energia local; se estiverem, entre em contato com seu revendedor ou centro de serviço pós-venda.</p>

Código de falha	Nome da falha	Causa da falha	Recomendações para tratamento da falha
F46	Falha na sequência de fases da rede	Anomalia na conexão entre o inversor e a rede: conexão não em sequência positiva.	<p>1. Verifique se a conexão entre o inversor e a rede está em sequência positiva. A falha desaparecerá automaticamente após a correção da conexão (por exemplo, trocando quaisquer dois fases).</p> <p>2. Se a conexão estiver correta e a falha persistir, entre em contato com o revendedor ou centro de serviço pós-venda.</p>
F47	Proteção de desligamento rápido da rede	Desligamento rápido da saída após detectar uma condição de falta de energia na rede.	<p>1. A falha desaparecerá automaticamente após o restabelecimento do fornecimento de energia da rede.</p>
F48	Perda do neutro da rede	Perda do fio neutro na rede elétrica dividida	<p>1. O alarme desaparece automaticamente após a restauração do fornecimento da rede elétrica.</p> <p>2. Verifique se a linha CA ou o interruptor CA está desligado.</p>
F160	EMS/Forçar desligamento da rede	EMSDesligamento da rede forçado foi enviado, mas a função de desligamento não está ativada	Ativar a função de desligamento da rede

Código de falha	Nome da falha	Causa da falha	Recomendações para tratamento da falha
F161	Proteção anti-ilhamento passiva	-	-
F162	Falha do tipo de rede	O tipo real da rede elétrica (bifásica ou dividida) não corresponde às configurações de segurança.	Altere as configurações de segurança de acordo com o tipo real da rede elétrica.
F12	30mAGfcProteção	A impedância de isolamento para terra da entrada diminui durante a operação do inversor.	<p>1. Se ocorrer ocasionalmente, pode ser devido a uma anomalia temporária na linha externa. O sistema retornará ao normal após a eliminação da falha, sem necessidade de intervenção manual.</p> <p>2. Se ocorrer frequentemente ou não for possível restaurar por um longo período, verifique se a impedância para terra das strings fotovoltaicas está muito baixa.</p>

Código de falha	Nome da falha	Causa da falha	Recomendações para tratamento da falha
F13	60mAGfcProteção	A impedância de isolamento para terra da entrada diminui durante a operação do inversor.	<p>1. Se ocorrer ocasionalmente, pode ser devido a uma anomalia temporária na linha externa. O sistema retornará ao normal após a eliminação da falha, sem necessidade de intervenção manual.</p> <p>2. Se ocorrer frequentemente ou não for possível restaurar por um longo período, verifique se a impedância para terra das strings fotovoltaicas está muito baixa.</p>

Código de falha	Nome da falha	Causa da falha	Recomendações para tratamento da falha
F14	150mAGfciProteção	A impedância de isolamento para terra da entrada diminui durante a operação do inversor.	<p>1. Se ocorrer ocasionalmente, pode ser devido a uma anomalia temporária na linha externa. O sistema retornará ao normal após a eliminação da falha, sem necessidade de intervenção manual.</p> <p>2. Se ocorrer frequentemente ou não for possível restaurar por um longo período, verifique se a impedância para terra das strings fotovoltaicas está muito baixa.</p>

Código de falha	Nome da falha	Causa da falha	Recomendações para tratamento da falha
F15	GfcProteção de variação lenta	A impedância de isolamento para terra da entrada diminui durante a operação do inversor.	<p>1. Se ocorrer ocasionalmente, pode ser devido a uma anomalia temporária na linha externa. O sistema retornará ao normal após a eliminação da falha, sem necessidade de intervenção manual.</p> <p>2. Se ocorrer frequentemente ou não for possível restaurar por um longo período, verifique se a impedância para terra das strings fotovoltaicas está muito baixa.</p>
F16	DCIProteção de Nível 1	O componente DC da corrente de saída do inversor está acima do permitido pelas normas de segurança ou pelo padrão da máquina.	<p>1. Se a anomalia for causada por uma falha externa, o inversor retomará o funcionamento normal automaticamente após a falha desaparecer, sem necessidade de intervenção manual.</p> <p>2. Se este alarme ocorrer frequentemente, afetando a geração normal de energia da usina, entre em contato com o revendedor ou o centro de serviço pós-venda.</p>

Código de falha	Nome da falha	Causa da falha	Recomendações para tratamento da falha
F17	DCIProteção de Nível 2	O componente DC da corrente de saída do inversor está acima do permitido pelas normas de segurança ou pelo padrão da máquina.	<p>1. Se a anomalia for causada por uma falha externa, o inversor retomará o funcionamento normal automaticamente após a falha desaparecer, sem necessidade de intervenção manual.</p> <p>2. Se este alarme ocorrer frequentemente, afetando a geração normal de energia da usina, entre em contato com o revendedor ou o centro de serviço pós-venda.</p>
F18	Baixa resistência de isolamento	<p>1. Curto-circuito do string fotovoltaico para o terra de proteção.</p> <p>2. O ambiente de instalação do string fotovoltaico está úmido por um longo período e a isolação do circuito para o terra está inadequada.</p> <p>3. Impedância de isolação baixa do circuito da porta da bateria para o terra.</p>	<p>1. Verifique a impedância do string fotovoltaico/porta da bateria para o terra de proteção. Um valor maior que $80\text{k}\Omega$ é normal. Se for menor que $80\text{k}\Omega$, localize o ponto de curto-circuito e corrija.</p> <p>2. Verifique se o fio de terra de proteção do inversor está conectado corretamente.</p> <p>3. Se confirmado que a impedância está abaixo do valor padrão em dias chuvosos, redefina o "Ponto de Proteção de</p>

Código de falha	Nome da falha	Causa da falha	Recomendações para tratamento da falha
			<p>Impedância de Isolação" do inversor via App.</p> <p>Para inversores no mercado da Austrália e Nova Zelândia, em caso de falha de impedância de isolação, o alarme também pode ser acionado da seguinte forma:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. O inversor possui um buzzer que toca continuamente por 1 minuto em caso de falha; se o problema não for resolvido, o buzzer tocará novamente a cada 30 minutos. 2. Se o inversor estiver adicionado a uma plataforma de monitoramento, após configurar o método de alerta, as informações de alarme podem ser enviadas por e-mail ao cliente.

Código de falha	Nome da falha	Causa da falha	Recomendações para tratamento da falha
F19	Aterramento anormal	<p>1. O fio de terra de proteção do inversor não está conectado.</p> <p>2. Quando a saída do string fotovoltaico está aterrada, o lado de saída do inversor não possui um transformador de isolamento.</p>	<p>1. Verifique se o fio de terra de proteção do inversor está conectado corretamente.</p> <p>2. No cenário em que a saída do string fotovoltaico está aterrada, confirme se o lado de saída do inversor está conectado a um transformador de isolamento.</p>
F49	Curto circuito entre fase e terra	Par de fases de saída PE Impedância baixa ou curto-circuito	Detectar par de fases de saída PE Impedância, localizar a posição de impedância baixa e reparar.
F50	DCV Proteção primária	Flutuação anormal da carga	<p>1. Se a anomalia for causada por uma falha externa, o inversor retomará o funcionamento normal automaticamente após a falha desaparecer, sem necessidade de intervenção manual.</p> <p>2. Se este alarme ocorrer frequentemente, afetando a geração normal da usina, entre em contato com o distribuidor ou o centro de serviço pós-venda.</p>

Código de falha	Nome da falha	Causa da falha	Recomendações para tratamento da falha
F51	DCVProteção secundária	Flutuação anormal da carga	<p>1. Se a anomalia for causada por uma falha externa, o inversor retomará o funcionamento normal automaticamente após a falha desaparecer, sem necessidade de intervenção manual.</p> <p>2. Se este alarme ocorrer frequentemente, afetando a geração normal da usina, entre em contato com o distribuidor ou o centro de serviço pós-venda.</p>
F20	Proteção de Limite de Exportação de Hardware	Flutuação anormal da carga	<p>1. Se a anomalia for causada por uma falha externa, o inversor retomará o funcionamento normal automaticamente após a falha desaparecer, sem necessidade de intervenção manual.</p> <p>2. Se este alarme ocorrer frequentemente, afetando a geração normal da usina, entre em contato com o distribuidor ou o centro de serviço pós-venda.</p>

Código de falha	Nome da falha	Causa da falha	Recomendações para tratamento da falha
F21	Perda de comunicação interna	Consulte a causa específica do subcódigo	Desligue o disjuntor do lado de saída CA e o disjuntor do lado de entrada CC, 5 minutos depois, ligue o disjuntor do lado de saída CA e o disjuntor do lado de entrada CC. Se o problema persistir, entre em contato com o distribuidor ou o centro de serviço pós-venda.
F52	Corrente de fuga (GFCI) Parada múltipla de falha	As normas de segurança da América do Norte exigem que não haja recuperação automática após múltiplas falhas, sendo necessária intervenção manual ou espera 24h para recuperação	1. Verifique se a impedância do string fotovoltaico para terra está muito baixa.
F53	Arco DC (AFCI) Parada múltipla de falha	As normas de segurança da América do Norte exigem que não haja recuperação automática após múltiplas falhas, sendo necessária intervenção manual ou espera 24h para recuperação	1. Após a religação da máquina, verifique se as tensões e correntes de cada circuito apresentam redução anormal ou se tornam zero; 2. Verifique se os terminais do lado DC estão firmemente conectados.

Código de falha	Nome da falha	Causa da falha	Recomendações para tratamento da falha
F54	Falha na comunicação externa	A comunicação com dispositivos externos ao inversor foi perdida, possivelmente devido a problemas de alimentação, incompatibilidade de protocolo de comunicação ou falta de configuração do dispositivo correspondente.	Julgue com base no modelo real e nos bits de habilitação de detecção, alguns modelos não suportam a detecção de dispositivos externos específicos.
F55	Back-up Falha de sobrecarga da porta	1. Evita que o inversor continue a operar com sobrecarga.	1. Desligue algumas cargas da rede e reduza a potência de saída do inversor em modo isolado.
F56	Back-up Falha de sobretensão da porta	2. Evita que a sobretensão de saída do inversor danifique as cargas.	1. Se ocorrer ocasionalmente, pode ser devido ao acionamento de cargas e não requer intervenção manual. 2. Se ocorrer com frequência, entre em contato com o revendedor ou o centro de serviço pós-venda.

