

# **Manual do usuário do inversor**

## **fotovoltaico trifásico ligado**

### **à rede**

**Aplicável a SCA10K-T-EU,  
SCA15K-T-EU SCA20K-T-EU,  
SCA25K-T-EU**



**Shanghai Chint Power System Co., Ltd.**

## Índice

0. Prefácio .....	4
1. INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA IMPORTANTES .....	5
1.1. Avisos e símbolos neste documento .....	5
1.2. Marcações no produto .....	6
1.3. Precauções de segurança para a operação do inversor fotovoltaico .....	7
2. Introdução geral .....	8
2.1. Sistema fotovoltaico ligado à rede .....	8
2.2. Dimensões e aparência do produto .....	9
2.3. Indicador LED .....	10
2.4. Funções de proteção do produto .....	11
2.5. Função de alimentação noturna .....	11
2.6. Proteção contra deteção de arco elétrico .....	11
2.7. Diagrama esquemático e projeto de circuito .....	13
3. Instalação mecânica .....	14
3.1. Armazenamento do inversor .....	14
3.2. Desembalagem para inspeção .....	14
3.3. Precauções de instalação .....	15
3.4. Requisitos de instalação .....	17
3.4.1. Ambiente de instalação .....	17
3.4.2. Modos de instalação .....	17
3.4.3. Requisitos de espaço .....	18
3.5. Procedimentos de instalação .....	18
4. Conexão elétrica .....	21
4.1. Especificações dos cabos .....	21
4.2. Ferramentas necessárias e valores de torque .....	21
4.3. Conexão do cabo elétrico .....	22
4.3.1. Fiação CA e aterramento .....	22
4.3.2. Fiação CC .....	25
4.4. Conexão de comunicação .....	28
4.4.1. Conecte o cabo RS485 .....	28
4.4.2. Instalar o dongle Wi-Fi .....	29
4.5. Antirretorno para inversor único .....	30
5. Comissionamento do inversor .....	31
5.1. Verificações e preparação pré-comissionamento .....	31
5.1.1. Instalação mecânica .....	31
5.1.2. Conexões elétricas .....	31
5.2. Etapas de comissionamento do inversor .....	31

---

6.	Interface e configuração do aplicativo.....	32
6.1.	Download do aplicativo.....	32
6.2.	Conexão do aplicativo e configuração rápida.....	32
6.3.	Visão geral da interface principal e configuração do aplicativo.....	37
6.3.1.	Menu de dados.....	37
6.3.2.	Menu de configuração.....	38
6.3.3.	Atualização do firmware.....	53
6.4.	Mais Menu.....	54
7.	Manutenção e substituição.....	55
7.1.	Verifique as conexões elétricas.....	55
7.2.	Limpar entradas e saídas de ar.....	55
7.3.	Substitua os ventiladores.....	55
7.4.	Substitua o inversor.....	56
8.	Resolução de problemas.....	57
8.1.	Solução de problemas do indicador LED.....	57
8.2.	Falhas comuns e resolução de problemas.....	57
9.	Dados técnicos.....	60
10.	Garantia de qualidade.....	64
10.1.	Isenção de responsabilidade.....	64
10.2.	Cláusulas de garantia.....	65
11.	Reciclagem.....	66

## 0. Prefácio

Obrigado por escolher um inversor fotovoltaico ligado à rede da Chint (doravante referido como “inversor fotovoltaico” ou “inversor”) desenvolvido pela Shanghai Chint Power System Co., Ltd. (doravante referida como “CHINT”).



### IMPORTANTE!

Leia este manual com atenção e certifique-se de que compreendeu todo o conteúdo antes de iniciar qualquer operação.

### Conteúdo principal

Este manual de instalação e operação contém informações importantes, diretrizes de segurança, informações detalhadas sobre planejamento e configuração para instalação, bem como informações sobre configuração, operação e solução de problemas. Leia este manual com atenção antes de usar.

### Público-alvo

- Proprietário da fábrica
- Engenheiro de projeto
- Engenheiro de instalação
- Engenheiro de manutenção

A instalação, o comissionamento, o diagnóstico de problemas e a manutenção do inversor devem ser realizados apenas por pessoal qualificado. Se você encontrar algum problema durante as operações acima mencionadas, verifique cuidadosamente o manual do usuário. Você também pode entrar em contato com o revendedor ou fornecedor local para obter ajuda se o problema persistir.

### Gerenciamento manual

Mantenha este manual do usuário à mão para consulta rápida.

### Direitos autorais

A CHINT reserva todos os direitos deste manual. É proibida qualquer reprodução, divulgação ou cópia, total ou parcial, sem autorização prévia por escrito. Foram envidados todos os esforços na preparação deste documento para garantir a precisão do conteúdo, mas todas as declarações, informações e recomendações neste documento não constituem qualquer tipo de garantia, expressa ou implícita.

A CHINT não se responsabiliza por possíveis erros ou falta de informações neste documento.






# 1. INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA IMPORTANTES

## (GUARDE ESTAS INSTRUÇÕES)

LEIA ESTE MANUAL DO USUÁRIO ATENTAMENTE ANTES DA INSTALAÇÃO E OPERAÇÃO DESTA INVERTEER FOTOVOLTAICO. A CHINT RESERVA-SE O DIREITO DE RECUSAR RECLAMAÇÕES DE GARANTIA POR DANOS AO EQUIPAMENTO SE OS USUÁRIOS NÃO INSTALAREM O EQUIPAMENTO DE ACORDO COM AS INSTRUÇÕES DESTA MANUAL.

O NÃO CUMPRIMENTO DESTAS INSTRUÇÕES E OUTROS PROCEDIMENTOS DE SEGURANÇA RELEVANTES PODE RESULTAR NA ANULAÇÃO DA GARANTIA E/OU DANOS AO INVERTEER OU OUTROS BENS!

### 1.1. Avisos e símbolos neste documento

Símbolos	Significados
	<b>PERIGO!</b> PERIGO indica uma situação perigosa com alto nível de risco que, se não for evitada, resultará em morte ou ferimentos graves.
	<b>AVISO!</b> AVISO indica uma situação perigosa com nível médio de risco que, se não for evitada, poderá resultar em morte ou ferimentos graves.
	<b>CUIDADO!</b> CUIDADO indica uma situação perigosa com baixo nível de risco que, se não for evitada, pode resultar em ferimentos leves ou moderados.
	<b>AVISO!</b> AVISO indica uma situação perigosa que, se não for evitada, pode resultar no funcionamento anormal do equipamento ou em perda de propriedade.
	<b>IMPORTANTE!</b> IMPORTANTE indica informações complementares importantes ou fornece habilidades ou dicas que podem ser usadas para ajudá-lo a resolver um problema ou economizar tempo.

## 1.2. Marcações no produto

Símbolos	Significados
	<b>ALTA TENSÃO!</b> Este equipamento funciona com altas tensões. Todos os trabalhos no equipamento devem ser realizados apenas conforme descrito neste documento.
	<b>ALTA ENERGIA!</b> Risco de choque elétrico devido à energia armazenada no capacitor. Não remova a tampa antes de 5 minutos após desconectar todas as fontes de alimentação.
	<b>SUPERFÍCIE QUENTE!</b> Superfícies quentes. Para reduzir o risco de queimaduras. Não toque.
	Para mais detalhes, consulte o manual do usuário.
	<b>AVISO:</b> Para proteção contínua contra o risco de incêndio, substitua apenas por fusíveis do mesmo tipo e classificação. Consulte o manual de instruções para obter detalhes.
	<b>TERRA!</b> Este símbolo indica a localização de um terminal de aterramento, que deve ser conectado com segurança ao terra através do cabo PE (aterramento de proteção) para garantir a segurança operacional.
	<b>SÍMBOLO RoHS</b> De acordo com os regulamentos 2011/65/UE, o inversor impõe restrições ao uso de substâncias perigosas específicas em equipamentos elétricos e eletrônicos.
	<b>Certificação</b> Este inversor foi aprovado na certificação da organização CE e TUV.
	Informações sobre a fase do inversor.

### 1.3. Precauções de segurança para a operação do inversor fotovoltaico

---

#### PERIGO!



Antes de abrir a caixa do inversor para manutenção, você deve primeiro desconectar a fonte de alimentação CA do lado da rede e a fonte de alimentação CC do lado fotovoltaico e garantir que a energia de alta tensão dentro do equipamento tenha sido completamente liberada!

Geralmente, você deve cortar todas as conexões com o inversor por pelo menos 10 minutos antes de poder fazer a manutenção e operar o equipamento.

---

#### AVISO!



Todas as operações e conexões devem ser realizadas por pessoal técnico e de engenharia profissional!

Para evitar o risco de choque elétrico durante a manutenção ou instalação do equipamento, certifique-se de que toda a alimentação CC e CA tenha sido separada do equipamento e que o equipamento esteja devidamente aterrado.

---

#### ATENÇÃO!



Verifique novamente o suporte de parede antes de pendurar para se certificar de que o suporte de parede está firmemente fixado na superfície de apoio.

Para proteção contínua contra risco de incêndio, substitua apenas por fusíveis do mesmo tipo e classificação. Desconecte a alimentação antes de trocar o fusível.

---

#### AVISO!



O inversor foi especialmente projetado para integrar a energia CA gerada à rede pública. Não conecte diretamente o terminal de saída CA do dispositivo a equipamentos de energia CA particulares. O inversor não suporta aterramento do painel da bateria. Se for necessário aterramento, um transformador deve ser adicionado ao lado CA.

---

#### AVISO!



Após desembalar o inversor, mantenha todas as suas interfaces sempre seladas, antes e depois de conectar os fios.

---

#### AVISO!



Não instale o inversor em locais expostos à luz solar direta, para não reduzir a eficiência de conversão devido à alta temperatura, a fim de garantir a vida útil prolongada do inversor.

---

#### IMPORTANTE!



Antes de escolher um código de rede elétrica, entre em contato com a concessionária de energia elétrica local. Se o inversor for configurado para funcionar sob regulamentos de rede incorretos, a concessionária de energia elétrica poderá cancelar a licença de operação do equipamento.

Certifique-se de que todo o sistema esteja em conformidade com as normas nacionais e os regulamentos de segurança aplicáveis antes de operar o inversor.

## 2. Introdução geral

### 2.1. Sistema fotovoltaico ligado à rede

Os inversores da série SCA(10,15,20,25)K-T-EU são projetados para uso com sistemas fotovoltaicos residenciais conectados à rede. O sistema fotovoltaico é geralmente composto por módulos fotovoltaicos, inversor fotovoltaico e equipamento de distribuição de energia CA, conforme mostrado na figura abaixo. A energia solar é convertida pelos módulos fotovoltaicos em energia CC e, em seguida, convertida pelo inversor em energia CA com a mesma frequência e fase da rede CA. Agora, a energia CA pode ser fornecida total ou parcialmente às cargas locais, com a energia restante sendo alimentada à rede.



Figura 2-1 Sistema fotovoltaico ligado à rede

Item	Nome	Descrição
A	Módulo fotovoltaico	Silício monocristalino, silício policristalino, módulo fotovoltaico não aterrado
B	Inversor fotovoltaico	Inversor SCA(10,15,20,25)K-T-EU
C	Dispositivo de medição	Dispositivo de medição padrão para geração de energia do inversor
D	Rede pública	Transformador de isolamento e rede elétrica: compatível com os sistemas TT, IT, TN-S, TN-C e TN-C-S

Tabela 2-1 Componentes do sistema fotovoltaico conectado à rede



## 2.2. Dimensões e aparência do produto

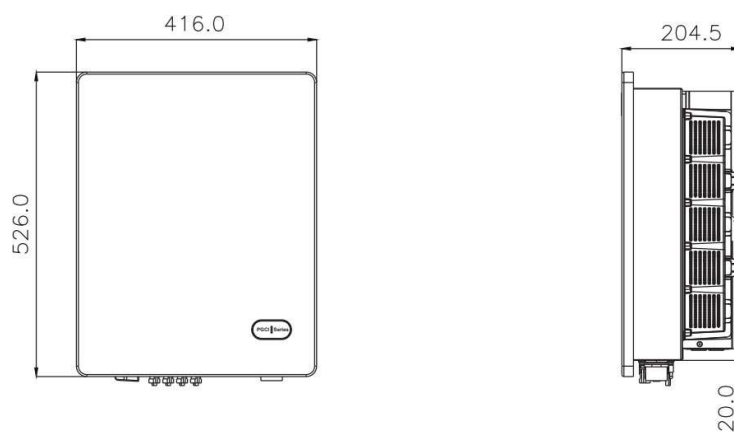


Figura 2-2 Dimensões do inversor (unidade: mm)

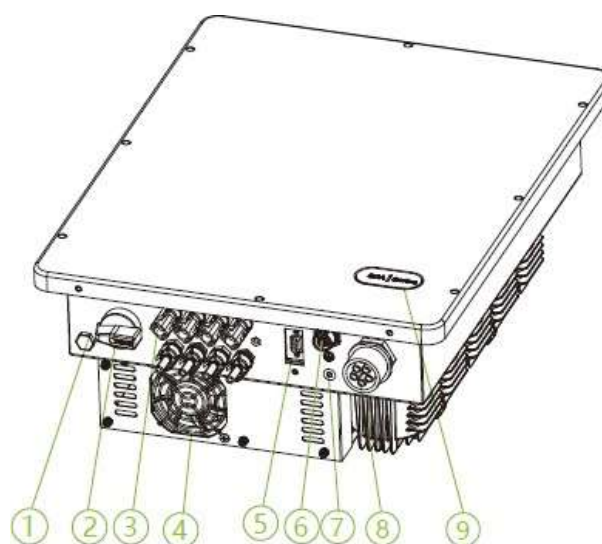


Figura 2-3 Dimensões do inversor (unidade: mm)

Nº	Nome	Função
1	Válvula de ventilação	Liberar pressão
2	Interruptor CC	Desligue a fonte de alimentação CC com segurança
3	Interface de entrada CC	Conecte aos módulos fotovoltaicos
4	Ventilador	Para refrigeração
5	Interface do dongle Wi-Fi	Para controle local e monitoramento remoto
6	Interface de comunicação	Para comunicação RS485
7	Aterramento de proteção externo	Aterramento
8	Terminal de saída CA	Porta de saída do cabo CA
9	Indicador LED	Indica o status de funcionamento

Tabela 2-2 Componentes do produto

### IMPORTANTE!



Os inversores SCA(10, 15)K-T-EU estão equipados com 2 unidades MPPT, com 1 entrada de string fotovoltaica por MPPT. Os inversores SCA(20, 25)K-T-EU também estão equipados com 2 unidades MPPT, mas com 2 entradas de string fotovoltaica por MPPT. Os procedimentos de montagem e os métodos de conexão elétrica são os mesmos, portanto, vamos usar o inversor 2 MPPT como exemplo, e os pontos diferentes serão apresentados separadamente.