Código de falha	Nome da falha	Causa da falha	Recomendações para tratamento da falha
F107	Falha de sincronização PWM na rede	Anomalia na sincronização da portadora durante a conexão à rede.	<p>1. Verifique se a conexão do cabo de sincronização está normal.</p> <p>2. Verifique se as configurações mestre/escravo estão normais;</p> <p>3. Desligue o interruptor do lado de saída CA e o interruptor do lado de entrada CC, 5 minutos depois, ligue o interruptor do lado de saída CA e o interruptor do lado de entrada CC. Se o problema persistir, entre em contato com o revendedor ou o centro de serviço pós-venda.</p>
F57	ExternoBoxsolução de problemas	Aguardando durante a transição da rede para o modo isoladoBoxTempo de comutação do relé muito longo	<p>1. VerifiqueBoxse está funcionando normalmente;</p> <p>2. VerifiqueBoxse a fiação de comunicação está correta;</p>
-	Falha do gerador		
F22	Falha na detecção da forma de onda do gerador		

Código de falha	Nome da falha	Causa da falha	Recomendações para tratamento da falha
F23	Conexão anormal do gerador		
F24	Tensão baixa do gerador		
F25	Tensão alta do gerador		
F26	Frequência baixa do gerador		
F27	Frequência alta do gerador	1. Este falha será exibida continuamente se o gerador não estiver conectado. 2. Quando o gerador está em operação, se não atender às normas de segurança do gerador, esta falha será acionada.	1. Se o gerador não estiver conectado, ignore esta falha; 2. Esta falha é normal quando o gerador apresenta problemas. Após a recuperação do gerador, aguarde um tempo e a falha será limpa automaticamente; 3. Esta falha não afeta o funcionamento normal do modo isolado; 4. Quando o gerador e a rede estão conectados simultaneamente e atendem aos requisitos de segurança, a rede tem prioridade e o sistema operará no estado de conexão à rede.
F109	Conexão externa STS solução de problemas	Inversor eSTS Cabo de conexão anormal	Verifique o inversor eSTS se a sequência dos cabos de conexão entre eles corresponde corretamente.
F58	CT Falha de perda	CT Cabo de conexão desconectado (requisito de segurança japonês)	Verifique CT se a fiação está correta.

Código de falha	Nome da falha	Causa da falha	Recomendações para tratamento da falha
F110	Proteção de Limite de Exportação	1. Inversor desligado devido a erro 2. meterComunicação instável 3. Condição de fluxo reverso	1. Verifique se há outras mensagens de erro no inversor. Se houver, trate-as adequadamente. 2. Verifique se a conexão é confiável 3. Se este alarme ocorrer frequentemente e afetar a geração normal de energia da usina, entre em contato com o revendedor ou o centro de serviço pós-venda.
F111	BypassSobrecarga	-	-
F112	Falha de partida preta	-	-
F28	ParalelismoIOAuto-teste anormal	Cabo de comunicação paralela não está bem conectado ou paralelismoIOChip danificado	Verifique se o cabo de comunicação paralela está bem conectado, depois verifiqueIOSe o chip está danificado, se sim, substituaIOo chip.
F59	ParalelismoCANAno malia na comunicação	Cabo de comunicação paralela não está bem conectado ou há máquinas offline	Verifique se todas as máquinas estão energizadas e se o cabo de comunicação paralela está bem conectado.
F29	Linha de grade paralela invertida	Algumas máquinas têm fios da rede elétrica invertidos com outros	Reconecte os fios da rede elétrica.

Código de falha	Nome da falha	Causa da falha	Recomendações para tratamento da falha
F60	ParalelismoBack-upInvertido	Algumas máquinas backupfios invertidos com outros	Reconectar backups fios.
F61	Falha de partida suave do inversor	Falha no soft-start do inversor durante o arranque a frio for a da rede	Verifique se o módulo inversor da máquina está danificado.
F113	Tensão alta de entrada CA offgrid	-	-
F30	Verificação de HCT CA anormal	O sensor de corrente alternada apresenta anomalias de amostragem.	Desligue o disjuntor do lado de saída CA e o disjuntor do lado de entrada CC, 5 minutos depois, ligue o interruptor do lado de saída CA e o interruptor do lado de entrada CC. Se o problema persistir, entre em contato com o revendedor ou o centro de serviço pós-venda.
F62	Falha AC HCT	HCTO sensor apresenta anomalias.	Desligue o disjuntor do lado de saída CA e o disjuntor do lado de entrada CC, 5 minutos depois, ligue o interruptor do lado de saída CA e o interruptor do lado de entrada CC. Se o problema persistir, entre em contato com o revendedor ou o centro de serviço pós-venda.

Código de falha	Nome da falha	Causa da falha	Recomendações para tratamento da falha
F31	Verificação de GFCI HCT anormal	O sensor de corrente de fuga apresenta anomalias de amostragem.	Desligue o disjuntor do lado de saída CA e o disjuntor do lado de entrada CC, 5 minutos depois, ligue o interruptor do lado de saída CA e o interruptor do lado de entrada CC. Se o problema persistir, entre em contato com o revendedor ou o centro de serviço pós-venda.
F63	Falha de GFCI HCT	O sensor de corrente de fuga apresenta anomalias.	Desligue o disjuntor do lado de saída CA e o disjuntor do lado de entrada CC, 5 minutos depois, ligue o interruptor do lado de saída CA e o interruptor do lado de entrada CC. Se o problema persistir, entre em contato com o revendedor ou o centro de serviço pós-venda.

Código de falha	Nome da falha	Causa da falha	Recomendações para tratamento da falha
F32	Verificação do relé anormal	Anomalia no relé, motivo: 1. Anomalia no relé (curto-circuito no relé). 2. Anomalia no circuito de amostragem do relé. 3. Anomalia na conexão do lado de corrente alternada (pode haver conexão frouxa ou curto-circuito).	Desligue o disjuntor do lado de saída CA e o disjuntor do lado de entrada CC, 5 minutos depois, ligue o interruptor do lado de saída CA e o interruptor do lado de entrada CC. Se o problema persistir, entre em contato com o revendedor ou o centro de serviço pós-venda.
F64	Falha de relé	1. Anomalia no relé (curto-circuito no relé). 2. Anomalia no circuito de amostragem do relé. 3. Anomalia na conexão do lado de corrente alternada (pode haver conexão frouxa ou curto-circuito).	Desligue o disjuntor do lado de saída CA e o disjuntor do lado de entrada CC, 5 minutos depois, ligue o interruptor do lado de saída CA e o interruptor do lado de entrada CC. Se o problema persistir, entre em contato com o revendedor ou o centro de serviço pós-venda.

Código de falha	Nome da falha	Causa da falha	Recomendações para tratamento da falha
F164	Falha de arco CC (string17~32)	1. Terminal de conexão do lado CC solto; 2. Terminal de conexão do lado CC com conexão frouxa; 3. Cabo CC com núcleo danificado e conexão frouxa	1. Após a religação da máquina à rede, verifique se as tensões e correntes de cada circuito apresentam redução anormal ou se to rnam zero; 2. Verifique se os terminais do lado CC estão firmemente conectados.
F165	Falha de arco CC (string33~48)	1. Terminal de conexão do lado CC solto; 2. Conexão frouxa nos terminais do lado CC; 3. Cabo CC com núcleo danificado e conexão frouxa	1. Após religar a máquina à rede, verifique se as tensões e correntes de cada circuito estão anormalmente reduzidas ou zeradas; 2. Verifique se os terminais do lado CC estão firmemente conectados.
F33	FlashErro de leitura/escrita	Possíveis causas: flashConteúdo alterado;flashVida útil esgotada;	1. Atualize para a versão mais recente do programa 2. Entre em contato com o revendedor ou centro de serviço pós-venda.
F42	Falha de arco CC (string1~16)	1. Terminais do lado CC soltos; 2. Conexão frouxa nos terminais do lado CC; 3. Cabo CC com núcleo danificado e conexão frouxa	1. Após religar a máquina à rede, verifique se as tensões e correntes de cada circuito estão anormalmente reduzidas ou zeradas; 2. Verifique se os terminais do lado CC estão firmemente conectados.

Código de falha	Nome da falha	Causa da falha	Recomendações para tratamento da falha
F34	Falha na verificação AFCI	Durante a autoinspeção de arco, o módulo de arco não detectou a falha de arco	Desligue o disjuntor do lado de saída CA e o disjuntor do lado de entrada CC, 5 minutos depois, ligue o interruptor do lado de saída CA e o interruptor do lado de entrada CC. Se o problema persistir, entre em contato com o revendedor ou o centro de serviço pós-venda.
F65	Superaquecimento do terminal CA	Superaquecimento do terminal CA, possíveis causas: 1. Local de instalação do inversor não ventilado. 2. A temperatura ambiente está muito alta. 3. O ventilador interno está funcionando anormalmente.	

Código de falha	Nome da falha	Causa da falha	Recomendações para tratamento da falha
F35	Superaquecimento do gabinete	Superaquecimento do gabinete, possíveis causas: 1. O local de instalação do inversor não está ventilado. 2. A temperatura ambiente está muito alta. 3. O ventilador interno está funcionando anormalmente.	1. Verifique se a ventilação no local de instalação do inversor é adequada e se a temperatura ambiente excede a faixa máxima permitida. 2. Se não houver ventilação ou se a temperatura ambiente estiver muito alta, melhore as condições de ventilação e dissipação de calor. 3. Se a ventilação e a temperatura ambiente estiverem normais, entre em contato com o revendedor ou o centro de serviço pós-venda.
F66	INV Módulo superaquecido	Temperatura do módulo inversor muito alta, possíveis causas: 1. O local de instalação do inversor não está ventilado. 2. A temperatura ambiente está muito alta. 3. O ventilador interno está funcionando anormalmente.	

Código de falha	Nome da falha	Causa da falha	Recomendações para tratamento da falha
F67	BoostMódulo superaquecido	<p>BoostTemperatura do módulo muito alta, possíveis causas:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. O local de instalação do inversor não está ventilado. 2. A temperatura ambiente está muito alta. 3. O ventilador interno está funcionando anormalmente. 	
F68	Superaquecimento do capacitor CA	<p>Temperatura do capacitor de filtro de saída muito alta, possíveis causas:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. O local de instalação do inversor não está ventilado. 2. A temperatura ambiente está muito alta. 3. O ventilador interno está funcionando anormalmente. 	