## 2.3. Indicador LED

O visor LED no inversor SCA(10,15,20,25)K-T-EU é apresentado abaixo.

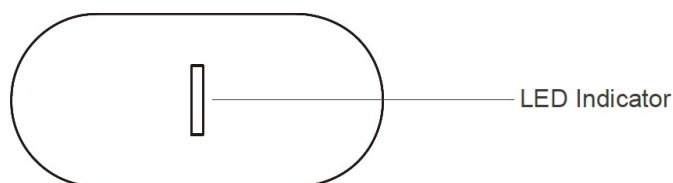


Figura 2-4 Visor LED do inversor

Os indicadores e suas indicações são mostrados abaixo:

LED	Indicação	Status
Vermelho	Aviso	Piscando lentamente (acende por 0,5 s, apaga por 2 s)
	Falha geral (recuperável)	Piscada rápida (acende por 0,5 s, apaga por 0,5 s)
	Falha permanente (irrecuperável)	Sempre aceso
	Funciona corretamente	Luz apagada
Verde	(Redução) geração de energia	Piscando (acende por 0,5 s, apaga por 1,6 s)
	Geração de energia operacional regular (nominal)	Sempre acesa
	Em espera	Flash (acender por 2 segundos, apagar por 2 segundos)
	Atualização do firmware	Flash rápido (acende por 0,05 s, apaga por 0,3 s)

Tabela 2-3 Indicadores e suas indicações

## 2.4. Funções de proteção do produto

- Proteção contra curto-circuito
- Monitoramento da resistência de isolamento da entrada em relação ao terra
- Monitoramento da tensão e frequência de saída
- Monitoramento da corrente de fuga à terra
- Monitoramento do componente CC da corrente de saída
- Proteção anti-ilha
- Proteção contra sobretensão de entrada e saída
- Proteção contra sobrecorrente de entrada e saída
- Monitoramento da temperatura ambiente
- Monitoramento da temperatura do módulo
- Fonte de alimentação noturna
- Proteção contra arco elétrico
- Função de exportação zero para a rede

## 2.5. Função de fornecimento de energia noturno

O inversor é alimentado por entrada CC em condições normais quando está em funcionamento. Quando o inversor NÃO está em funcionamento (como em modo de autoinspeção, modo de falha, etc.), ele será alimentado por saída CA, para evitar comunicação anormal ou desligamento devido a falhas do dispositivo ou ausência de energia fotovoltaica à noite.

## 2.6. Proteção contra detecção de arco

As funções de proteção contra detecção de arco do inversor estão em conformidade com a norma IEC 63027. O tipo de dispositivo de proteção contra arco e a explicação detalhada encontram-se nas tabelas abaixo.

Tipo de inversor	Tipo de dispositivo de proteção contra arco
SCA10K-T-EU	F-I-AFPE-1-1-2
SCA15K-T-EU	
SCA20K-T-EU	F-I-AFPE-1-2-2
SCA25K-T-EU	

Tabela 2-4 Tipo de dispositivo de proteção ARC

Letra	Significado
F	Cobertura total
I	Integrado
AFPE	Fornecer função de detecção e interrupção
1	Cada porta de entrada de cadeia liga-se a um painel fotovoltaico
x (x=1, 2)	Cada canal de detecção tem uma ou duas portas de entrada
2	Dois canais de detecção

Tabela 2-5 Significado das letras do dispositivo de proteção contra arco elétrico

- **Proteção contra arco elétrico:** esta função detecta se está ocorrendo um arco elétrico no lado CC do inversor. Quando uma falha de arco elétrico é detectada, o inversor desliga imediatamente. Se o número de registros for inferior a 5 vezes em 24 horas, aguarde 5 minutos, o inversor será reiniciado automaticamente e a conexão à rede será restabelecida. Se atingir 5 vezes, verifique se os cabos ou conexões CC têm isolamento adequado. Se o isolamento estiver normal, o alarme de falha deve ser apagado manualmente.
- **ARC Clear:** Esta função é usada para limpar manualmente a falha “Proteção ARC - Ocorrendo”. O alarme de falha “Proteção ARC - Ocorrência” precisa ser apagado através do aplicativo MatriCloud ou da plataforma de monitoramento.
- **Autoteste ARC:** Esta função é usada para detectar se há alguma falha na placa ARC. O inversor realiza automaticamente o autoteste ARC todos os dias antes da operação normal e, se houver uma falha, o alarme “Falha na placa ARC - Ocorrendo” é exibido.

## 2.7. Diagrama esquemático e projeto do circuito

O diagrama esquemático elétrico do inversor é mostrado nas figuras abaixo. A entrada fotovoltaica passa pelo circuito de proteção contra raios e pelo circuito de filtro EMI CC e, em seguida, pelo circuito BOOST anterior para obter o rastreamento de potência máxima e as funções de reforço. O inversor usa tecnologia de três níveis para converter a tensão CC em uma tensão CA trifásica, filtra os componentes de alta frequência por meio de um filtro de saída e, em seguida, gera energia CA de alta qualidade por meio de um relé de dois estágios e um filtro EMI. Além disso, uma função de detecção de string é adicionada.

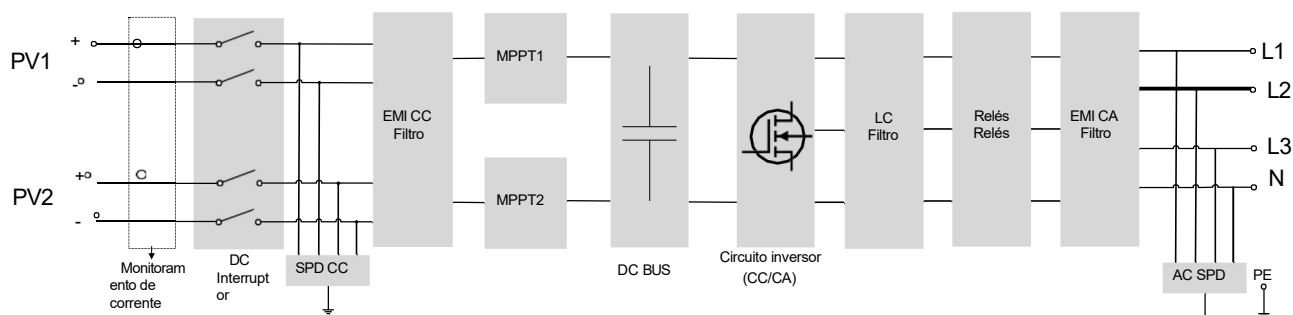


Figura 2-5 Diagrama esquemático do inversor SCA10/15K-T-EU

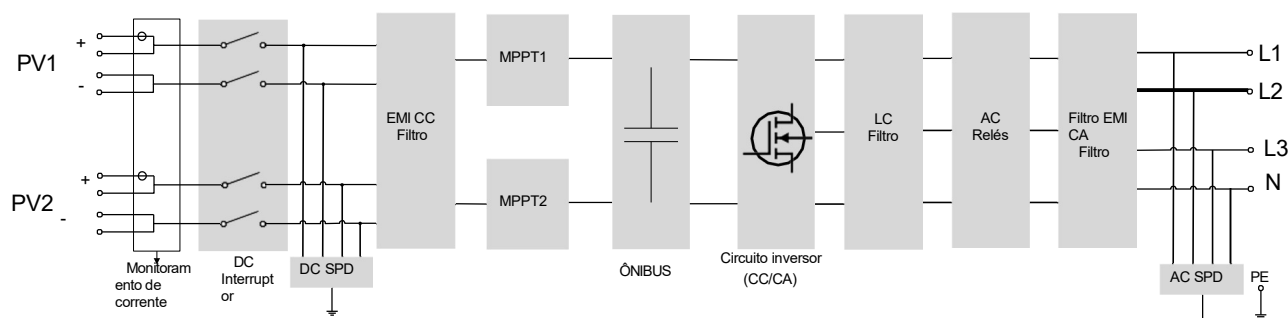


Figura 2-6 Diagrama esquemático do inversor SCA20/25K-T-EU

## 3. Instalação mecânica

### 3.1. Armazenamento do inversor

Se o inversor não for instalado imediatamente após a chegada, os seguintes requisitos devem ser cumpridos ao armazená-lo:

- Não remova a embalagem externa do inversor.
- Armazene-o em um local limpo e seco e evite a entrada de poeira e umidade.
- Durante o período de armazenamento, são necessárias inspeções regulares (recomendadas pelo menos uma vez a cada três meses). Se forem detectados danos na embalagem, substitua os materiais de embalagem imediatamente.
- Mantenha a caixa da embalagem longe de substâncias corrosivas para evitar danos ao invólucro do inversor.
- Se o inversor tiver sido armazenado por mais de 1 ano, ele deve passar por uma inspeção e testes abrangentes por um profissional antes de ser colocado em operação.
- Não empilhe vários inversores além do “Limite de empilhamento” indicado na caixa externa.

Observação: qualquer dano ao inversor causado por armazenamento inadequado não é coberto pela garantia.

### 3.2. Desembalagem para inspeção

Antes de realizar a instalação, verifique se o produto apresenta danos evidentes ou se os itens da lista de entrega estão completos. Entre em contato com o seu fornecedor se encontrar algum problema. A lista de entrega é a seguinte:

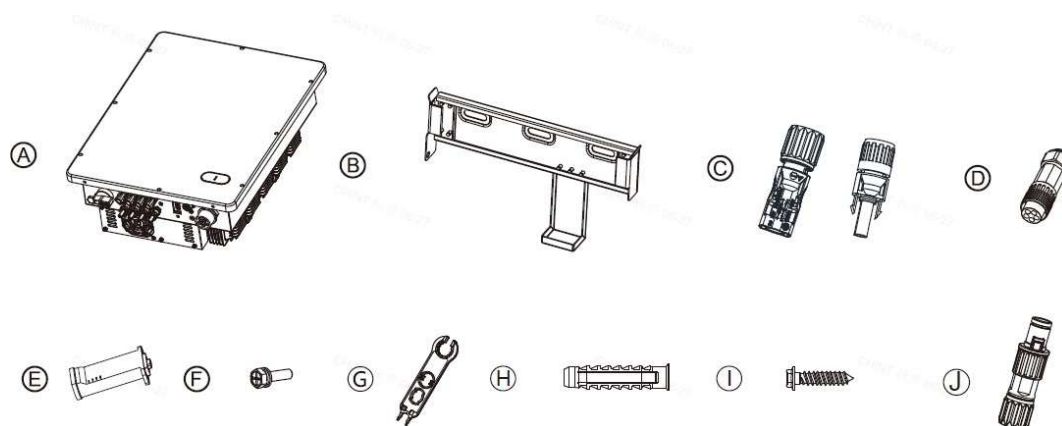


Figura 3-1 Lista de entrega

Nº	Acessórios	Quantidade	Observação
A	Inversor	1	/
B	Suporte de montagem	1	Inversor suspenso
C	Conector de entrada CC	2+2 Ou 4+4	Conector rápido do cabo CC fotovoltaico: 10-15 kW: 2 (+) e 2 (-) 20-25 kW: 4 (+) e 4(-)
D	Conector de saída CA	1	Conecte os cabos CA e proteja os terminais CA
E	Dongle Wi-Fi	1	Para comunicação e monitoramento
F	Parafuso M5X12	1	Para fixação do inversor e do suporte de montagem.
G	Ferramenta de destravamento para DC conector	1	Para desbloquear os conectores de entrada CC
H	Para desbloquear os conectores de entrada CC	3	Para fixar o suporte de montagem à parede
I	Parafuso ST6.3X55	3	
J	Conector RS485	1	Conecte o cabo RS485
	Documento	1	Guia rápido

Tabela 3-1 Lista de entrega Descrição

### 3.3. Precauções de instalação

- A sedimentação por névoa salina está relacionada com as características da água do mar, do vento marítimo, da precipitação, da umidade do ar, da topografia e da cobertura florestal nos mares adjacentes. Portanto, o inversor não pode ser instalado ao ar livre em áreas danificadas pelo sal (principalmente áreas costeiras a menos de 500 m da costa).
- O inversor gera ruído durante o funcionamento. Não o instale em um local que afete a vida cotidiana.
- Verifique se as especificações ambientais do produto (grau de proteção, faixa de temperatura de operação, umidade e altitude, etc.) atendem aos requisitos do local específico do projeto.
- Certifique-se de que a tensão da rede elétrica está dentro da faixa normal do Código de Rede escolhido.
- Certifique-se de que você foi autorizado pela autoridade local de fornecimento de eletricidade a se conectar à rede.
- O pessoal de instalação deve ser composto por eletricitistas qualificados ou por pessoas que tenham recebido formação profissional.
- Utilize EPI (equipamento de proteção individual) adequado durante a instalação.
- Deve ser previsto espaço suficiente para permitir o funcionamento normal do sistema de refrigeração do inversor.
- Instale o inversor longe de substâncias inflamáveis e explosivas.
- Certifique-se de que as condições de instalação não excedam os limites de temperatura especificados para o inversor, a fim de evitar perdas de energia indesejáveis.
- Não instale o inversor perto de uma fonte eletromagnética que possa comprometer o funcionamento normal do equipamento eletrônico.

- As interfaces de alimentação e comunicação inferiores do inversor não devem suportar qualquer peso e não devem estar em contato direto com o solo.
- A eletricidade estática pode danificar os componentes eletrônicos do inversor, portanto, medidas antiestáticas devem ser tomadas durante o processo de substituição ou instalação.
- Cada inversor deve estar equipado com um disjuntor CA e não deve ser compartilhado entre vários inversores.
- Em nenhuma circunstância a estrutura do dispositivo, a sequência de instalação ou qualquer outro aspecto devem ser modificados sem a permissão do fabricante.

Para obter informações detalhadas sobre especificações e limites, consulte o **Capítulo 9**.



### 3.4. Requisitos de instalação

#### 3.4.1. Ambiente de instalação

Recomenda-se instalar o inversor sob um abrigo para evitar a luz solar direta, chuva e acúmulo de neve, a fim de evitar a redução da potência, o aumento de falhas do inversor ou a redução de sua vida útil.

evite a luz solar direta

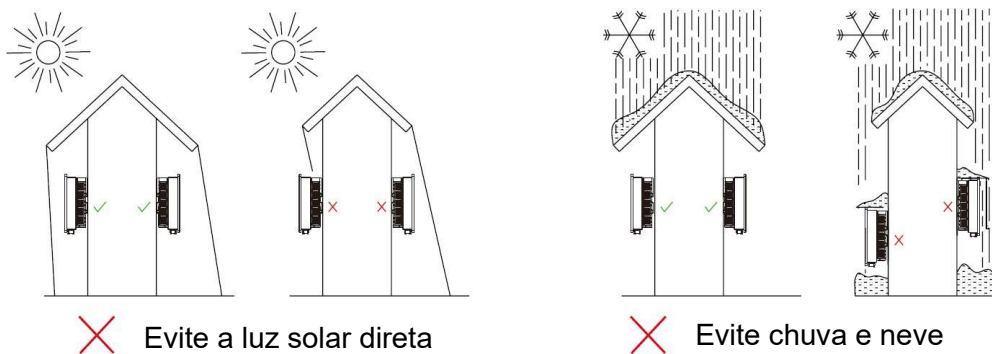


Figura 3-2 Requisitos ambientais

#### 3.4.2. Modos de instalação

O inversor deve ser instalado seguindo os modos abaixo:

- Se o local permitir, instale o inversor na vertical.
- Se o inversor não puder ser montado verticalmente, ele pode ser inclinado para trás em um ângulo inferior a 15 graus em relação à direção vertical.
- Não monte o inversor inclinado para a frente.
- Não monte o inversor horizontalmente.
- Não monte o inversor de cabeça para baixo.

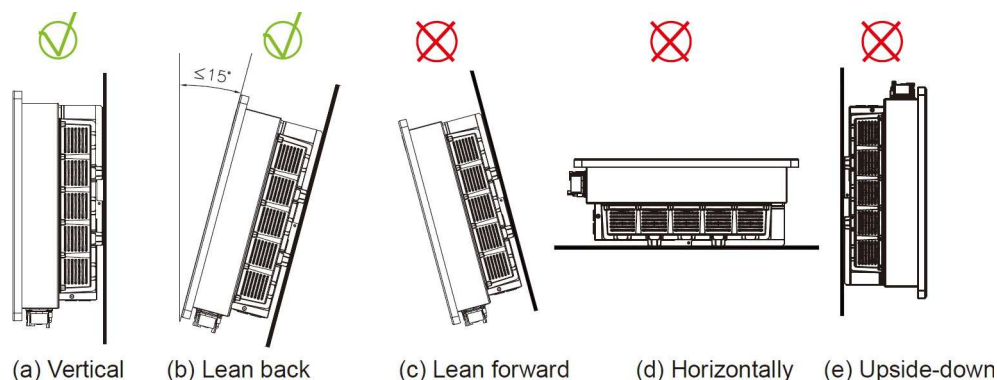


Figura 3-3 Modos de instalação



#### AVISO!

Certifique-se de que a estrutura de montagem (parede de suporte, rack, etc.) é capaz de suportar o peso do inversor.

### 3.4.3. Requisitos de espaço

A distância entre o inversor e os objetos ao redor deve atender às seguintes condições:

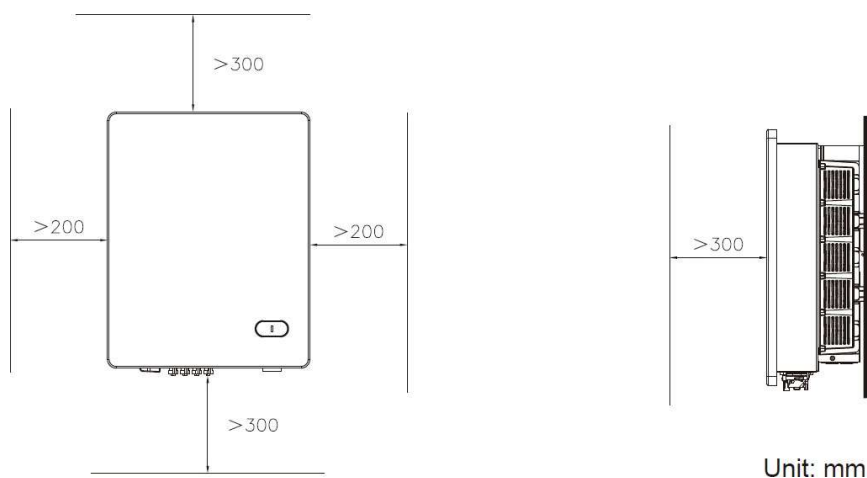


Figura 3-4 Requisitos de espaço de instalação para o inversor

#### ATENÇÃO!



A distância entre o inversor e os objetos à sua esquerda e direita deve ser  $> 200$  mm, e a distância entre o inversor e os objetos acima, abaixo e à sua frente deve ser  $> 300$  mm. Se o ambiente for relativamente fechado, aumente essa distância adequadamente. Se vários inversores forem usados ao mesmo tempo, nenhum objeto que impeça a dissipação de calor deve ser colocado entre eles.

## 3.5 Procedimentos de instalação

1. Marque as posições dos orifícios de montagem na estrutura de instalação (parede, abrigo, rack de aço, etc.) de acordo com o tamanho dos suportes de montagem. Faça três furos com uma profundidade de 70 mm com uma broca de  $\Phi 10$  mm na posição marcada e, em seguida, insira três parafusos de expansão de nylon nos orifícios de montagem, conforme mostrado abaixo.

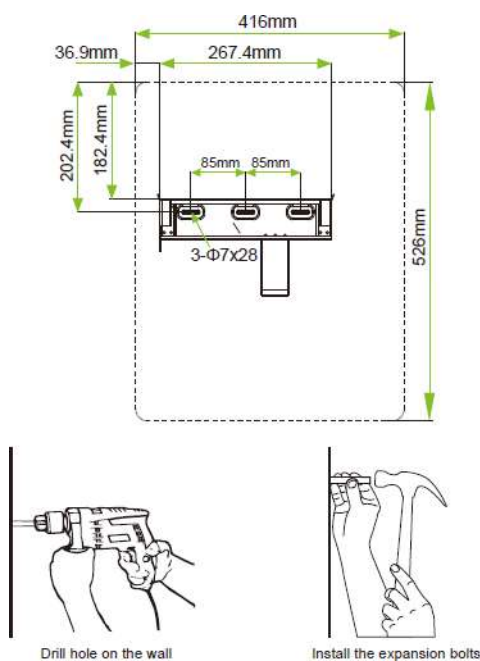


Figura 3-5 Faça furos e insira parafusos de expansão de nylon

2. Insira três parafusos (ST6,3x55) nos orifícios reservados do suporte de montagem e, em seguida, aperte-os nos parafusos de expansão com um valor de torque de 115,2 kgf.cm.

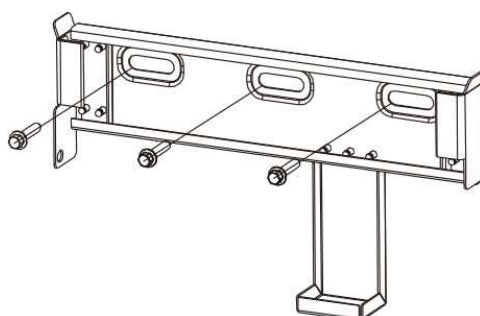


Figura 3-6 Prenda o suporte de montagem



**CUIDADO!**

Para evitar que o pó entre no sistema respiratório ou nos olhos durante a perfuração, os operadores devem usar óculos de proteção e máscaras contra pó.

3. Pendure o inversor no suporte de montagem.

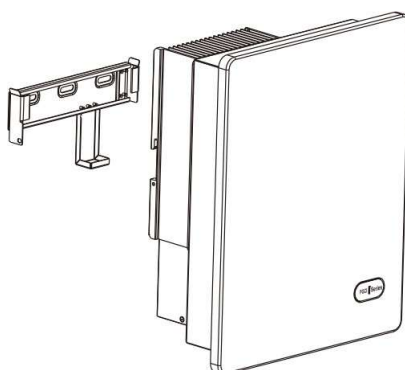


Figura 3-7 Pendure o inversor

**CUIDADO!**

O peso do inversor SCA(10,15)K-T-EU é de cerca de 17 kg ( $\approx 37,5$  libras). O peso do inversor SCA(20,25)K-T-EU é de cerca de 21 kg ( $\approx 46,3$  libras). Certifique-se de que o suporte de montagem está corretamente instalado antes de pendurar o inversor no suporte.

4. Use um parafuso combinado M5 para fixar o inversor no suporte de montagem.  
Ferramentas necessárias: chave de fenda PH2, torque: 25,5 kgf.cm.

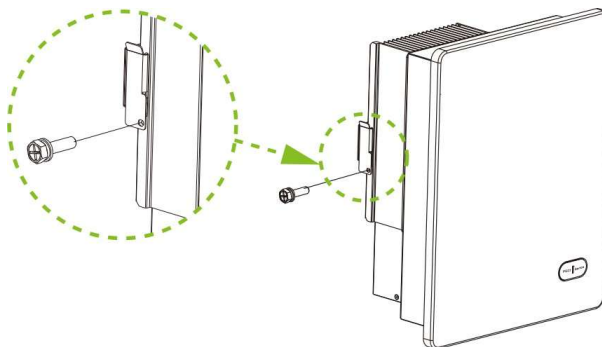


Figura 3-8 Fixe o inversor no suporte de montagem

## 4. Conexão elétrica

### PERIGO!



- Os cabos devem ser conectados de acordo com o Código Elétrico Nacional e todos os outros códigos ou jurisdições locais aplicáveis.
- Todas as conexões dos cabos devem ser feitas garantindo que o equipamento esteja livre de qualquer dano. Caso contrário, pode causar choque elétrico ou incêndio.
- O uso de cabos em ambientes com altas temperaturas pode resultar no envelhecimento ou danos ao isolamento. A distância entre os cabos e os dispositivos geradores de calor ou a área circundante da fonte de calor deve ser de pelo menos 30 mm.