Código de falha	Nome da falha	Causa da falha	Recomendações para tratamento da falha
F114	Falha de relé2	Anomalia no relé, motivo: 1. Anomalia no relé (curto-circuito no relé). 2. Anomalia no circuito de amostragem do relé. 3. Anomalia na conexão do lado de corrente alternada (pode haver conexão frouxa ou curto-circuito).	Desligue o disjuntor do lado de saída CA e o disjuntor do lado de entrada CC, 5 minutos depois, ligue o interruptor do lado de saída CA e o interruptor do lado de entrada CC. Se o problema persistir, entre em contato com o revendedor ou o centro de serviço pós-venda.
F69	PV IGBT Falha de curto-circuito	Possíveis causas: 1. IGBT Curto-circuito 2. Circuito de amostragem do inversor anormal	Desligue o disjuntor do lado de saída CA e o disjuntor do lado de entrada CC, 5 minutos depois, ligue o interruptor do lado de saída CA e o interruptor do lado de entrada CC. Se o problema persistir, entre em contato com o revendedor ou o centro de serviço pós-venda.

Código de falha	Nome da falha	Causa da falha	Recomendações para tratamento da falha
F70	PV IGBT Falha de circuito aberto	1. Problema de software causando ausência de onda: 2. Circuito de acionamento anormal: 3. IGBT Circuito aberto	Desligue o disjuntor do lado de saída CA e o disjuntor do lado de entrada CC, 5 minutos depois, ligue o interruptor do lado de saída CA e o interruptor do lado de entrada CC. Se o problema persistir, entre em contato com o revendedor ou o centro de serviço pós-venda.
F71	NTC Anormalidade del	NTCSensor de temperatura apresenta anormalidade	Desligue o disjuntor do lado de saída CA e o disjuntor do lado de entrada CC, 5 minutos depois, ligue o interruptor do lado de saída CA e o interruptor do lado de entrada CC. Se o problema persistir, entre em contato com o revendedor ou o centro de serviço pós-venda.
F72	PWM anormal	PWM Ocorrência de forma de onda anormal	Desligue o disjuntor do lado de saída CA e o disjuntor do lado de entrada CC, 5 minutos depois, ligue o interruptor do lado de saída CA e o interruptor do lado de entrada CC. Se o problema persistir, entre em contato com o revendedor ou o centro de serviço pós-venda.

Código de falha	Nome da falha	Causa da falha	Recomendações para tratamento da falha
F73	CPUInterrupção anormal	CPUInterrupção apresenta anormalidade	Desligue o disjuntor do lado de saída CA e o disjuntor do lado de entrada CC, 5 minutos depois, ligue o interruptor do lado de saída CA e o interruptor do lado de entrada CC. Se o problema persistir, entre em contato com o revendedor ou o centro de serviço pós-venda.
F74	Falha microeletrônica	Detecção de segurança funcional encontrou anormalidade	Desligue o disjuntor do lado de saída CA e o disjuntor do lado de entrada CC, 5 minutos depois, ligue o interruptor do lado de saída CA e o interruptor do lado de entrada CC. Se o problema persistir, entre em contato com o revendedor ou o centro de serviço pós-venda.
F75	PV HCTsolução de problemas	boostSensor de corrente anormal	Desligue o disjuntor do lado de saída CA e o disjuntor do lado de entrada CC, 5 minutos depois, ligue o interruptor do lado de saída CA e o interruptor do lado de entrada CC. Se o problema persistir, entre em contato com o revendedor ou o centro de serviço pós-venda.

Código de falha	Nome da falha	Causa da falha	Recomendações para tratamento da falha
F76	1. 5VReferência anormal	Falha no circuito de referência	Desligue o disjuntor do lado de saída CA e o disjuntor do lado de entrada CC,5 minutos depois, ligue o interruptor do lado de saída CA e o interruptor do lado de entrada CC. Se o problema persistir, entre em contato com o revendedor ou o centro de serviço pós-venda.
F77	0. 3VReferência anormal	Falha no circuito de referência	Desligue o disjuntor do lado de saída CA e o disjuntor do lado de entrada CC,5 minutos depois, ligue o interruptor do lado de saída CA e o interruptor do lado de entrada CC. Se o problema persistir, entre em contato com o revendedor ou o centro de serviço pós-venda.
F78	CPLDErro de identificação de versão	CPLDErro de identificação de versão	Desligue o disjuntor do lado de saída CA e o disjuntor do lado de entrada CC,5 minutos depois, ligue o interruptor do lado de saída CA e o interruptor do lado de entrada CC. Se o problema persistir, entre em contato com o revendedor ou o centro de serviço pós-venda.
F79	CPLDFalha de comunicação	CPLDComDSPERro ou tempo limite no conteúdo da comunicação	Desligue o disjuntor do lado de saída CA e o disjuntor do lado de entrada CC,5 minutos depois, ligue o interruptor do lado de saída CA e o interruptor do lado de entrada CC. Se o problema persistir, entre em contato com o revendedor ou o centro de serviço pós-venda.

Código de falha	Nome da falha	Causa da falha	Recomendações para tratamento da falha
F80	Falha na identificação do modelo	Falha relacionada a erro na identificação do modelo	Desligue o disjuntor do lado de saída CA e o disjuntor do lado de entrada CC, 5 minutos depois, ligue o interruptor do lado de saída CA e o interruptor do lado de entrada CC. Se o problema persistir, entre em contato com o revendedor ou o centro de serviço pós-venda.
F115	SVGPré-carga desativada	SVGFalha de hardware de pré-carga	Entre em contato com o revendedor ou centro de serviço pós-venda.
F116	NoiteSVG PIDFalha preventiva	PIDAnomalia de hardware preventiva	Entre em contato com o revendedor ou centro de serviço pós-venda.
F117	DSPERro de identificação de versão	DSPERro de identificação de versão do software	Desligue o disjuntor do lado de saída CA e o disjuntor do lado de entrada CC, 5 minutos depois, ligue o interruptor do lado de saída CA e o interruptor do lado de entrada CC. Se o problema persistir, entre em contato com o revendedor ou o centro de serviço pós-venda.
F36	Sobretensão de barramento		
F81	Sobretensão do barramento P		

Código de falha	Nome da falha	Causa da falha	Recomendações para tratamento da falha
F82	Sobretensão do barramento N	BUS Sobretensão, possíveis causas: 1. PVTensão excessiva; 2.	Desligue o disjuntor do lado de saída CA e o disjuntor do lado de entrada CC, 5 minutos depois, ligue o interruptor do lado de saída CA e o interruptor do lado de entrada CC. Se o problema persistir, entre em contato com o revendedor ou o centro de serviço pós-venda.
F83	Sobretensão de barramento (subCPU1)	Inversor BUS Anomalia na amostragem de tensão;	
F84	Sobretensão do barramento P (subCPU1)	3. O efeito de isolamento do transformador de divisão dupla no backend do inversor é pobre, resultando em interferência mútua quando dois inversores estão conectados à rede, com um deles relatando sobretensão DC ao se conectar;	
F85	Sobretensão do barramento N (subCPU1)		
F86	Sobretensão de barramento (subCPU2)		
F87	Sobretensão do barramento P (subCPU2)		
F88	Sobretensão do barramento N (subCPU2)		
F89	Sobretensão do barramento P(CPLD)		
F90	Sobretensão do barramento N(CPLD)		

Código de falha	Nome da falha	Causa da falha	Recomendações para tratamento da falha
F118	MOSSobretensão contínua	<p>1. Problema de software causa o desligamento do acionamento do inversor antes do desligamento do acionamento flyback;</p> <p>2. Anomalia no circuito de acionamento do inversor impede a ativação;</p> <p>3. PVTensão excessiva;</p> <p>4. MosAnomalia na amostragem de tensão;</p>	Desligue o disjuntor do lado de saída CA e o disjuntor do lado de entrada CC, 5 minutos depois, ligue o interruptor do lado de saída CA e o interruptor do lado de entrada CC. Se o problema persistir, entre em contato com o revendedor ou o centro de serviço pós-venda.
F119	Falha de curto-círcuito na barra	1. Danos no hardware	Se ocorrer BUSApós a falha de curto-círcuito, o inversor permanece desconectado da rede. Entre em contato com o revendedor ou centro de serviço ao cliente.

Código de falha	Nome da falha	Causa da falha	Recomendações para tratamento da falha
F120	Amostragem anormal da barra	1. BusFalha de hardware na amostragem de tensão	Desligue o disjuntor do lado de saída CA e o disjuntor do lado de entrada CC,5 minutos depois, ligue o interruptor do lado de saída CA e o interruptor do lado de entrada CC. Se o problema persistir, entre em contato com o revendedor ou o centro de serviço pós-venda.
F121	DCAmostragem anormal do lado	1. Falha de hardware na amostragem de tensão do Bus 2. Falha de hardware na amostragem de tensão da bateria 3. Falha do relé Dcrly	Desligue o disjuntor do lado de saída CA e o disjuntor do lado de entrada CC,5 minutos depois, ligue o interruptor do lado de saída CA e o interruptor do lado de entrada CC. Se o problema persistir, entre em contato com o revendedor ou o centro de serviço pós-venda.

Código de falha	Nome da falha	Causa da falha	Recomendações para tratamento da falha
F37	PVSobretensão de entrada	PVTensão de entrada muito alta, possíveis causas: Configuração incorreta do conjunto fotovoltaico, número excessivo de painéis solares em série no string, resultando em tensão de circuito aberto superior à tensão máxima de trabalho do inversor	Verifique a configuração em série do string do conjunto fotovoltaico correspondente, garantindo que a tensão de circuito aberto não exceda a tensão máxima de trabalho do inversor. Após a correção da configuração do conjunto fotovoltaico, o alarme do inversor desaparecerá automaticamente.
F38	PVSobrecorrente contínua no hardware	1. Configuração inadequada dos componentes 2. Danos no hardware	Desligue o disjuntor do lado de saída CA e o disjuntor do lado de entrada CC, 5 minutos depois, ligue o interruptor do lado de saída CA e o interruptor do lado de entrada CC. Se o problema persistir, entre em contato com o revendedor ou o centro de serviço pós-venda.
F39	PVSobrecorrente contínua no software	1. Configuração inadequada dos componentes 2. Danos no hardware	

Código de falha	Nome da falha	Causa da falha	Recomendações para tratamento da falha
F91	Sobretensão do software FlyCap	Sobretensão do capacitor flyback, possíveis causas: 1. PV Tensão excessiva; 2. Amostragem anormal da tensão do capacitor flyback do inversor;	Desligue o disjuntor do lado de saída CA e o disjuntor do lado de entrada CC, 5 minutos depois, ligue o interruptor do lado de saída CA e o interruptor do lado de entrada CC. Se o problema persistir, entre em contato com o revendedor ou o centro de serviço pós-venda.
F92	Sobretensão de hardware FlyCap	Sobretensão do capacitor flyback, possíveis causas: 1. PV Tensão excessiva; 2. Amostragem anormal da tensão do capacitor flyback do inversor;	
F93	Subtensão FlyCap	Subtensão FlyCap, possíveis causas: 1. PV Energia insuficiente; 2. Amostragem anormal da tensão do capacitor flyback do inversor;	

Código de falha	Nome da falha	Causa da falha	Recomendações para tratamento da falha
F94	Falha de pré-carga do FlyCap	<p>Falha de pré-carga do FlyCap, possíveis causas:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. PVEnegria insuficiente; 2. Amostragem anormal da tensão do capacitor flyback do inversor; 	
F95	Pré-carga FlyCap anormal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Parâmetros do loop de controle irracionais 2. Danos no hardware 	
F96	Sobrecorrente da string(String1~16)	<p>Possíveis causas:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Sobrecorrente da string; 2. Sensor de corrente da string anormal 	
F97	Sobrecorrente da string(String17~32)		
F40	String invertida(String1~16)	PVIversão de string	Verifique se a string está invertida.

Código de falha	Nome da falha	Causa da falha	Recomendações para tratamento da falha
F98	Inversão de string(String17~32)	PVIversão de string	Verifique se a string está invertida.
F99	String perdida(String1~16)	Fusível da string queimado (se aplicável)	Verifique se o fusível está queimado.
F100	String perdida(String17~32)	Fusível da string queimado (se aplicável)	Verifique se o fusível está queimado.
F122	PVConfiguração incorreta do modo de conexão	PVExistem três modos de conexão, para quatro viasMPPTpor exemplo: 1. Modo paralelo: ou seja,AAAAModo(Modo de mesma origem),PV1-PV4Homólogo,4CaminhoPVConectar ao mesmo painel fotovoltaico 2. Modo paralelo	VerifiquePV modo de acesso está configurado corretamente (ABCD、AACC、AAAA), configure novamente da maneira corretaPVModo de acesso. 1. Confirme se cada um dosPVestá conectado corretamente. 2. SePVestiver conectado corretamente, verifique através doAppou na tela se o "PVModo de acesso" configurado corresponde ao modo de acesso real.

Código de falha	Nome da falha	Causa da falha	Recomendações para tratamento da falha
		<p>parcial: ou seja,AACCModo,PV1ComPV2Conexão homóloga,PV3Com PV4Conexão homóloga</p> <p>3. Modo independente: ou seja,ABCDModo(Não homólogo),PV1、PV2、PV3、PV4Conexão independente,4CaminhoPVCada um conectado a um painel fotovoltaico SePVO modo de conexão real não corresponder ao configurado no dispositivoPVEste erro será relatado se o modo de conexão não corresponder</p>	<p>3. Se o "PVModo de acesso" configurado não corresponder ao modo de acesso real, é necessário usarAppou a tela para definir o "PVModo de acesso" de acordo com a situação real. Após a configuração, desconecte aPVComACalimentação e reinicie.</p> <p>4. Após a configuração, se o "PVModo de acesso" atual corresponder ao modo de acesso real, mas o erro persistir, entre em contato com o revendedor ou o serviço de atendimento ao cliente.</p>
-	Inversão de string(String33~48)	PVIversão de string	Verifique se a string está invertida.

Código de falha	Nome da falha	Causa da falha	Recomendações para tratamento da falha
-	String perdida(String33~48)	Fusível da string queimado (se aplicável)	Verifique se o fusível está queimado.
-	Sobrecorrente da string(String33~48)	Possíveis causas: 1. Sobrecorrente da string; 2. Sensor de corrente da string anormal	

Código de falha	Nome da falha	Causa da falha	Recomendações para tratamento da falha
F123	Erro de fase em múltiplos PVs	Configuração incorreta do modo de entrada PV	<p>Verifique se o modo de acesso PV está configurado corretamente (ABCD, AACC, AAAA) e reconfigure-o da maneira correta</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Confirme se cada um dos PVs está conectado corretamente 2. Se o PV estiver corretamente conectado, verifique através do App ou da tela se o "Modo de Conexão PV" configurado atualmente corresponde ao modo de conexão real. 3. Se o "Modo de Conexão PV" configurado atualmente não corresponder ao modo de conexão real, é necessário definir o "Modo de Conexão PV" através do App ou da tela para o modo que corresponde à situação real. Após a configuração, desconecte o PV e a alimentação AC e reinicie. 4. Após a configuração, se o "Modo de Conexão PV" atual corresponder ao modo de conexão real, mas o erro persistir, entre em contato com o revendedor ou o centro de serviço pós-venda.

Código de falha	Nome da falha	Causa da falha	Recomendações para tratamento da falha
F101	Bateria1Falha de pré-carga	Bateria1Falha no circuito de pré-carga (resistor de pré-carga queimado, etc.)	Verifique se o circuito de pré-carga está em boas condições. Apenas após a energização da bateria, verifique se a tensão da bateria e a tensão do barramento estão consistentes. Caso contrário, entre em contato com o revendedor ou o centro de serviço pós-venda.
F102	Bateria1Falha de relé	Bateria1Relé não funciona corretamente	Após a energização da bateria, verifique se o relé da bateria está funcionando e se há um som de fechamento. Se não funcionar, entre em contato com o revendedor ou o centro de serviço pós-venda.
F103	Bateria1Sobretensão de entrada	Bateria1Tensão de entrada excede a faixa nominal da máquina	Confirme se a tensão da bateria está dentro da faixa nominal da máquina.

Código de falha	Nome da falha	Causa da falha	Recomendações para tratamento da falha
F104	Bateria2Falha de pré-carga	Bateria2Falha no circuito de pré-carga (resistor de pré-carga queimado, etc.)	Verifique se o circuito de pré-carga está em boas condições. Apenas após a energização da bateria, verifique se a tensão da bateria e a tensão do barramento estão consistentes. Caso contrário, entre em contato com o revendedor ou o centro de serviço pós-venda.
F105	Bateria2Falha de relé	Bateria2Relé não funciona corretamente	Após a energização da bateria, verifique se o relé da bateria está funcionando e se há um som de fechamento. Se não funcionar, entre em contato com o revendedor ou o centro de serviço pós-venda.
F106	Bateria2Sobretensão de entrada	Bateria2Tensão de entrada excede a faixa nominal da máquina	Confirme se a tensão da bateria está dentro da faixa nominal da máquina.
F124	Bateria1Falha de polaridade inversa	Bateria1Polaridade invertida	Verifique se a polaridade da bateria e da máquina está consistente.
F125	Bateria2Falha de polaridade invertida	Bateria2Polaridade invertida	Verifique se a polaridade da bateria e da máquina está consistente.
F126	Conexão anormal da bateria	Conexão anormal da bateria	Verifique se a bateria está funcionando normalmente.
-	Erro de bit de status do BMS	Falha do módulo BMS	

Código de falha	Nome da falha	Causa da falha	Recomendações para tratamento da falha
F127	Superaquecimento BAT	Temperatura da bateria muito alta, possíveis causas: 1. O local de instalação do inversor não está ventilado. 2. A temperatura ambiente está muito alta. 3. O ventilador interno está funcionando anormalmente.	Desligue o interruptor do lado de saída CA e o interruptor do lado de entrada CC, aguarde 5 minutos e ligue-os novamente. Se o problema persistir, entre em contato com o revendedor ou serviço de atendimento ao cliente.
F128	Tensão de referência anormal	Falha no circuito de referência	Desligue o disjuntor do lado de saída CA e o disjuntor do lado de entrada CC, 5 minutos depois, ligue o interruptor do lado de saída CA e o interruptor do lado de entrada CC. Se o problema persistir, entre em contato com o revendedor ou o centro de serviço pós-venda.
F129	Gabinete sob temperatura	Gabinete sob temperatura, possíveis causas: 1. Temperatura ambiente muito baixa.	Desligue o disjuntor do lado de saída CA e o disjuntor do lado de entrada CC, 5 minutos depois, ligue o interruptor do lado de saída CA e o interruptor do lado de entrada CC. Se o problema persistir, entre em contato com o revendedor ou o centro de serviço pós-venda.
F130	ACladoSPD solução de problemas	ACFalha do dispositivo de proteção contra raios no lado	Substituir AC dispositivo de proteção contra raios no lado.
F131	DCladoSPD solução de problemas	DCFalha do dispositivo de proteção contra raios no lado	Substituir DC Dispositivo de proteção contra raios lateral.

Código de falha	Nome da falha	Causa da falha	Recomendações para tratamento da falha
F132	Ventilador interno anormal	Ventilador interno anormal, possíveis causas: 1. Alimentação do ventilador anormal; 2. Falha mecânica(Bloqueio do rotor); 3. Ventilador danificado por envelhecimento.	Desligue o disjuntor do lado de saída CA e o disjuntor do lado de entrada CC,5 minutos depois, ligue o interruptor do lado de saída CA e o interruptor do lado de entrada CC. Se o problema persistir, entre em contato com o revendedor ou o centro de serviço pós-venda.
F133	Ventoinha externa anormal	Ventoinha externa anormal, possíveis causas: 1. Alimentação do ventilador anormal; 2. Falha mecânica(Bloqueio do rotor); 3. Ventilador danificado por envelhecimento.	
F134	PIDDiagnóstico anormal	PIDFalha de hardware ouPVTensão excessivaPIDPausa	PVCausado por tensão excessivaPIDAviso de pausa não requer ação,PIDFalha de hardware pode ser resolvida desligandoPIDo interruptor e ligando novamente para limparPIDsolução de problemas, substituirPIDdispositivo

Código de falha	Nome da falha	Causa da falha	Recomendações para tratamento da falha
F135	Aviso de disparo do interruptor de disparo	Possíveis causas: Ocorreu sobrecorrente ou PV conexão reversa causou a abertura do disjuntor	Entre em contato com o revendedor ou centro de serviço. A causa da abertura foi PV curto-círcuito ou conexão reversa, é necessário verificar se há histórico de PV aviso de curto-círcuito ou histórico de PV aviso de conexão reversa, se existir, é necessário que um técnico verifique a PV situação. Após a verificação sem falhas, o disjuntor pode ser fechado manualmente, e através da App interface, limpar a operação de falha histórica para remover este aviso.
F136	Histórico PV IGBT Aviso de curto-círcuito	Possíveis causas: O disjuntor disparou devido a uma sobrecorrente	Entre em contato com o revendedor ou centro de serviço. O técnico deve verificar o histórico PV Sub código de aviso de curto-círcuito, verifique se ocorreu um curto-círcuito Boost Verifique se há falhas no hardware e nos strings externos; se não houver falhas, você pode App Limpar este aviso através da operação de limpeza de falhas históricas na interface.