### 4.1. Especificação do cabo

Todos os cabos devem ser conectados de acordo com as seguintes especificações.

Cabo	Tipo	CSA do condutor (mm <sup>2</sup> )		OD (mm)
		Faixa	Recomendado	Faixa
CC	Cabos fotovoltaicos comuns na indústria (Tipo: PV1-F)	4~6	4	5,0~7,2 <sup>*1</sup>
CA	Cabos multicondutores especializados para uso externo	6~16	10~15 kw: 10 20~25 kw: 12	13~21
PE	Cabos especializados para uso externo	6~12	12	NA
RS485	Cabos de 4 núcleos especializados para uso externo	0,21~0,32	0,21	5~6

Tabela 4-1 Especificações do cabo

**Nota \*1:** Para seleções que excedam o intervalo indicado, consulte a CHINT para verificar a viabilidade.

### 4.2. Ferramentas necessárias e valores de torque

Nº	Ferramentas	Usos	Torque
1	Chave hexagonal nº 17	Fixação do bloco de terminais de saída CA	8,2 – 12,2 kgf.cm
2	Chave hexagonal nº 10	Fixação do terminal de aterramento externo	61,2 kgf.cm
3	Chave de fenda Philips nº 2	Fixação do módulo de comunicação	16,3 kgf.cm
4	Alicate diagonal	Fabricação de cabos	-
5	Descascador de fios	Fabricação de cabos	-
6	Ferramenta de crimpagem	Fabricação de cabos	-

Tabela 4-2 Ferramentas necessárias e valores de torque

## 4.3. Conexão de cabos elétricos

### ATENÇÃO!



- Preste atenção à estanqueidade durante a construção.
- Os cabos do mesmo tipo devem ser agrupados e os cabos de tipos diferentes devem ser dispostos separadamente, sem se entrelaçarem ou cruzarem.
- Leia atentamente e consulte o Capítulo 9 Dados técnicos antes de realizar a fiação.

### 4.3.1. Fiação CA e aterramento

Execute as etapas de fiação da seguinte maneira:

1. Segure o adaptador (1) do conector CA e desaperte a porca de vedação (2) e a carcaça do conector (3).

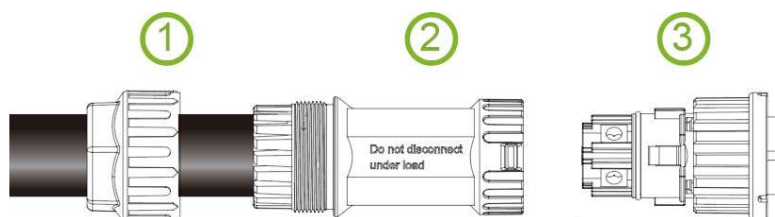


Figura 4-1 Desaperte o conector CA

2. Passe o cabo CA pela porca de vedação e pelo adaptador. Em seguida, retire a camada de isolamento do cabo.

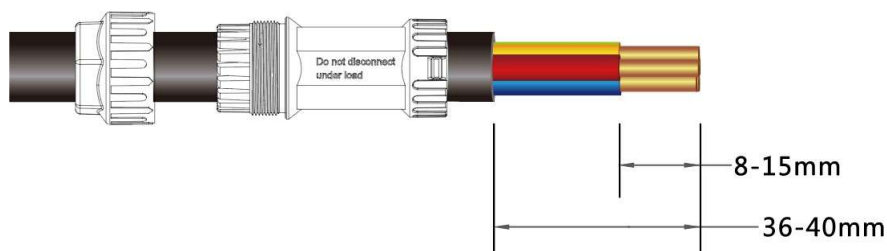


Figura 4-2 Conecte os fios aos terminais CA

3. Conecte os fios CA às portas de crimpagem do conector CA, com o fio terra conectado à porta PE, o fio neutro à porta N e o fio vivo às portas L1, L2, L3.

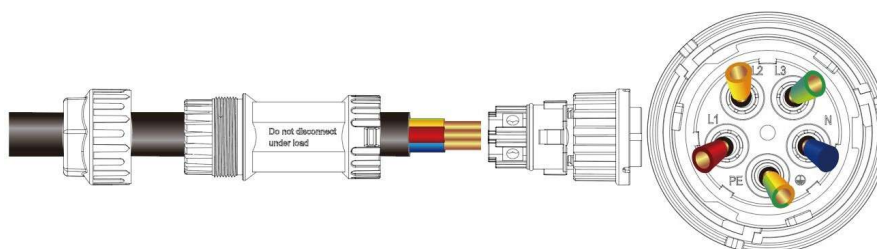


Figura 4-3 Conecte os fios aos terminais CA

### ATENÇÃO!



Conecte o fio terra ao PE, o fio neutro ao N e os fios vivos ao L1/L2/L3, respectivamente. Se conectá-los incorretamente, o inversor poderá funcionar de forma anormal.

4. Use a chave hexagonal padrão para apertar cada parafuso de crimpagem e prenda os cabos com um torque de 8,2 kgf.cm ~ 12,2 kgf.cm.

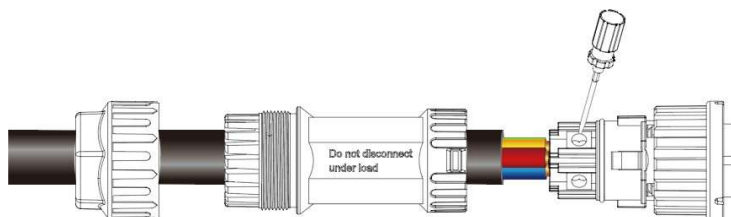


Figura 4-4 Prenda o cabo CA

5. Aperte a porca de travamento (1) manualmente com um torque de 30,6 ~ 40,8 kgf.cm. Em seguida, conecte a luva (2) e o conector (3) até ouvir um “clique”.

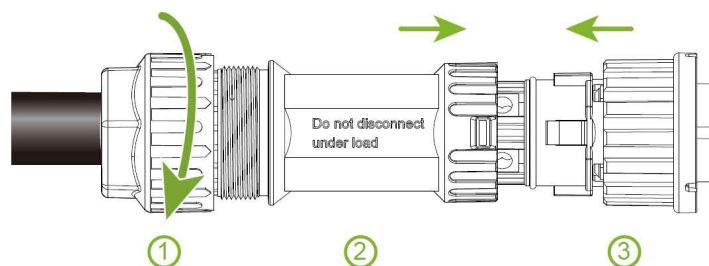


Figura 4-5 Aperte ambas as extremidades do conector CA

6. Alinhe as cinco ranhuras (1) da carcaça do plugue com as cinco saliências (2) do terminal de saída CA, uma por uma. Em seguida, gire a porca de acoplamento e deslize o conector até o final da ranhura, até que o ponteiro mais longo (3) aponte para a posição limite.

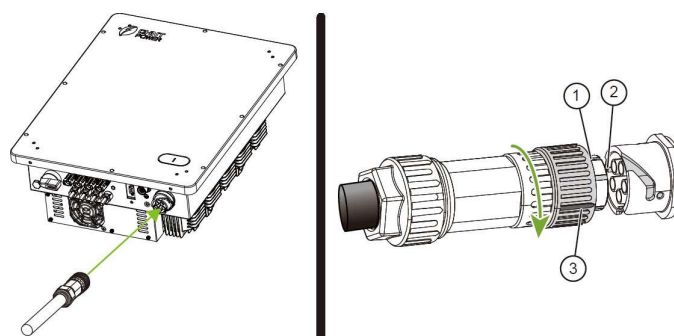


Figura 4-6 Prenda o conector CA ao terminal de saída CA

#### AVISO!



A conexão do fio terra de proteção secundária não pode ser substituída pela do terminal PE entre a conexão CA. Ambos devem ser aterrados corretamente. A CHINT não se responsabiliza pelas possíveis consequências causadas pela omissão.

Os cabos de saída L1/L2/L3/N do inversor fotovoltaico devem ser conectados à rede elétrica por meio de um disjuntor CA de 3 pólos independente, para garantir que o inversor possa ser desconectado com segurança da rede elétrica caso ocorra um evento de sobrecorrente. Além disso, você pode escolher o disjuntor CA de acordo com as seguintes especificações.

Inversor	Corrente do disjuntor CA
SCA(10,15,20,25)K-T-EU	25 A/40 A/50 A/60 A

Tabela 4-3 Especificações do disjuntor CA

7. Use um parafuso M5 para conectar e apertar o fio terra de proteção secundária.

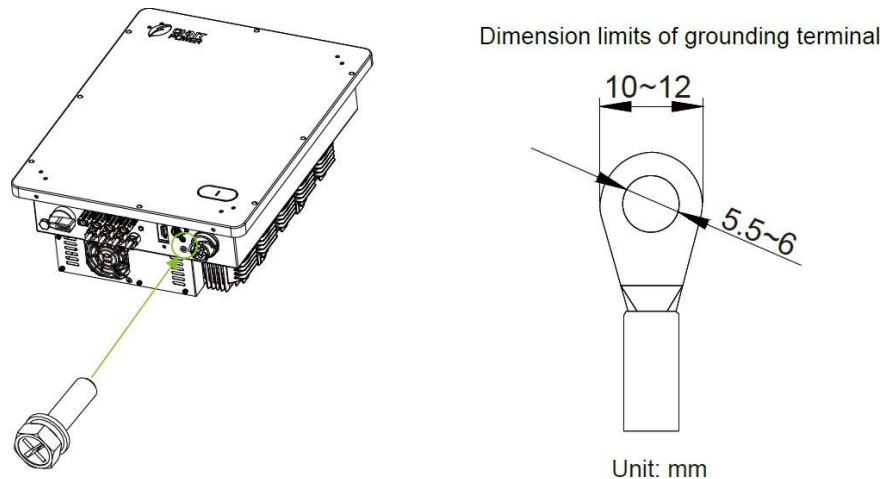


Figura 4-7 Aperte o fio terra secundário

#### AVISO!



- Para aumentar a resistência à corrosão do terminal, recomenda-se aplicar silicone ou tinta externamente ao terminal de aterramento após a instalação da conexão de aterramento de proteção.
- Durante a instalação, tente manter os cabos de saída CA próximos uns dos outros e, durante a instalação, mantenha os cabos de saída CA próximos dos cabos de aterramento de proteção.
- Além disso, durante a instalação, procure manter os cabos de saída CA próximos aos cabos de entrada CC. A não vedação das aberturas nos terminais de saída conforme necessário, levando ao mau funcionamento da máquina, resultará na não prestação de assistência técnica por parte da nossa empresa. garantia e sem assumir qualquer responsabilidade.



### 4.3.2. Fiação CC

Para obter o desempenho ideal do inversor fotovoltaico, leia as seguintes diretrizes antes de realizar qualquer conexão CC.

- Confirme a configuração da entrada CC e certifique-se de que a tensão CC aberta máxima de cada módulo fotovoltaico seja inferior a 1100 Vcc em qualquer condição. (Preste atenção ao fato de que a tensão aberta dos painéis fotovoltaicos seja inferior a 1100 V na temperatura ambiente mais baixa, considerando o coeficiente de temperatura de tensão negativa da placa da bateria.)
- Antes de conectar os cabos CC, certifique-se de que os módulos fotovoltaicos na mesma área de entrada sejam consistentes, incluindo o tipo, o número de placas da bateria, o dip e o azimuth.
- A corrente de curto-circuito de cada string fotovoltaica deve ser inferior a 45 A.

#### 4.3.2.1. Conexão do cabo CC

Verifique a polaridade antes de terminar os cabos CC das cadeias fotovoltaicas de acordo com os seguintes passos, conforme ilustrado na figura abaixo:

1. Use um multímetro para medir as extremidades dos cabos das cadeias fotovoltaicas e verifique a polaridade.
2. O terminal positivo (+) do cabo deve corresponder ao terminal positivo (+) da entrada CC do inversor.
3. O terminal negativo (-) do cabo deve corresponder ao terminal negativo (-) da entrada CC do inversor.

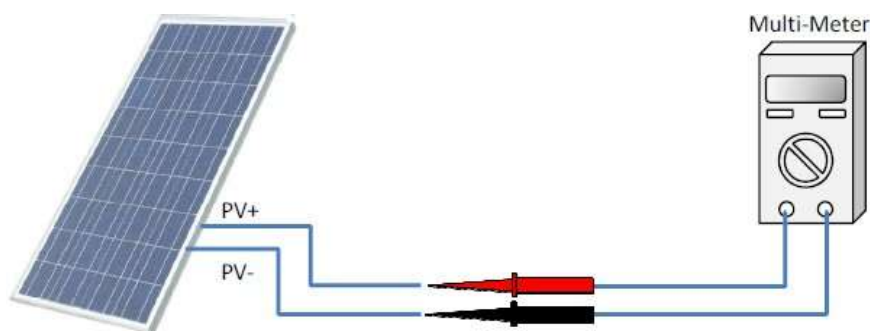


Figura 4-8 Verificação da polaridade



#### ATENÇÃO!

É importante usar um multímetro para verificar a polaridade dos cabos de entrada CC para evitar qualquer risco de polaridade reversa.

Realize a conexão do cabo de acordo com as seguintes etapas:

1. Remova um comprimento adequado do revestimento e da camada de isolamento do cabo de entrada CC das cadeias fotovoltaicas.

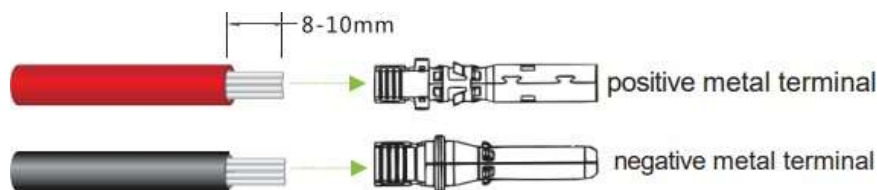


Figura 4-9 Descascamento do fio CC

2. Insira as áreas expostas dos cabos de alimentação positivo e negativo nos terminais metálicos dos conectores positivo e negativo, respectivamente. Crimpagem dos terminais metálicos utilizando a ferramenta de crimpagem Amphenol H4TC0002 ou Devalan D4ZCY001.

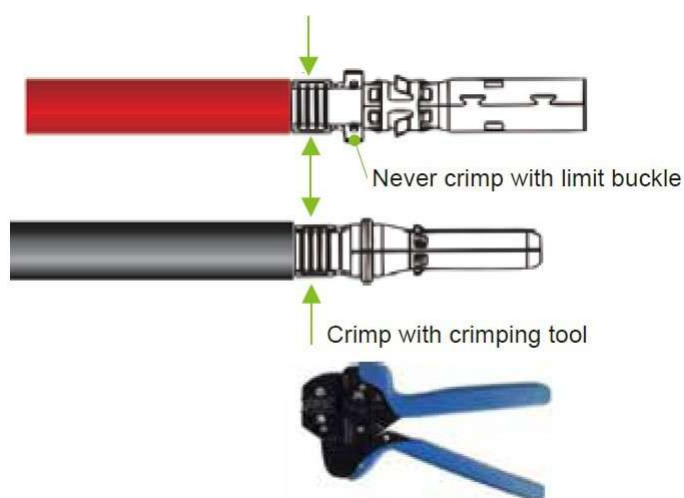


Figura 4-10 Crimpagem dos cabos de alimentação

3. Insira os cabos de alimentação positivo e negativo crimpados nos conectores positivo e negativo correspondentes até ouvir um "clique". Aperte as porcas de travamento dos conectores positivo e negativo.

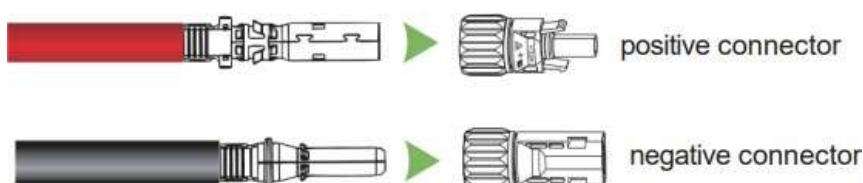


Figura 4-11 Insira os cabos de alimentação nos conectores



**AVISO!**

O conector usado para a entrada CC deve ser um acessório padrão fornecido com o inversor ou do mesmo modelo do mesmo fabricante. Caso contrário, pode ocorrer um contato deficiente, afetando o uso normal.

4. Insira os conectores positivo e negativo nos terminais correspondentes do inversor até ouvir um “clique”.

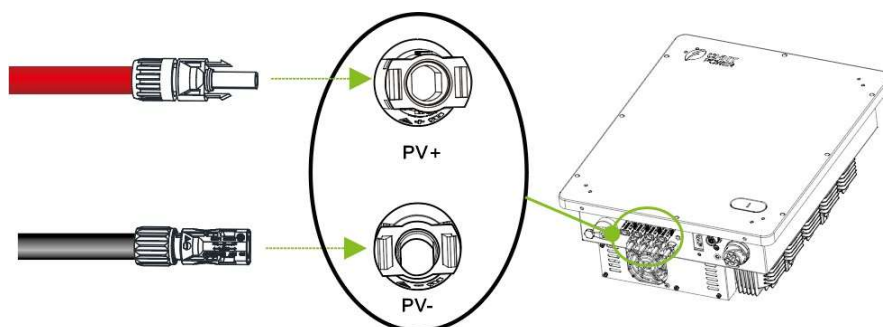


Figura 4-12 Insira os conectores nos terminais correspondentes



#### ATENÇÃO!

- O fio de aterramento deve estar bem conectado.
- O interruptor CC deve estar na posição OFF.

Após concluir todas as etapas de fiação, recomenda-se prender os cabos a aproximadamente 300 a 350 mm de distância dos conectores CC e do conector CA (consulte a figura abaixo). Isso pode ajudar a evitar o balanço ou movimento dos cabos, o que pode afrouxar os conectores e afetar potencialmente o grau de proteção do inversor.

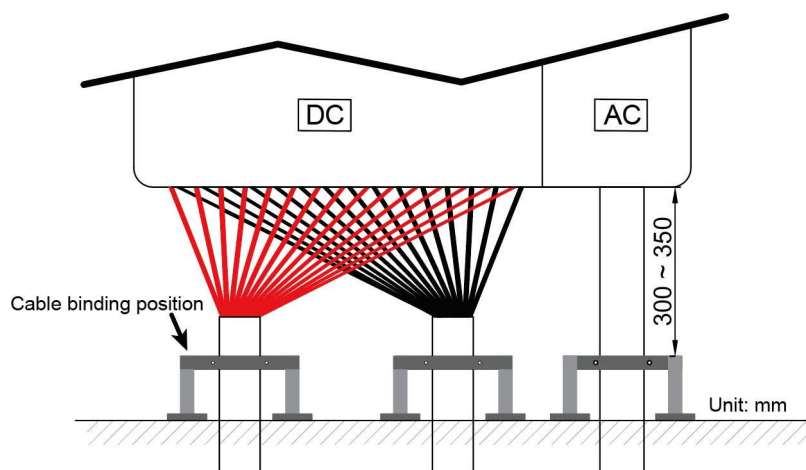


Figura 4-13 Amarre os cabos

## 4.4. Conexão de comunicação

### 4.4.1. Conecte o cabo RS485

Execute a conexão do cabo RS485 de acordo com as seguintes etapas:

1. Afrouxe a porca do conector RS485 com a mão.

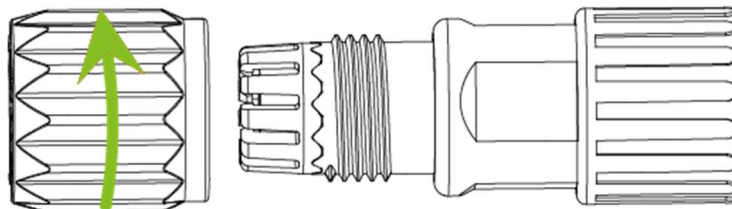


Figura 4-14 Solte a porca da gaxeta

2. Passe um cabo de comunicação RS485 de quatro núcleos pela porca do prensa-cabos e pelo adaptador do conector RS485 e, em seguida, retire a camada de isolamento do cabo.

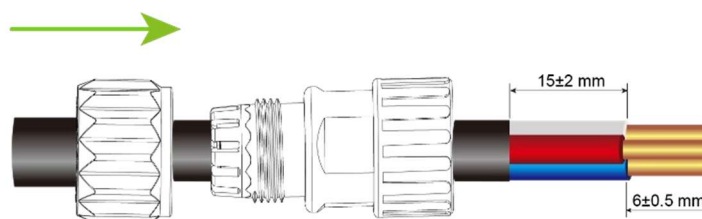


Figura 4-15 Passe um cabo de comunicação RS485 de quatro núcleos

3. Crimpagem dos fios de comunicação nas portas corretas do conector RS485.
  - a) Para inversor único: passe um cabo COM RS485 de 4 núcleos pelo conector RS485, conecte o fio +12V à porta 1, o fio GND à porta 2, o fio RS485+ à porta 3 e o fio RS484- à porta 4.

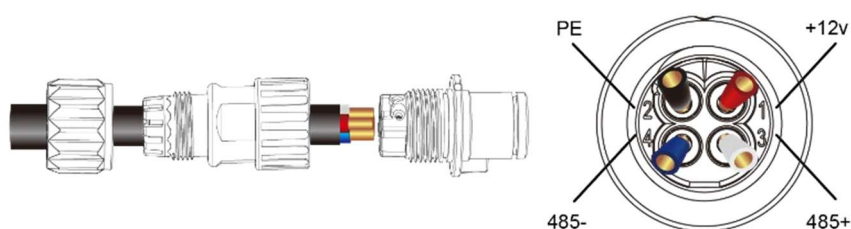


Figura 4-16 Crimpagem dos fios de comunicação

- b) Para vários inversores: quando vários inversores estiverem conectados em cadeia, passe os cabos RS485 COM pelo conector RS485. Retire 60 mm da camada isolante do cabo, conecte dois fios RS485+ à porta 3 e dois fios RS484- à porta 4.



#### ATENÇÃO!

Se conectar à porta incorreta, o inversor poderá funcionar de forma anormal

4. Aperte os parafusos de crimpagem com uma chave de fenda, valor de torque: 4,1~6,1 kgf.cm.

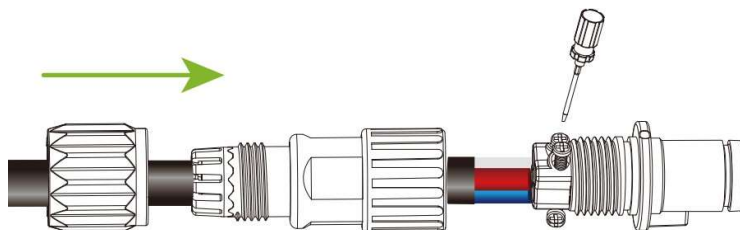


Figura 4-17 Aperte os parafusos

5. Aperte o plugue de fiação manualmente com um torque de 12,2~15,3 kgf.cm. Em seguida, ajuste o comprimento do cabo e aperte a porca do prensa-cabos manualmente com um torque de 26,5 kgf.cm~29,6 kgf.cm.

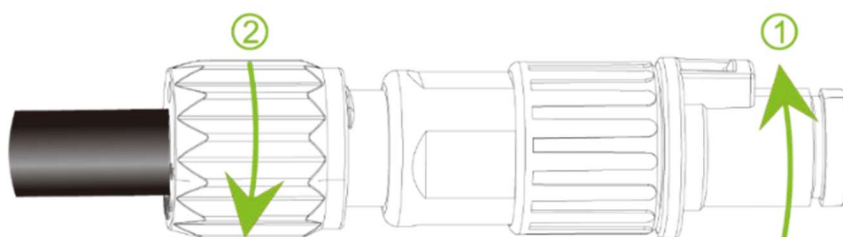


Figura 4-18 Aperte o conector RS485

6. Alinhe a barra de posicionamento no conector RS485 com a ranhura na interface de comunicação RS485 e insira o conector RS485. Quando ouvir um som de “clique”, isso indica que a conexão foi bem-sucedida.

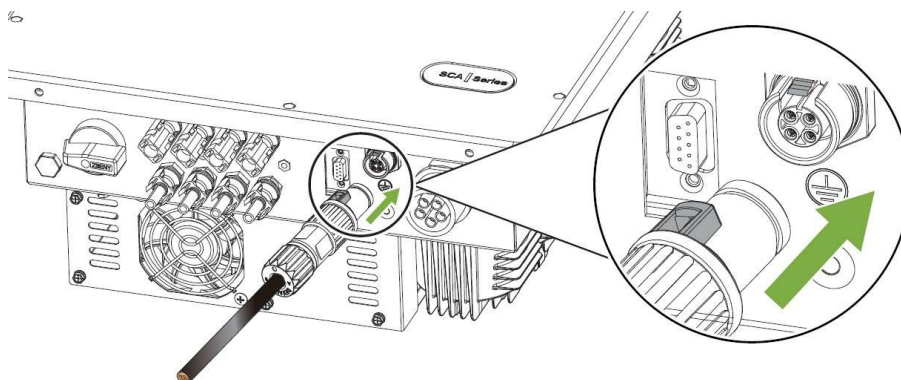


Figura 4-19 Insira o conector RS485

#### 4.4.2. Instalar o dongle Wi-Fi

Instale o dongle Wi-Fi conforme mostrado abaixo:

1. Insira o dongle Wi-Fi na interface de comunicação correspondente no inversor.
2. Aperte os parafusos em ambos os lados do dongle Wi-Fi usando uma chave Phillips nº 2, valor de torque: 10 kgf.cm.