Código de falha	Nome da falha	Causa da falha	Recomendações para tratamento da falha
F137	HistóricoPV Aviso de polaridade reversa(String1~16)	Possíveis causas: Ocorreu PV Polarida de reversa causou o disparo do disjuntor	Entre em contato com o revendedor ou centro de serviço. O técnico deve verificar o históricoPVSub código de aviso de polaridade reversa, verifique se o string correspondente está invertido, verifique PVSe há diferença de tensão na configuração do painel; se não houver falhas, você pode App Limpar este aviso através da operação de limpeza de falhas históricas na interface.
F138	HistóricoPV Aviso de polaridade reversa(String17~32)	Possíveis causas: Ocorreu PV Polarida de reversa causou o disparo do disjuntor	Entre em contato com o revendedor ou centro de serviço. O técnico deve verificar o históricoPVSub código de aviso de polaridade reversa, verifique se o string correspondente está invertido, verifique PVExiste diferença de pressão na configuração do painel; pode prosseguir após verificar que não há falhas. App Limpe o histórico de falhas na interface para remover este aviso.

Código de falha	Nome da falha	Causa da falha	Recomendações para tratamento da falha
F139	FlashAviso de erro de leitura/escrita.	Possíveis causas: flashConteúdo alterado;flashVida útil esgotada;	1. Atualize para a versão mais recente do programa. 2. Entre em contato com o revendedor ou centro de serviço pós-venda.
F140	Perda de comunicação do medidor	Este aviso só pode aparecer após ativar a função anti-refluxo. Possíveis causas: 1. Medidor de energia não conectado; 2. Conexão incorreta do cabo de comunicação entre o medidor e o inversor.	Verifique a conexão do medidor, conecte-o corretamente. Se o problema persistir, entre em contato com o revendedor ou serviço de atendimento ao cliente.
F141	PVFalha na identificação do tipo de painel.	PVAnomalia no hardware de identificação do painel.	Entre em contato com o revendedor ou centro de serviço pós-venda.
F142	Incompatibilidade de strings PV	PVIncompatibilidad e de strings PV, no mesmo circuitoMPPTAs duas strings têm configurações diferentes de tensão de circuito aberto.	Verifique a tensão de circuito aberto das duas strings e configure strings com a mesma tensão no mesmo circuito.MPPTIncompatibilidade prolongada de strings pode representar um risco de segurança.
F143	CTNão conectado	CTNão conectado	VerifiqueCTConexão.

Código de falha	Nome da falha	Causa da falha	Recomendações para tratamento da falha
F144	CTConexão invertida	CTConexão invertida	Verifique CTConexão.
F145	Perda de PE/PE Loss	Fio terra não conectado	Verifique o fio terra.
F146	Temperatura alta do terminal do string(String1~8)	37176 Registrador P VSubcódigo de alerta de temperatura do terminal 1 Há um set	-
F147	Temperatura alta do terminal do string(String9~16)	37177 Registrador P VSubcódigo de alerta de temperatura do terminal 2 Há um set	-
F148	Temperatura alta do terminal do string(String17~20)	37178 Registrador P VSubcódigo de alerta de temperatura do terminal 3 Há um set	-

Código de falha	Nome da falha	Causa da falha	Recomendações para tratamento da falha
F149	HistóricoPV Aviso de conexão reversa(String33~48)	Possíveis causas: Ocorreu PV Polarida de reversa causou o disparo do disjuntor	Por favor, entre em contato com o distribuidor ou centro de serviço pós-venda; técnicos de manutenção devem seguir o histórico PV Subcódigo de aviso de polaridade reversa, verifique se o string correspondente está invertido, verifique PV Existe diferença de pressão na configuração do painel; pode prosseguir após verificar que não há falhas. App Limpe o histórico de falhas na interface para remover este aviso.
F150	Bateria1 Tensão baixa	Tensão da bateria abaixo do valor definido	-
F151	Bateria2 Tensão baixa	Tensão da bateria abaixo do valor definido	-
F152	Baixa voltagem da bateria	Bateria em modo não carregável, tensão abaixo da tensão de desligamento	-
F153	BAT1 Tensão alta	-	-
F154	Tensão alta da bateria 2	-	-

Código de falha	Nome da falha	Causa da falha	Recomendações para tratamento da falha
F155	Baixa Resistência de Isolamento Online	<p>1. O string fotovoltaico está em curto-circuito com o terra de proteção.</p> <p>2. O string fotovoltaico está instalado em um ambiente úmido por longo período e a isolação do circuito para o terra está inadequada.</p>	<p>1. Verifique a impedância do string fotovoltaico para o terra de proteção; se houver curto-circuito, corrija o ponto de curto.</p> <p>2. Verifique se o fio de terra de proteção do inversor está conectado corretamente.</p> <p>3. Se confirmado que em dias chuvosos a impedância está realmente abaixo do valor padrão, redefina o "ponto de proteção de impedância de isolação".</p>
F156	Alerta de sobrecarga da microrrede	Corrente de entrada no terminal backup muito alta	Ocorrência ocasional não requer ação; se o alarme aparecer frequentemente, entre em contato com o distribuidor ou centro de serviço pós-venda.
F157	Reinicialização manual	-	-
F158	Sequência de fase do gerador anormal	-	-

Código de falha	Nome da falha	Causa da falha	Recomendações para tratamento da falha
F159	Configuração de porta multiplexada anormal	Porta de reutilização (gerador) configurada como microrede ou carga pesada, mas na verdade conectada a um gerador	Use o App para alterar a configuração da porta de reutilização (gerador).
F41	Sobrecarga da porta do gerador	1. Saída do lado off-grid excede os requisitos especificados no manual 2. Curto-circuito no lado off-grid 3. Tensão muito baixa no terminal off-grid 4. Quando usado como porta de carga pesada, a carga excede os requisitos especificados no manual	Verifique os dados de tensão, corrente e potência de saída do lado off-grid para identificar a causa do problema.
F108	Falha de comunicação DSP	-	-

Nome da falha	Causa da falha	Recomendações para tratamento da falha
Desligamento por tempo limite de comunicação paralela	Em operação paralela, se a máquina escrava exceder 400 segundos sem comunicação com a máquina principal	Verifique se o cabo de comunicação paralela está conectado corretamente e se o endereço da máquina escrava está repetido.
Desligamento com um toque	Verifique no App se a função de desligamento com um toque está ativada	Desative o desligamento com um toque.
Desligamento offline	-	-
Desligamento remoto	-	-
Falha de comunicação do subnó	Comunicação interna anormal	Reinicialize a máquina e observe se o problema é resolvido.
Falha de comunicação DG	Anomalia no link de comunicação entre a placa de controle e o gerador diesel	1. Verifique o cabo de comunicação do link e observe se o problema é resolvido; 2. Tente reiniciar a máquina e observe se o problema é resolvido; 3. Se o problema persistir após a reinicialização, entre em contato com o serviço de atendimento ao cliente.
Sobretensão da bateria	1. Tensão de uma única célula muito alta 2. Anomalia no cabo de coleta de tensão	

Nome da falha	Causa da falha	Recomendações para tratamento da falha
	1. Tensão total da bateria muito alta 2. Anomalia no cabo de coleta de tensão	Registre o fenômeno do problema, reinicialize a bateria, aguarde alguns minutos e confirme se o problema desaparece. Se persistir, entre em contato com o serviço de atendimento ao cliente.
Subtensão da bateria	1. Tensão de uma única célula muito baixa 2. Anomalia no cabo de coleta de tensão	Registre o fenômeno do problema, reinicialize a bateria, aguarde alguns minutos e confirme se o problema desaparece. Se persistir, entre em contato com o serviço de atendimento ao cliente.
	1. Tensão total da bateria muito baixa 2. Anomalia na linha de coleta de tensão	
Sobrecorrente da bateria	1. Corrente de carga muito alta, limitação anormal da bateria: mudanças abruptas nos valores de temperatura e tensão 2. Resposta anormal do inversor	Corrente de descarga da bateria muito alta
	Corrente de descarga da bateria muito alta	
Superaquecimento da bateria	1. A temperatura ambiente está muito alta. 2. Anomalia no sensor de temperatura	Corrente de descarga da bateria muito alta
	1. A temperatura ambiente está muito alta. 2. Anomalia no sensor de temperatura	
Subaquecimento da bateria	1. Temperatura ambiente muito baixa 2. Anomalia no sensor de temperatura	Corrente de descarga da bateria muito alta
	1. Temperatura ambiente muito baixa 2. Anomalia no sensor de temperatura	
Superaquecimento do terminal da bateria	Temperatura do terminal muito alta	

Nome da falha	Causa da falha	Recomendações para tratamento da falha
Desequilíbrio da bateria	<p>1. Em diferentes estágios de grande diferença de temperatura, a bateria limitará sua potência, ou seja, limitará a corrente de carga e descarga. Portanto, geralmente é difícil que esse problema ocorra.</p> <p>2. Degradação da capacidade da célula, resultando em resistência interna muito alta, aumento significativo de temperatura durante sobrecorrente, levando a uma grande diferença de temperatura.</p> <p>3. Soldagem inadequada dos terminais da célula, causando aquecimento rápido da célula durante sobrecorrente.</p> <p>4. Problema na amostragem de temperatura;</p> <p>5. Conexão da linha de energia solta</p> <p>1. Inconsistência no grau de envelhecimento das células</p> <p>2. Problemas no chip da placa secundária também podem causar uma diferença de tensão excessiva nas células.</p> <p>3. Problemas de equilíbrio na placa secundária também podem causar uma diferença de tensão excessiva nas células.</p> <p>4. Problemas no feixe de cabos.</p>	

Nome da falha	Causa da falha	Recomendações para tratamento da falha
	<p>1. Envelhecimento inconsistente das células.</p> <p>2. Problemas no chip da placa secundária também podem causar uma diferença de tensão excessiva nas células.</p> <p>3. Problemas de equilíbrio na placa secundária também podem causar uma diferença de tensão excessiva nas células.</p> <p>4. Problemas no feixe de cabos.</p>	
Resistência de Isolamento	Resistência de isolamento danificada.	Verifique se o cabo de terra está bem conectado, reinicie a bateria. Se o problema persistir após a reinicialização, entre em contato com o serviço de atendimento ao cliente.
Falha na pré-carga.	Falha na pré-carga	Indica que, durante o processo de pré-carga, a tensão nos terminais do MOS de pré-carga excede continuamente o limite especificado. Após reiniciar, observe se a falha persists, verifique se a fiação está correta e se o MOS de pré-carga está danificado.