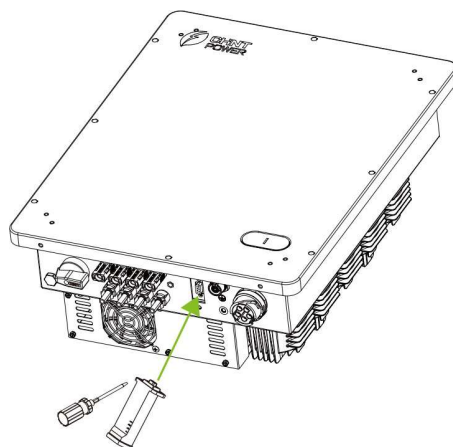


Figura 4-20 Instalar o dongle Wi-Fi

## 4.5. Antirretorno para inversor único

**Observação:** O antirretorno é uma função padrão do inversor SCA(10,15,20,25)K-T-EU, que pode ser ativada ou desativada de acordo com as necessidades do usuário.

Siga o diagrama abaixo para realizar a fiação anti-refluxo simples:

1. Antes de realizar qualquer conexão elétrica, certifique-se de que o medidor esteja intacto e que todos os cabos estejam desenergizados.
2. Conecte as linhas L1, L2, L3, N do lado da rede ao medidor.
3. Conecte o TC (transformador de corrente) ao medidor.
4. Instale o TC na linha de fase correspondente na direção do fluxo de corrente.
5. Conecte o cabo de comunicação RS485 ao inversor, consulte a [Seção 4.4.1 Conectar o cabo RS485](#).

Após concluir os procedimentos de fiação, a configuração relevante precisa ser definida no aplicativo Chint Connect. Consulte [6.2.4.11.1 Configuração do parâmetro anti-refluxo no Chint Connect](#).

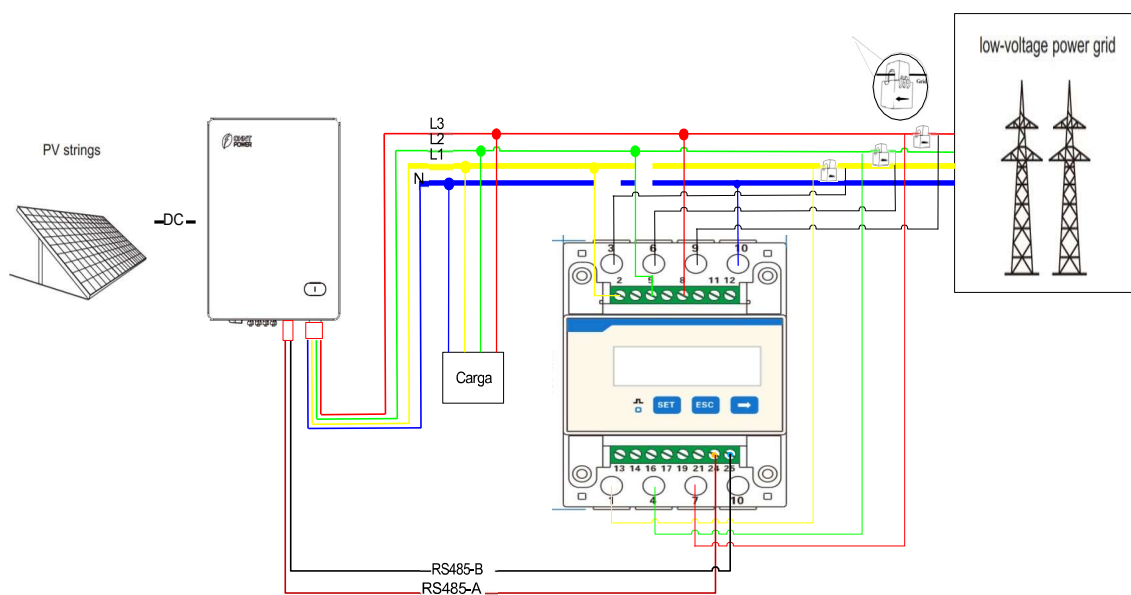


Figura 4-21 Trifásico de quatro fios: através do transformador de corrente

## 5. Comissionamento do inversor

### ATENÇÃO!



- Siga as orientações abaixo antes de realizar qualquer operação na rede para eliminar possíveis perigos.
- Quando o equipamento for ligado pela primeira vez, é imperativo que profissionais configurem corretamente os parâmetros.
- Antes de operar no modo conectado à rede, siga as diretrizes a seguir para identificar e eliminar riscos potenciais, garantindo a segurança.

### 5.1. Verificações e preparação pré-comissionamento

#### 5.1.1 Instalação mecânica

Realize as seguintes inspeções consultando o capítulo 3 Instalação mecânica

- Certifique-se de que todos os suportes de montagem estejam bem fixados.
- Certifique-se de que todos os parafusos foram apertados com os valores de torque especificados.

#### 5.1.2 Conexões elétricas

Realize as seguintes inspeções consultando o capítulo 4 Conexão elétrica.

- Confirme se todos os cabos estão conectados de forma firme e confiável e se não há conexões erradas ou faltando.
- Os cabos estão posicionados de forma adequada e não serão danificados mecanicamente.
- Preste atenção especial se a polaridade positiva e negativa do cabo CC no lado da entrada está correta.
- Gire o interruptor DC para a posição "OFF".
- Teste e verifique se a tensão CA está dentro da faixa normal de operação.
- Certifique-se de que a tensão de circuito aberto CC das cadeias de entrada seja inferior a 1050 V.

### 5.2. Etapas de comissionamento do inversor

Conclua o teste e a inspeção antes da operação. Confirme que não há erros. Siga as etapas abaixo para testar o funcionamento do inversor.

1. Ligue o disjuntor do lado CA ou o seccionador do fusível.
2. Ligue o disjuntor do lado CC. (Comece pela etapa 3 se não houver disjuntores disponíveis.)
3. Coloque o interruptor CC do inversor na posição "ON". Quando o painel fotovoltaico produzir energia suficiente, o indicador LED POWER do inversor acenderá e o inversor entrará no estado de autoverificação.
4. Configure a inicialização do aplicativo em sequência, de acordo com os procedimentos apresentados no capítulo 6, para garantir que o inversor funcione corretamente.

## 6. Interface e configuração do aplicativo



### IMPORTANTE!

Conclua o teste e a inspeção antes da operação para confirmar que não há erros.

Os conteúdos a seguir são aplicáveis aos inversores da série SCA(10,15,20,25)K-T-EU. Tomaremos o SCA15K-T-EU como exemplo.

Esta interface é apenas para referência. As informações específicas variam de acordo com o dispositivo.

### 6.1. Download do aplicativo

O inversor realiza a interação homem-computador por meio do aplicativo móvel “Chint Connect”.

Os usuários podem baixar a versão iOS na Apple Store ou a versão Android na Google Store, ou escanear diretamente o código QR para fazer o download. (Compatível com os sistemas Android 4.4 e iOS 11.0 ou versões superiores).



### 6.2. Conexão do aplicativo e configuração rápida

Coloque o interruptor DC do inversor na posição “ON”. Quando o painel solar produzir energia suficiente, o indicador LED POWER do inversor acenderá e o inversor entrará no estado de autoverificação.

Uma vez ligado, o inversor criará automaticamente uma rede sem fios que pode ser visível como um ponto de acesso a partir dos dispositivos de comunicação do utilizador (tablet, smartphone, etc.). Os utilizadores podem realizar os seguintes procedimentos para configurar facilmente a aplicação. Em primeiro lugar, abra a função Bluetooth no seu telefone e, em seguida, abra a aplicação Chint Connect.

1. Abra o aplicativo Chint Connect, clique em **Configurações do aplicativo** na parte inferior para definir o idioma, a plataforma do aplicativo, sincronizar os dados da nuvem ou verificar sua versão.

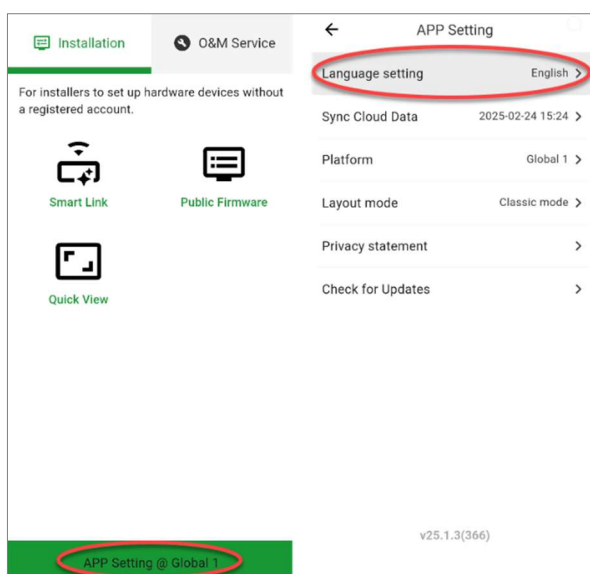


Figura 6-1 Configurações do aplicativo



2. De volta à página inicial, clique em **Smart Link** para entrar na interface **Conectar ao adaptador**.

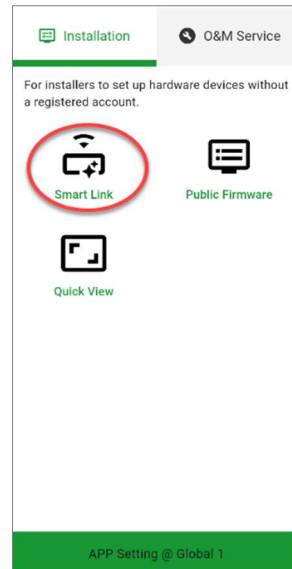


Figura 6-2 Clique em Smart Link

3. Clique na rede sem fio chamada CUGW-XXXXXXX (os últimos quatro números podem ser encontrados na etiqueta do Wi-Fi Dongle) ou clique no ícone QR verde abaixo da lista para escanear o código de barras do Wi-Fi Dongle para conectar a rede; ou você pode tentar o modo Wi-Fi tocando no ícone no canto superior direito e inserindo a senha "Password".

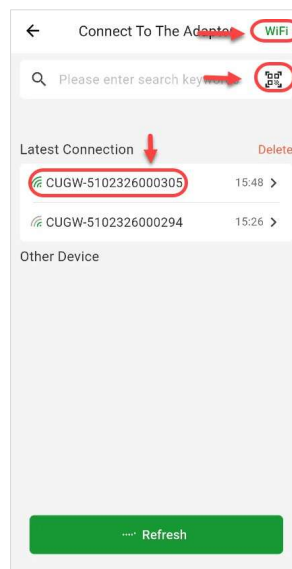


Figura 6-3 Conectar ao adaptador

4. Se a conexão for bem-sucedida, você será redirecionado para a interface de informações do adaptador. Clique em **Dispositivo** para acessar a interface principal. (As configurações do dispositivo são usadas para configurar o adaptador).

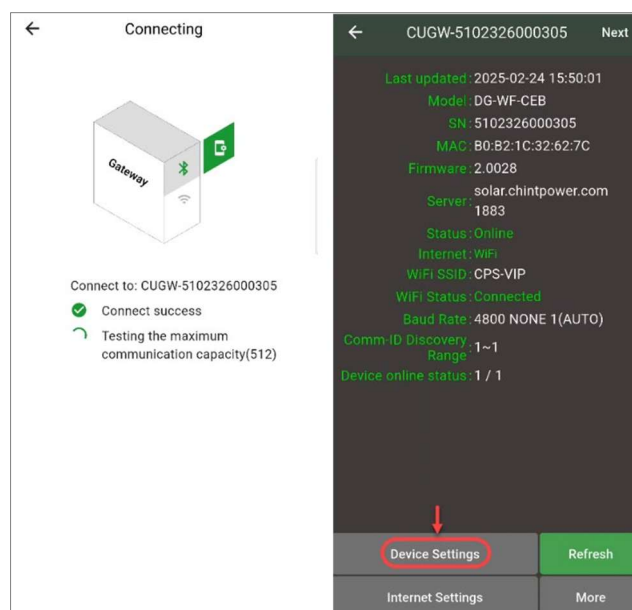


Figura 6-4 Informações do adaptador

5. A interface principal é exibida conforme mostrado abaixo, fornecendo informações em tempo real sobre o inversor.

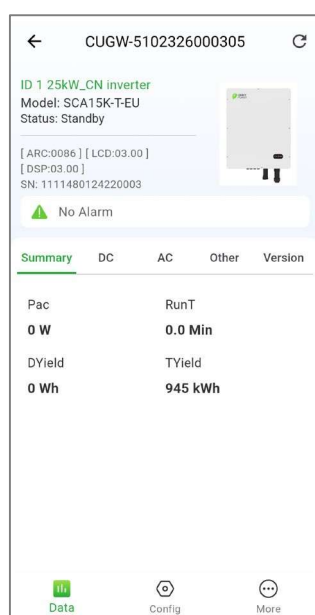


Figura 6-5 Interface principal

6. Clique no ícone **Config** e insira a senha "1111". Você será redirecionado para a interface de configuração dos parâmetros do inversor.

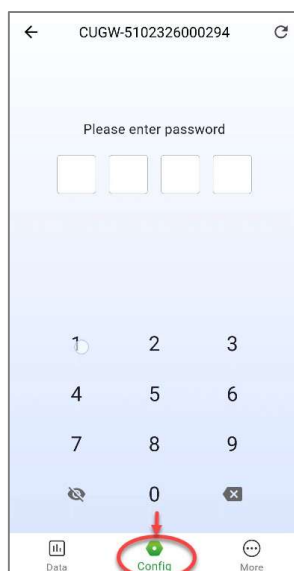


Figura 6-6 Digite a senha de configuração

7. Clique em **Ligar e desligar** para ligar o inversor.

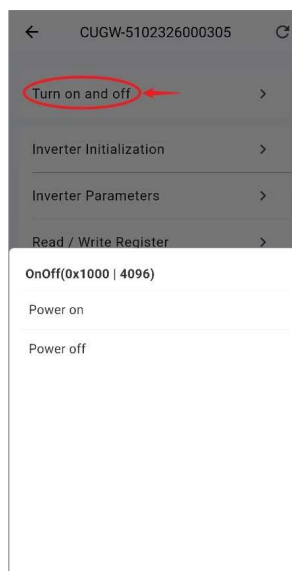


Figura 6-7 Ligar/desligar o inversor

8. Clique em **Inicialização do inversor** para definir o código da rede, o tipo de ligação fotovoltaica, a linha neutra, RS485 e outros parâmetros, se necessário.
  - Código de conexão à rede: Escolha o código de rede de acordo com os requisitos da sua autoridade local.
  - Modo de entrada fotovoltaica: A conexão de entrada CC e o modo de funcionamento do rastreador MPPT podem ser configurados como independentes ou paralelos, de acordo com os modos de conexão do inversor.
  - Configuração da linha neutra: Utilizada para escolher se a linha neutra está conectada ou não.
  - RS485: Escolha o endereço Modbus e a taxa de transmissão dos dados de comunicação.
  - TTL: Configure o TTL.
  - Configuração da hora: Configure a hora do sistema.

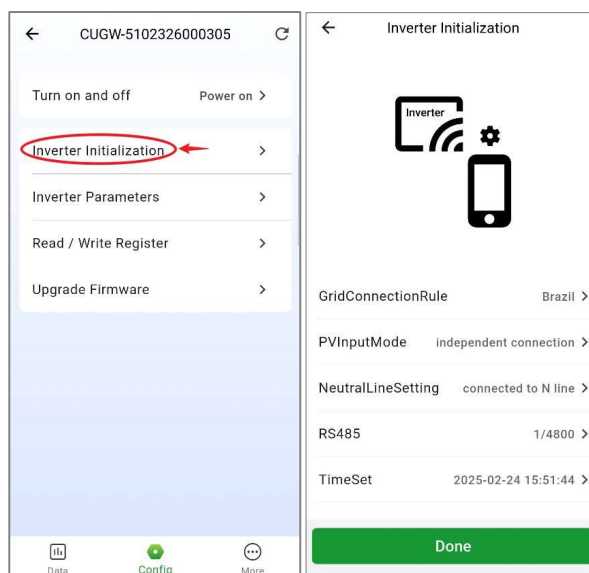


Figura 6-8 Inicializar inversor



### IMPORTANTE!

Verifique com a sua empresa de fornecimento de energia elétrica local antes de selecionar um código de rede. Se o inversor for operado com um código de rede incorreto, a empresa de fornecimento de energia elétrica poderá cancelar o contrato de interconexão.

Não é permitido colocar o inversor em funcionamento antes que todo o sistema esteja em conformidade com as regras nacionais e os regulamentos de segurança da aplicação.

9. Se o inversor não funcionar normalmente, a luz FAULT acenderá e as informações de falha serão exibidas na interface. Você pode clicar no ícone **Mais** para verificar as informações detalhadas da falha. Toque no ícone no canto superior direito para verificar as informações detalhadas do evento atual e do histórico. Solucione os problemas relacionados e reinicie. Entre em contato com nosso departamento de pós-venda, se necessário.

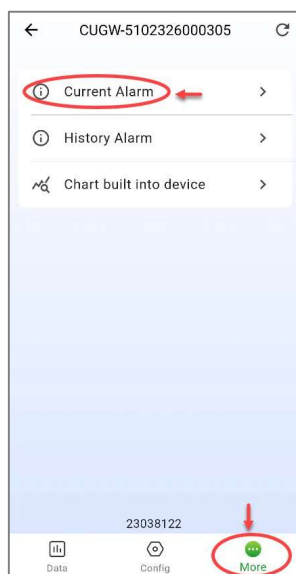


Figura 6-9 Visualizar alarme

## 6.3. Visão geral da interface principal e configuração do aplicativo

Na interface principal, existem três menus de navegação:

- **Dados:** exibe as informações em tempo real do inversor.
- **Config:** Configura os parâmetros do inversor.
- **Mais:** exibe dados de alarme e rendimento de energia.

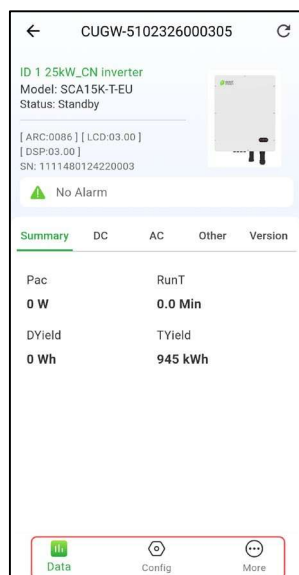


Figura 6-10 Menu principal

### 6.3.1. Menu Dados

A página inicial exibe as informações em tempo real do inversor, que incluem as seguintes seções:

- **Resumo:** Resumo da potência CA (Pac), tempo de funcionamento (RunT), rendimento diário (DYield) e rendimento total (TYield).
- **CC:** A seção CC exibe as informações do modo de entrada fotovoltaica, potência total de saída CC (Pdc), tensão e corrente de cada MPPT.
- **AC:** A seção DC exibe as informações de cada linha de fase.
- **Outros:** A seção Outros exibe as informações de RS485, temperatura do módulo (Tmod) e temperatura interna (Tinter).
- **Versão:** A seção Versão exibe as informações do código da rede, PmaxLim (Limite máximo de potência), SmaxLim (Limite máximo de potência aparente), versão do firmware do LCD, versão de inicialização do LCD, versão do DSP, versão do MiniMCU (Unidade de microcontrolador), versão do CPLD (Dispositivo lógico programável complexo), versão do ARC e versão de inicialização do ARC.

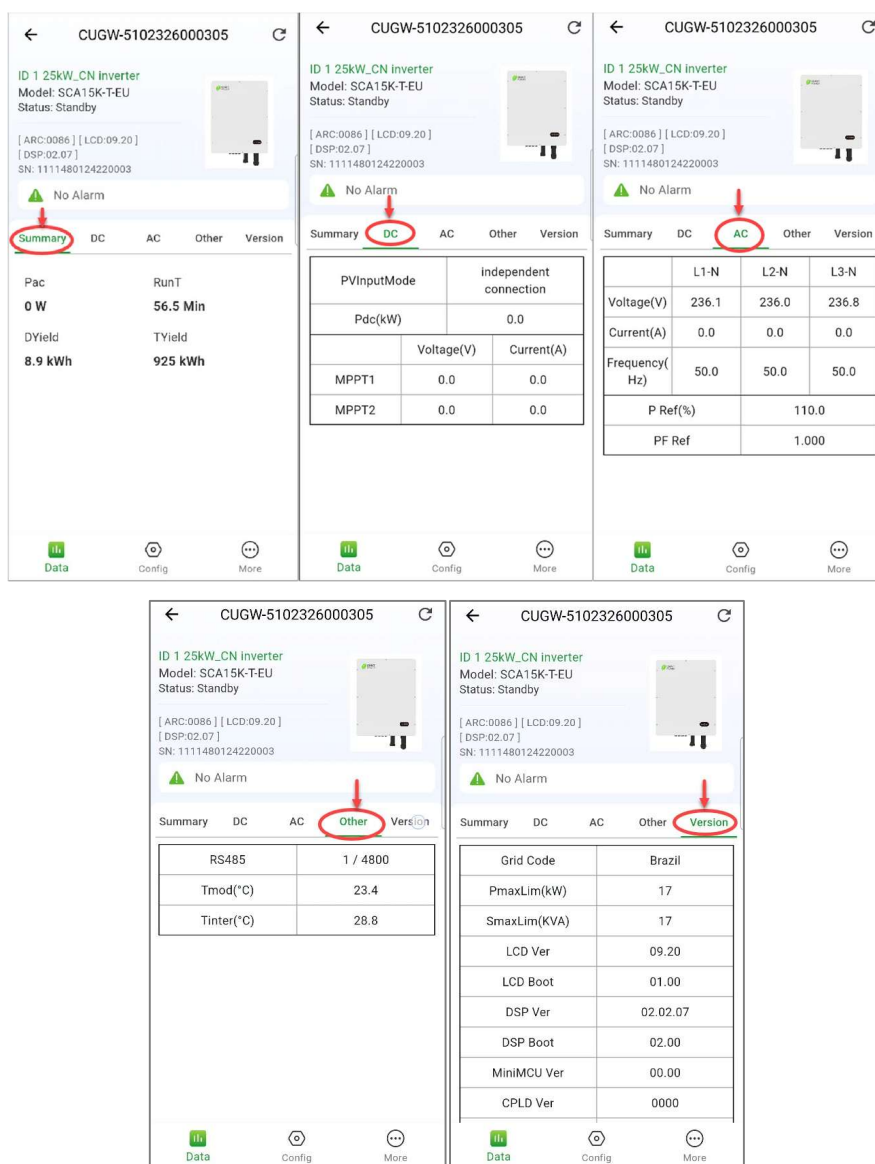


Figura 6-11 Dados em tempo real

### 6.3.2. Menu de configuração

Clique no ícone **Config** e insira a senha “1111” para acessar a interface de configuração. Em seguida, é possível acessar os seguintes submenus na interface de configuração.

- Ligar e desligar: controla o estado de alimentação do dispositivo.
- Inicialização do inversor: configura ou prepara o inversor para operação (por exemplo, configurando as definições básicas).
- Parâmetros do inversor: ajusta ou visualiza os valores de funcionamento do inversor (por exemplo, tensão, frequência, limites de potência).
- Ler/gravar registro: acessa ou modifica as configurações internas do dispositivo para configuração avançada ou solução de problemas.
- Atualizar firmware: atualiza o software interno do dispositivo para melhorar o desempenho ou corrigir problemas.

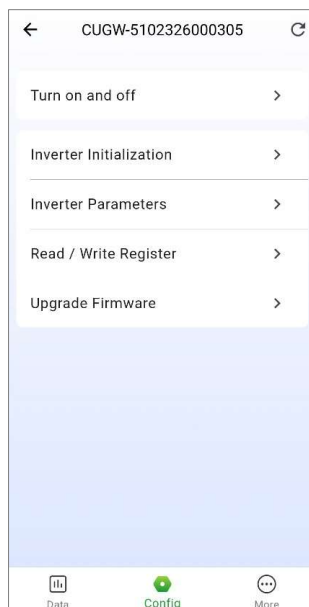


Figura 6-12 Configurar opções

### 6.3.2.1. Ligar e desligar

Controle o estado de energia do dispositivo (inicialização ou desligamento).

- **Ligar/desligar manualmente:** É necessário ligar/desligar manualmente após a configuração do código da rede ou desligamento manual (falha). Toque no submenu “Ligar/desligar”. Em seguida, mova o cursor para “Ligar” para iniciar o inversor. O inversor será iniciado e funcionará normalmente se a condição de inicialização for atendida. Caso contrário, o inversor entrará no modo de espera. Normalmente, não é necessário desligar o inversor, mas ele pode ser desligado manualmente se for necessária a configuração do código da rede ou manutenção. Mova o cursor para o submenu “Ligar/Desligar”. Mova o cursor para “Desligar” e confirme, então o inversor será desligado.
- **Ligar/desligar automaticamente:** O inversor será ligado automaticamente quando a tensão de saída e potência dos painéis fotovoltaicos atingirem o valor definido, a rede elétrica CA estiver normal e a temperatura ambiente estiver dentro da faixa de operação permitida. O inversor será desligado automaticamente quando a tensão de saída e a potência dos módulos fotovoltaicos forem inferiores ao valor definido, ou quando a rede elétrica CA falhar; ou quando a temperatura ambiente exceder a faixa normal.