Nome da falha	Causa da falha	Recomendações para tratamento da falha
Falha nos cabos de coleta.	Mau contato ou desconexão dos cabos de coleta da bateria.	Verifique a fiação, reinicie a bateria. Se o problema persistir após a reinicialização, entre em contato com o serviço de atendimento ao cliente.
	Mau contato ou desconexão dos cabos de coleta de tensão individual.	
	Mau contato ou desconexão dos cabos de coleta de temperatura individual.	
	Erro de comparação de corrente de duplo canal excessivo ou anomalia no circuito de coleta de corrente.	Verifique a fiação, reinicie a bateria. Se o problema persistir após a reinicialização, entre em contato com o serviço de atendimento ao cliente.
	Erro de comparação de tensão de duplo canal ou entre MCU e AFE excessivo, ou anomalia no circuito de coleta de tensão.	
	Anomalia no circuito de coleta de temperatura ou mau contato/desconexão.	
	Sobretensão nível 5 ou sobretemperatura nível 5, fusível de três terminais queimado	Fusível de três terminais queimado, entre em contato com o serviço de atendimento ao cliente para substituir a placa principal.

Nome da falha	Causa da falha	Recomendações para tratamento da falha
Relé ou MOS com sobretemperatura	Relé ou MOS com sobretemperatura	Esta falha indica que a temperatura do MOS excedeu o limite especificado, desligue e aguarde 2h para a temperatura normalizar.
Shunt com sobretemperatura	Shunt com sobretemperatura	Esta falha indica que a temperatura do shunt excedeu o limite especificado, desligue e aguarde 2h para a temperatura normalizar.
BMS1 outra falha 1 (tipo armazenamento residencial)	Relé ou MOS aberto	<ol style="list-style-type: none"> Atualize o software, desligue e aguarde 5 minutos, reinicie e verifique se a falha persiste; Se persistir, substitua o pacote de baterias.
	Relé ou MOS em curto-circuito	<ol style="list-style-type: none"> Atualize o software, desligue e aguarde 5 minutos, reinicie e verifique se a falha persiste; Se persistir, substitua o pacote de baterias.

Nome da falha	Causa da falha	Recomendações para tratamento da falha
	Comunicação anormal entre o cluster principal e os secundários ou células inconsistentes entre clusters	<p>1. Verifique as informações da bateria e a versão do software do dispositivo secundário, bem como a conexão do cabo de comunicação com o dispositivo principal.</p> <p>2. Atualize o software.</p>
	Anomalia no cabo de retorno do sistema da bateria, resultando em sinal de intertravamento sem circuito fechado	Verifique se o resistor terminal está instalado corretamente.
	Anomalia na comunicação entre BMS e PCS	<p>1. Verifique se a definição da interface do cabo de comunicação entre o inversor e a bateria está correta;</p> <p>2. Entre em contato com o serviço de atendimento pós-venda para verificar os dados de back-end e observar se o software do inversor e da bateria está compatível corretamente.</p>
	Anomalia no feixe de comunicação entre o controlador principal e os controladores secundários do BMS	

Nome da falha	Causa da falha	Recomendações para tratamento da falha
	Perda de comunicação entre os chips principal e negativo	1. Verifique a fiação e reinicie a bateria; 2. Atualize a bateria. Se o problema persistir após a reinicialização, entre em contato com o serviço de atendimento pós-venda.
	Anomalia no disjuntor e no disparo por desligamento	1. Desligue e deixe em repouso por 5 minutos, reinicie e verifique se a falha persiste; 2. Observe os conectores cegos na parte inferior do PACK e do PCU, verifique se os pinos de comunicação estão soltos ou tortos;
	Falha no auto-teste do MCU	Atualize o software, reinicie a bateria. Se o problema persistir após a reinicialização, contate o serviço de atendimento pós-venda.
	1. Versão do software muito antiga ou placa do BMS danificada 2. Número elevado de inversores em paralelo, impacto excessivo na pré-carga da bateria	1. Atualize o software e observe se a falha persiste 2. Em caso de operação em paralelo, inicie a bateria em modo black start antes de ligar o inversor

Nome da falha	Causa da falha	Recomendações para tratamento da falha
	Falha interna no MCU	<p>Atualize o software, reinicie a bateria. Geralmente é uma falha na detecção do MCU ou dano em componentes externos. Se o problema persistir após a reinicialização, entre em contato com o serviço de atendimento pós-venda.</p>
	Corrente de controle principal excede o limite estabelecido	<ol style="list-style-type: none"> 1. Desligue e deixe em repouso por 5 minutos, reinicie e verifique se a falha persiste; 2. Verifique se o inversor está configurado com potência excessiva, causando sobrecarga no barramento;
	Células de bateria em cluster não são consistentes	Confirme se as células de bateria em cluster são consistentes
	Polaridade invertida nas baterias em cluster	Verifique se a polaridade das baterias em cluster está invertida
	Presença de superaquecimento ou sobretensão grave que aciona o sistema de combate a incêndio	Contate o serviço de atendimento pós-venda.

Nome da falha	Causa da falha	Recomendações para tratamento da falha
Falha do ar condicionado	Falha anormal do ar-condicionado	Tente reiniciar o sistema; se o problema persistir, contate o serviço de atendimento pós-venda.
	Porta do armário não fechada	Verifique se a porta do armário está fechada corretamente
	Tensão de alimentação muito alta	Verifique se a tensão de alimentação atende aos requisitos de tensão de entrada do ar-condicionado e, se estiver correta, religue a energia.
	Tensão de alimentação insuficiente	
	Sem entrada de tensão	
	Tensão de alimentação instável	
	Tensão do compressor instável	Tente reiniciar o sistema; se o problema persistir, contate o serviço de atendimento pós-venda.
	Sensor com mau contato ou danificado	
	Ventilador do ar-condicionado anormal	
BMS1 outra falha 2 (classe de armazenamento residencial)	Anormalidade de tensão ou corrente interna no DCDC	Consulte o conteúdo específico da falha DC.
	Sobrecarga do DCDC ou temperatura do dissipador muito alta, etc.	
	Anomalia na coleta de células ou inconsistência no grau de envelhecimento	Por favor, entre em contato com o serviço de atendimento ao cliente.
	Ação do ventilador não executada corretamente	Por favor, entre em contato com o serviço de atendimento ao cliente.

Nome da falha	Causa da falha	Recomendações para tratamento da falha
	Parafusos da porta de saída soltos ou com mau contato	<p>1. Desligue a bateria, verifique a fiação e o estado dos parafusos da porta de saída</p> <p>2. Após a verificação, reinicie a bateria e observe se a falha persiste. Se persistir, entre em contato com o serviço de atendimento ao cliente.</p>
	Bateria usada por muito tempo ou células danificadas severamente	Por favor, entre em contato com o serviço de atendimento ao cliente para substituir o pack.
	<p>1. Versão do software muito antiga ou placa do BMS danificada</p> <p>2. O número de inversores em paralelo é grande, e a bateria sofre um impacto excessivo durante o pré-carregamento.</p>	<p>1. Atualize o software e observe se o problema persiste.</p> <p>2. Em caso de operação em paralelo, inicie a bateria em modo black start antes de ligar o inversor.</p>
	Filme de aquecimento danificado.	Por favor, entre em contato com o serviço de atendimento ao cliente.
	O fusível de três terminais do filme de aquecimento está aberto, impossibilitando o uso da função de aquecimento.	Por favor, entre em contato com o serviço de atendimento ao cliente.

Nome da falha	Causa da falha	Recomendações para tratamento da falha
	<p>Modelo de software, tipo de célula e modelo de hardware não correspondem.</p>	<p>Verifique se o modelo de software, número de série, tipo de célula e modelo de hardware estão consistentes. Caso contrário, entre em contato com o serviço de atendimento ao cliente.</p>
	<p>Falha na comunicação da placa de gerenciamento térmico.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Desligue e deixe em repouso por 5 minutos, reinicie e verifique se a falha persiste; 2. Se o problema persistir, entre em contato com o serviço de atendimento ao cliente para substituir o pack.
	<p>Falha na comunicação da placa de gerenciamento térmico.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Desligue e deixe em repouso por 5 minutos, reinicie e verifique se a falha persiste; 2. Se o problema persistir, entre em contato com o serviço de atendimento ao cliente para substituir o pack.

Nome da falha	Causa da falha	Recomendações para tratamento da falha
	Falha na comunicação da placa de gerenciamento térmico.	<p>1. Desligue e deixe em repouso por 5 minutos, reinicie e verifique se a falha persiste;</p> <p>2. Se o problema persistir, entre em contato com o serviço de atendimento ao cliente para substituir o pack.</p>
	Sinal de falha do ventilador do pack acionado.	<p>1. Desligue e deixe em repouso por 5 minutos, reinicie e verifique se a falha persiste;</p> <p>2. Se o problema persistir, entre em contato com o serviço de atendimento ao cliente para substituir o pack.</p>
Falha no DCDC.	Tensão excessiva na porta de saída.	Verifique a tensão da porta de saída. Se a tensão estiver normal e o problema persistir após reiniciar a bateria, entre em contato com o serviço de atendimento ao cliente.

Nome da falha	Causa da falha	Recomendações para tratamento da falha
	O módulo DCDC detectou que a tensão da bateria excede a tensão máxima de carga.	Pare de carregar, descarregue até SOC abaixo de 90% ou deixe em repouso por 2 horas. Se não resolver e o problema persistir após reiniciar, entre em contato com o serviço de atendimento ao cliente.
	Temperatura do dissipador de calor muito alta.	Deixe a bateria em repouso por 1 hora para a temperatura do dissipador diminuir. Se não resolver e o problema persistir após reiniciar, entre em contato com o serviço de atendimento ao cliente.
	Corrente de descarga da bateria muito alta	Verifique se a carga excede a capacidade de descarga da bateria. Desligue a carga ou pare o PCS por 60 segundos. Se não resolver e o problema persistir após reiniciar, entre em contato com o serviço de atendimento ao cliente.

Nome da falha	Causa da falha	Recomendações para tratamento da falha
	Os cabos de potência positivo e negativo da porta de saída estão invertidos com a bateria em cluster ou o PCS.	Desligue o interruptor manual da bateria, verifique se a fiação da porta de saída está correta e reinicie a bateria.
	O relé de potência de saída não pode fechar.	Verifique se a fiação da porta de saída está correta e se há curto-circuito. Se não resolver e o problema persistir após reiniciar, entre em contato com o serviço de atendimento ao cliente.
	Temperatura do componente de potência muito alta.	Deixe a bateria em repouso por 1 hora para a temperatura interna dos componentes de potência diminuir. Se não resolver e o problema persistir após reiniciar, entre em contato com o serviço de atendimento ao cliente.
	Relé aderido.	Se o problema persistir após reiniciar, entre em contato com o serviço de atendimento ao cliente.

Nome da falha	Causa da falha	Recomendações para tratamento da falha
Falha de corrente circulante no rack de bateria	1. Células desequilibradas. 2. Primeira energização sem carga completa de calibração.	-
BMS1 outro falha 3 (classe de armazenamento grande).	Falha de comunicação com o módulo Linux.	1. Verifique se a conexão do cabo de comunicação está normal. 2. Atualize o software, reinicie a bateria e observe se o problema persiste. Se persistir, entre em contato com o serviço de atendimento ao cliente.
	Aumento de temperatura da célula muito rápido	Célula anormal, entre em contato com o serviço de pós-venda para substituir o pack.
	SOC abaixo de 10%	Carregue a bateria.
	Gravação do SN não conforme às regras	Verifique se o número de dígitos do SN está normal, se anormal, entre em contato com o serviço de atendimento ao cliente.

Nome da falha	Causa da falha	Recomendações para tratamento da falha
	1. Comunicação em cadeia dentro do cluster de baterias anormal 2. Inconsistência no grau de envelhecimento das células entre clusters de baterias	1. Verifique o contato do pack de baterias do cluster individual 2. Confirme o uso de cada cluster de baterias, como capacidade acumulada de carga/descarga, número de ciclos, etc. 3. Entre em contato com o serviço de atendimento ao cliente.
	Umidade elevada dentro do pack	-
	Fusível queimado	Entre em contato com o serviço de pós-venda para substituir o pack.
	Bateria com carga baixa	Carregue a bateria.
Falha BMS1 outra falha 4 (classe de armazenamento grande)	Disjuntor anormal Dispositivo externo anormal	Entre em contato com o serviço de pós-venda para substituir o pack. Contate o serviço de pós-venda para substituir o pack.
Falha do contator 1	-	-
Falha do contator 2	-	-
Proteção contra sobrecarga (Ksic)	Sobrecarga contínua (acima de 690KVA) por 10s	Por favor, entre em contato com o centro de serviço de pós-venda.

Nome da falha	Causa da falha	Recomendações para tratamento da falha
Proteção contra sobrecarga (porta inteligente)	Sobrecarga contínua (acima de 690KVA) por 10s	Por favor, entre em contato com o centro de serviço de pós-venda.
O host AC está ligado e a comunicação com o medidor está anormal.	1. O medidor de energia pode não estar conectado ao host 2. O cabo de comunicação do medidor de energia pode estar solto	1. Verifique se o medidor de energia está conectado ao host 2. Verifique se o cabo de comunicação do medidor de energia está solto
O medidor de energia da unidade escrava está anormal no sistema paralelo	Medidor de energia conectado ao dispositivo escravo	Configurar a máquina do medidor de energia como host
O CA escravo está ligado por mais de 10 minutos e a comunicação com o mestre atinge o tempo limite anormalmente	1. Endereço do dispositivo escravo configurado incorretamente 2. Cabo de comunicação do dispositivo escravo solto	1. Verifique se o endereço do dispositivo escravo está repetido 2. Verifique se o cabo de comunicação paralela está solto

8.5 Manutenção de rotina



PERIGO

Ao realizar operações de manutenção no inversor, desligue o inversor. Operar o equipamento energizado pode causar danos ao inversor ou ocorrer PERIGO de choque elétrico.

Conteúdo da Manutenção	Método de Manutenção	Período de Manutenção
Limpeza do Sistema	Verificar se há objetos estranhos ou poeira nos dissipadores de calor e nas entradas/saídas de ar.	1 vez/semestre - 1 vez/ano
Ventilador	Verificar se o ventilador funciona normalmente, se há ruídos anormais e se a aparência está normal.	1 vez/ano
Interruptor de CC	Ligar e desligar o Interruptor de CC consecutivamente 10 vezes para garantir que sua função esteja normal.	1 vez/ano
Conexões elétricas	Verificar se as Conexões elétricas estão soltas, se os cabos estão danificados na aparência ou se há exposição do cobre.	1 vez/semestre - 1 vez/ano
Vedaçāo	Verificar se a Vedaçāo dos orifícios de entrada dos cabos atende aos requisitos. Se houver fendas muito grandes ou não vedadas, é necessário revedar.	1 vez/ano

9 Atualização da versão de software do inversor

O inversor suporta a atualização de software via U drive.

Antes de usar o U drive para atualizar o dispositivo, entre em contato com o centro de serviço pós-venda para obter o pacote de atualização de software e o método de atualização.

10 Parâmetros do Inversor

Dados Técnicos	GW3K-DNS-G40	GW3.6K-DNS-G40	GW4.2K-DNS-G40
Entrada			
Potência Máxima de Entrada (W) ^{*2}	6000	7200	8400
Tensão Máxima de Entrada (V) ^{*3}	600	600	600
Faixa de Tensão de Operação do MPPT (V) ^{*4}	40-560	40-560	40-560
Faixa de Tensão do MPPT na Potência Nominal (V)	100-500	120-500	140-500
Tensão de Partida (V)	50	50	50
Tensão Nominal de Entrada (V)	360	360	360
Corrente Máxima de Entrada por MPPT (A)	20	20	20
Corrente Máxima de Curto-Círcuito por MPPT (A)	26	26	26
Corrente Máxima de Retroalimentação para o Array (A)	0	0	0
Número de MPPT	2	2	2
Número de Strings por MPPT	1	1	1
Saída			

Dados Técnicos	GW3K-DNS-G40	GW3.6K-DNS-G40	GW4.2K-DNS-G40
Potência Nominal de Saída (W)	3000	3600	4200
Potência Aparente Nominal de Saída (VA)	3000	3600	4200
Potência Ativa CA Máxima (W)	3000	3600	4200
Potência Aparente CA Máxima (VA)	3000	3600	4200
Tensão Nominal de Saída (V)	220/230/240, L/ N/PE	220/230/240, L/N /PE	220/230/240, L/N /PE
Faixa de Tensão de Saída (V)	196~311 (conforme padrão local)		
Frequência Nominal da Rede CA (Hz)	50 / 60	50 / 60	50 / 60
Faixa de Frequência da Rede CA (Hz)	45~55 / 55~65		
Corrente Máxima de Saída (A)	13.7	16.4	19.1
Corrente Máxima de Falha na Saída (pico e duração) (A/us)	42/4	42/4	55/4
Corrente de Inrush (pico e duração) (A/ms)	28.1/12	28.1/12	28.1/12
Corrente Nominal de Saída (A)	13.7@220V 13.1@230V 12.5@240V	16.4@220V 15.7@230V 15.0@240v ¹	19.1@220V 18.3@230V 17.5@240V
Fator de Potência de Saída	~1 (Ajustável de 0.8 adiantado a 0.8 atrasado)		

Dados Técnicos	GW3K-DNS-G40	GW3.6K-DNS-G40	GW4.2K-DNS-G40
Distorção Harmônica Total Máxima	<3%	<3%	<3%
Eficiência			
Eficiência Máxima	98.1%	98.1%	98.1%
Eficiência Europeia	97.2%	97.2%	97.3%
Proteção			
Monitoramento de Corrente da String PV	Integrado	Integrado	Integrado
Detecção de Resistência de Isolamento CC	Integrado	Integrado	Integrado
Unidade de Monitoramento de Corrente Residual	Integrado	Integrado	Integrado
Proteção contra Polaridade Reversa CC	Integrado	Integrado	Integrado
Proteção Anti-Ilhamento	Integrado	Integrado	Integrado
Proteção contra Sobrecorrente CA	Integrado	Integrado	Integrado
Proteção contra Curto-Círcuito CA	Integrado	Integrado	Integrado
Proteção contra Sobretensão CA	Integrado	Integrado	Integrado
Disjuntor CC	Integrado (PV II Opcional)		
Para-Raios CC	Tipo II	Tipo II	Tipo II
Para-Raios CA	Tipo II	Tipo II	Tipo II

Dados Técnicos	GW3K-DNS-G40	GW3.6K-DNS-G40	GW4.2K-DNS-G40
Interruptor de Circuito por Falha de Arco CC	Opcional	Opcional	Opcional
Desligamento de Emergência	Opcional	Opcional	Opcional
Desligamento Rápido	Opcional	Opcional	Opcional
Desligamento Remoto	Opcional	Opcional	Opcional
Fornecimento de Energia à Noite	Opcional	Opcional	Opcional
Dados Gerais			
Faixa de Temperatura de Operação (°C)	- 25 ~ 60	- 25 ~ 60	- 25 ~ 60
Umidade Relativa	0 ~ 100%	0 ~ 100%	0 ~ 100%
Altitude Máxima de Operação (m)	< 4000	< 4000	< 4000
Método de Resfriamento	Convecção Natural		
Display	LCD/WiFi+APP/Bleutooth+APP	LCD/WiFi+APP/Bluetooth+APP	LCD/WiFi+APP/Bluetooth+APP
Comunicação	RS485, WIFI, LAN, Bluetooth, 4G		
Protocolo de Comunicação	Modbus,Sunspec		
Peso (Kg)	9.2	9.2	9.2
Dimensões (L×A×P mm)	358*323*165	358*323*165	358*323*165
Emissão de Ruído (dB)	25	25	25
Topologia	Sem Transformador	Sem Transformador	Sem Transformador

Dados Técnicos	GW3K-DNS-G40	GW3.6K-DNS-G40	GW4.2K-DNS-G40
Consumo de Energia à Noite (W)	< 1	< 1	< 1
Grau de Proteção (IP)	IP66	IP66	IP66
Classe de Anti-Corrosão	C4	C4	C4
Conecotor CC	MC4 (4-6mm ²)	MC4 (4-6mm ²)	MC4 (4-6mm ²)
Conecotor CA	Conecotor plug and play (Máx.6 mm ²)		
Categoria Ambiental	4K4H	4K4H	4K4H
Grau de Poluição	III	III	III
Categoria de Sobretensão	CC II / CA III	CC II / CA III	CC II / CA III
Classe de Proteção	I	I	I
Classe de Tensão Decisiva (DVC)	PV: C AC: C Com: A		
País de Fabricação	China	China	China

Dados Técnicos	GW5K-DNS-G40	GW6K-DNS-G40	GW3.1K-DNS-L-G40
Entrada			
Potência Máxima de Entrada (W) ^{*2}	10000	12000	6200
Tensão Máxima de Entrada (V) ^{*3}	600	600	550
Faixa de Tensão de Operação do MPPT (V) ^{*4}	40-560	40-560	40~480
Faixa de Tensão do MPPT na Potência Nominal (V)	165-500	195-500	110V~420

Dados Técnicos	GW5K-DNS-G40	GW6K-DNS-G40	GW3.1K-DNS-L-G40
Tensão de Partida (V)	50	50	50
Tensão de Entrada Nominal (V)	360	360	230
Corrente Máxima de Entrada por MPPT (A)	20	20	20
Corrente de Curto-Círculo Máximo por MPPT (A)	26	26	26
Corrente Máxima de Retroalimentação para o Array (A)	0	0	0
Número de MPPTs	2	2	2
Número de Strings por MPPT	1	1	1
Saída			
Potência de Saída Nominal (W)	5000	6000	3100
Potência Aparente de Saída Nominal (VA)	5000	6000	3100
Potência Ativa CA Máxima (W)	5000	6000	3100
Potência Aparente CA Máxima (VA)	5000	6000	3100
Potência Nominal a 40°C (W)(Somente para Brasil)	5000	6000	3100
Potência Máxima a 40°C (incluindo sobrecarga CA) (W)(Somente para Brasil)	5000	6000	3100

Dados Técnicos	GW5K-DNS-G40	GW6K-DNS-G40	GW3.1K-DNS-L-G40
Tensão de Saída Nominal (V)	220/230/240, L/N/PE	220/230/240, L/N/PE	127, L/N/PE
Faixa de Tensão de Saída (V)	196~311 (conforme padrão local)		
Frequência Nominal da Rede CA (Hz)	50 / 60	50 / 60	60
Faixa de Frequência da Rede CA (Hz)	45~55 / 55~65		59.5~60.2
Corrente de Saída Máxima (A)	22.8	27.3	24.4
Corrente de Falta de Saída Máxima (pico e duração) (A/us)	55/4	66/4	55/4
Corrente de Inrush (pico e duração) (A/ms)	28.1/12	28.1/12	15.6/12
Corrente de Saída Nominal (A)	22.8@220V 21.8@230 20.9@240	27.3@220V 26.1@230V 25.0@240V	24.4
Fator de Potência de Saída	~1 (Ajustável de 0.8 adiantado a 0.8 atrasado)		
Distorção Harmônica Total Máxima	<3%	<3%	<3%
Eficiência			
Eficiência Máxima	98.1%	98.1%	96.4%
Eficiência Europeia	97.4%	97.4%	95.9%
Proteção			

Dados Técnicos	GW5K-DNS-G40	GW6K-DNS-G40	GW3.1K-DNS-L-G40
Monitoramento de Corrente da String PV	Integrado	Integrado	Integrado
Detecção de Resistência de Isolamento CC	Integrado	Integrado	Integrado
Unidade de Monitoramento de Corrente Residual	Integrado	Integrado	Integrado
Proteção contra Polaridade Reversa CC	Integrado	Integrado	Integrado
Proteção Anti-Ilhamento	Integrado	Integrado	Integrado
Proteção contra Sobrecorrente CA	Integrado	Integrado	Integrado
Proteção contra Curto-Círcuito CA	Integrado	Integrado	Integrado
Proteção contra Sobretensão CA	Integrado	Integrado	Integrado
Disjuntor CC	Integrado (PV II Opcional)	Integrado (PV II Opcional)	Integrado
Para-Raios CC	Tipo II	Tipo II	Tipo II
Para-Raios CA	Tipo II	Tipo II	Tipo II
Disjuntor de Falha de Arco CC	Opcional	Opcional	Integrado
Desligamento de Emergência	Opcional	Opcional	Opcional
Desligamento Rápido	Opcional	Opcional	Opcional
Desligamento Remoto	Opcional	Opcional	Opcional
Alimentação à Noite	Opcional	Opcional	Opcional

Dados Técnicos	GW5K-DNS-G40	GW6K-DNS-G40	GW3.1K-DNS-L-G40
Dados Gerais			
Faixa de Temperatura de Operação (°C)	- 25 ~ 60	- 25 ~ 60	- 25 ~ 60
Umidade Relativa	0 ~ 100%	0 ~ 100%	0 ~ 100%
Altitude Máxima de Operação (m)	< 4000	< 4000	4000
Método de Refrigeração	Convecção Natural	Convecção Natural	Convecção Natural
Display	LCD/WiFi+APP/Buetooth+APP	LCD/WiFi+APP/Bluetooth+APP	LCD/WiFi+APP/Bluetooth+APP
Comunicação	RS485, WIFI, LAN, Bluetooth, 4G	RS485, WIFI, LAN, Bluetooth, 4G	RS485, WIFI, LAN, Bluetooth, 4G
Protocolo de Comunicação	Modbus,Sunspec	Modbus,Sunspec	Modbus-RTU (SunSpec Compliant)
Peso (Kg)	9.2	9.2	9.2
Dimensões (L×A×P mm)	358*323*165	358*323*165	358*323*165
Emissão de Ruído (dB)	25	25	25
Topologia	Sem Transformador	Sem Transformador	Sem Transformador
Consumo de Energia à Noite (W)	< 1	< 1	< 1
Grau de Proteção (IP)	IP66	IP66	IP66
Classe de Anti-Corrosão	C4	C4	C4
Conector CC	MC4 (4-6mm ²)	MC4 (4-6mm ²)	MC4 (4-6mm ²)

Dados Técnicos	GW5K-DNS-G40	GW6K-DNS-G40	GW3.1K-DNS-L-G40
Conektor CA	Conektor plug and play (Máx.6 mm ²)	Conektor plug and play (Máx.6 mm ²)	Conektor plug and play (Máx.6 mm ²)
Categoria Ambiental	4K4H	4K4H	4K4H
Grau de Poluição	III	III	III
Categoria de Sobretensão	CC II / CA III	CC II / CA III	CC II / CA III
Classe de Proteção	I	I	I
Classe de Tensão Decisiva (DVC)	PV: C CA: C Com: A		
País de Fabricação	China	China	China

*1: Sobre o GW3.6K-DNS-G40 para o mercado do Reino Unido, tanto a corrente de saída nominal quanto a corrente de saída máxima são 16A

*2: O valor real depende da potência de entrada específica do painel PV

*3: Quando a tensão de entrada varia de 560 V a 600 V, o inversor entrará no estado de espera. Quando a tensão de entrada retornar à faixa de tensão de operação MPPT de 40 V a 560 V, o inversor retomará o estado operacional normal.

*4: Consulte o manual do usuário para a Faixa de Tensão MPPT na Potência Nominal.

11 Glossário de Termos

Definição das Categorias de Sobretensão

- **Categoria de Sobretensão I:** Equipamento conectado a circuitos com medidas que limitam a sobretensão instantânea a um nível bastante baixo.
- **Categoria de Sobretensão II:** Equipamento de consumo alimentado por instalações de distribuição fixas. Este tipo de equipamento inclui aparelhos, ferramentas portáteis e outras cargas domésticas e similares. Se houver requisitos especiais para a confiabilidade e adequação deste equipamento, então a categoria de tensão III é adotada.
- **Categoria de Sobretensão III:** Equipamento em instalações de distribuição fixas, cuja confiabilidade e adequação devem atender a requisitos especiais. Inclui dispositivos de comutação em instalações de distribuição fixas e equipamentos industriais permanentemente conectados a instalações de distribuição fixas.
- **Categoria de Sobretensão IV:** Equipamento utilizado na fonte de alimentação de instalações de distribuição, incluindo instrumentos de medição e dispositivos de proteção contra sobrecorrente prefixados, etc.
- **Definição das Categorias de Locais Úmidos**

Parâmetros Ambientais	Nível		
	3K3	4K2	4K4H
Faixa de Temperatura	0~+40°C	-33~+40°C	-33~+40°C
Faixa de Umidade	5% a 85%	15% a 100%	4% a 100%

- **Definição das Categorias Ambientais:**
 - **Inversor tipo exterior:** Faixa de temperatura do ar ambiente de -25 a +60°C, adequado para ambientes com grau de poluição 3;
 - **Inversor tipo interior II:** Faixa de temperatura do ar ambiente de -25 a +40°C, adequado para ambientes com grau de poluição 3;
 - **Inversor tipo interior I:** Faixa de temperatura do ar ambiente de 0 a +40°C, adequado para ambientes com grau de poluição 2;
- **Definição das Categorias de Grau de Poluição**
 - **Grau de poluição 1:** Sem poluição ou apenas poluição seca não condutiva;
 - **Grau de poluição 2:** Geralmente apenas poluição não condutiva, mas deve-se

- considerar a poluição condutiva temporária ocasional devido à condensação;
- **Grau de poluição 3:** Há poluição condutiva, ou a poluição não condutiva torna-se condutiva devido à condensação;
 - **Grau de poluição 4:** Poluição condutiva persistente, por exemplo, devido a poeira condutiva ou chuva/neve.

12 Obtenção de Manuais de Produtos Relacionados

Nome do Documento	Link do Site Oficial
EzLink3000 Guia de Instalação Rápida	https://en.goodwe.com/Ftp/EN/Downloads/User%20Manual/GW_EzLink_Quick%20Installation%20Guide-EN.pdf
4G Kit-CN-G20 & 4G Kit-CN-G21 Guia de Instalação Rápida	https://en.goodwe.com/Ftp/Installation-instructions/4G-KIT.pdf
WiFi/LAN Kit-20 & WiFi Kit-20 Guia de Instalação Rápida	https://en.goodwe.com/Ftp/Installation-instructions/WiFi-LAN-Kit-20.pdf
GMK110 & GMK110D Guia de Instalação Rápida	https://en.goodwe.com/Ftp/Installation-instructions/GMK110-110D.pdf
GM1000 & GM3000 & GM1000 Guia de Instalação Rápida	https://en.goodwe.com/Ftp/Installation-instructions/Smart-Meter.pdf
GMK330 & GMK360 & GM330 Guia de Instalação Rápida	https://en.goodwe.com/Ftp/Installation-instructions/GMK330-360.pdf