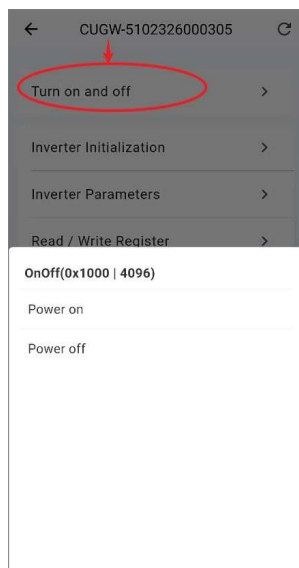


Figura 6-13 Ligar e desligar o inversor

### 6.3.2.2. Inicialização do inversor

A **inicialização do inversor** configura parâmetros críticos de inicialização para garantir uma operação segura e em conformidade. Isso inclui:

- **Regra de conexão à rede:** seleciona padrões regionais (por exemplo, Brasil) para tensão, frequência e sincronização da rede.
- **Modo de entrada fotovoltaica:** define as conexões do painel solar (por exemplo, conexão independente para canais MPPT separados).
- **Configuração da linha neutra:** configura o aterramento (por exemplo, conectado à linha N por segurança).
- **RS485 e TTL:** Parâmetros de comunicação: Define endereços RS485/TTL para comunicação do dispositivo.
- **TimeSet:** configura a hora do sistema.

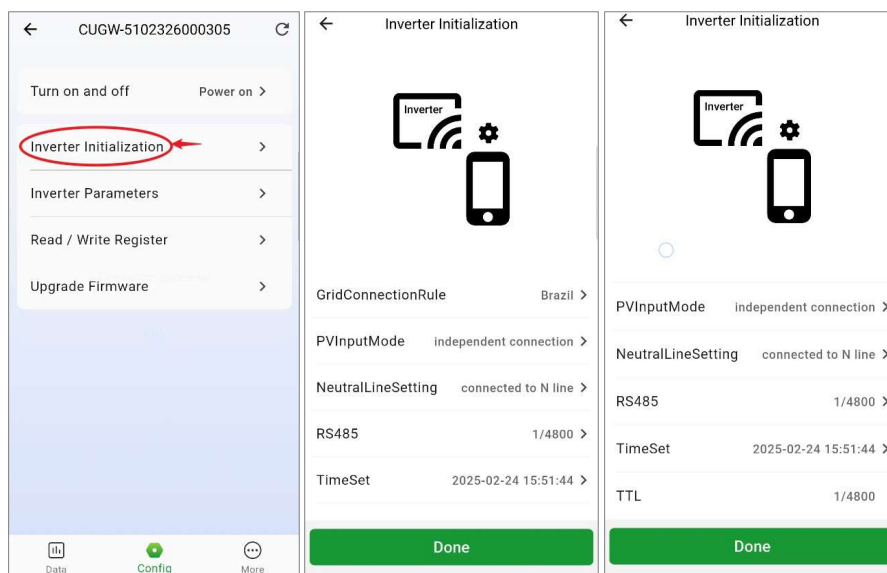


Figura 6-14 Inicialização do inversor



### 6.3.2.3. Parâmetros do inversor

Toque na guia **Parâmetros do inversor** para encontrar e reajustar os seguintes parâmetros, incluindo Código da rede, Tipo de ligação fotovoltaica, Linha neutra, RS485, etc.



#### IMPORTANTE!

Verifique com sua concessionária de energia elétrica local antes de selecionar um código de rede. Se o inversor operar com um código de rede incorreto, a concessionária de energia elétrica poderá cancelar o contrato de interconexão.

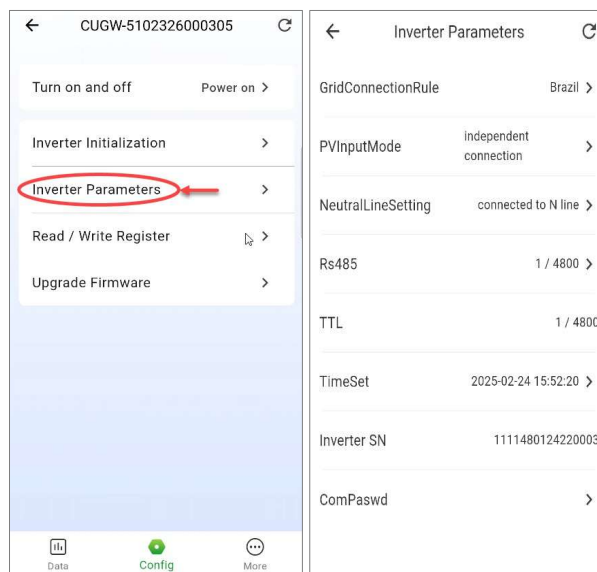


Figura 6-15 Parâmetros do inversor

### 6.3.2.4. Registro de leitura/gravação

Na interface do **Registro de leitura/gravação**, você pode configurar os parâmetros do registro da seguinte forma:

- Parâmetros de proteção da rede
- Parâmetros de redução da potência ativa
- Parâmetros de redução da potência reativa
- LVRT/HVRT
- Outros parâmetros
- Parâmetros de ativação/desativação do controle
- Comandos de controle
- Informações básicas do inversor
- Parâmetros básicos do LcdLess
- Exportação zero (antirretorno)

← Read / Write Register	← Read / Write Register
Power Dispatch 5 >	Grid Protection Parameters 39 >
Grid Protection Parameters 39 >	Active Power Derating Parameters 16 >
Active Power Derating Parameters 16 >	Reactive Power Derating Parameters 28 >
Reactive Power Derating Parameters 28 >	LVRT/HVRT 32 >
LVRT/HVRT 32 >	Others Parameters 40 >
Others Parameters 40 >	Enable/disable control Parameters 50 >
Enable/disable control Parameters 50 >	Control Command 17 >
Control Command 17 >	Inverter Basic Information 22 >
Inverter Basic Information 22 >	LcdLess Basic Parameters 26 >
LcdLess Basic Parameters 26 >	Zero Export 24 >
Zero Export 24 >	

Figura 6-16 Interface do registrador de leitura/gravação

### 6.3.2.4.1 Despacho de energia

Na interface **de distribuição de energia**, você pode encontrar os seguintes parâmetros comuns, conforme mostrado abaixo.

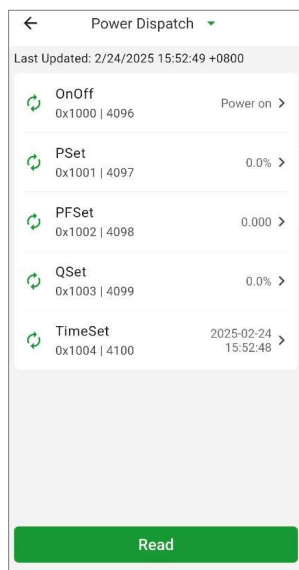
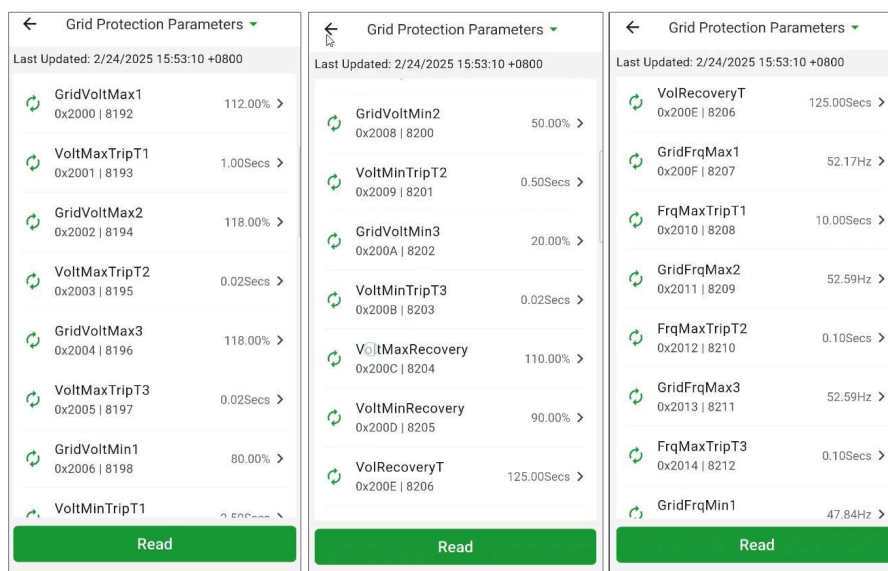


Figura 6-17 Interface de Despacho de Energia

### 6.3.2.4.2 Parâmetros de proteção da rede

A interface **Parâmetros de proteção da rede** exibe os parâmetros de proteção da tensão, frequência e recuperação da rede CA, etc.

Além disso, você pode encontrar e definir os níveis de proteção contra sobretensão, subtensão, sobrefrequência e subfrequência.



Grid Protection Parameters	Grid Protection Parameters	Grid Protection Parameters
Last Updated: 2/24/2025 15:53:10 +0800	Last Updated: 2/24/2025 15:53:10 +0800	Last Updated: 2/24/2025 15:53:10 +0800
GridFrqMin1 0x2015   8213 47.84Hz >	FrqMinRecovery 0x201B   8219 49.59Hz >	VoltMin 0x201F   8223 85.00% >
FrqMinTripT1 0x2016   8214 5.00Secs >	FrqRecoveryT 0x201C   8220 125.00Secs >	MinTripV 0x2020   8224 600.00Secs >
GridFrqMin2 0x2017   8215 47.42Hz >	VoltMax 0x201D   8221 110.00% >	GridVoltUnbalance 0x2021   8225 10.00% >
FrqMinTripT2 0x2018   8216 0.10Secs >	MaxTripV 0x201E   8222 600.00Secs >	Phase-PETripVolt 0x2023   8227 45.00% >
GridFrqMin3 0x2019   8217 47.42Hz >	VoltMin 0x201F   8223 85.00% >	Phase-PERcvVolt 0x2024   8228 35.00% >
FrqMinTripT3 0x201A   8218 0.10Secs >	MinTripV 0x2020   8224 600.00Secs >	LocalCommD(CEI) 0x2025   8229 >
FrqMaxRecovery 0x201B   8219 50.17Hz >	GridVoltUnbalance 0x2021   8225 10.00% >	StaUpFrqMax(50549-1) 0x2027   8231 50.10Hz >
FrqMinRecovery 0x201C   8220 49.59Hz >		
Read	Read	Read

Figura 6-18 Parâmetros de proteção

### 6.3.2.4.3 Parâmetros de redução da potência ativa

O menu Parâmetros de redução de potência ativa é usado para definir os parâmetros de redução de potência ativa, incluindo redução de potência ativa, redução de sobretensão, redução de sobrefrequência, etc.

Active Power Derating Para...	Active Power Derating Para...	Active Power Derating Para...
Last Updated: 2/24/2025 15:53:37 +0800	Last Updated: 2/24/2025 15:53:37 +0800	Last Updated: 2/24/2025 15:53:37 +0800
OvrFrqMin 0x2104   8452 50.17Hz >	VwCurveP1 0x2112   8466 100.0% >	VwCurveP2 0x2113   8467 0.0% >
OvrFrqMax 0x2105   8453 52.17Hz >	VwCurveV2 0x2113   8467 118.65% >	OpenLoopRespT 0x2115   8469 10.0Secs >
OvrFrqSlop 0x2106   8454 100.00% >	VwCurveP2 0x2114   8468 0.0% >	UnderFrqUpMin 0x211C   8476 45.00Hz >
RecoveryFrq 0x2107   8455 50.08Hz >	OpenLoopRespT 0x2115   8469 10.0Secs >	UnderFrqUpSlop 0x211E   8478 5.0% >
OvrFrqRecoveryT 0x2108   8456 0Secs >	UnderFrqUpMin 0x211C   8476 45.00Hz >	OvrFrqSlope 0x211F   8479 5.0% >
OperationOverVol 0x210E   8462 120.00% >	UnderFrqUpSlop 0x211E   8478 5.0% >	OvrFrqOpenLoopRespT 0x2120   8480 0.0Secs >
VwCurveV1 0x2111   8465 116.91% >	OvrFrqSlope 0x211F   8479 5.0% >	OvrFrqDelayActT 0x2121   8481 0.5Secs >
VwCurveP1 0x2112   8466 100.0% >	OvrFrqOpenLoopRespT 0x2120   8480 0.0Secs >	
Read	Read	Read

Figura 6-19 Interface Parâmetros de redução de potência ativa

Você pode ver a curva de redução de potência por sobretensão e a curva de redução de potência por sobrefrequência nas figuras abaixo.

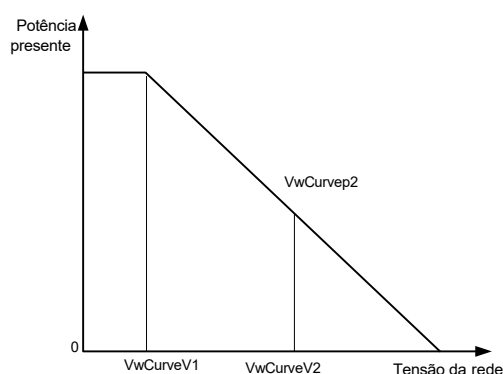


Figura 6-20 Curva de redução da tensão excessiva

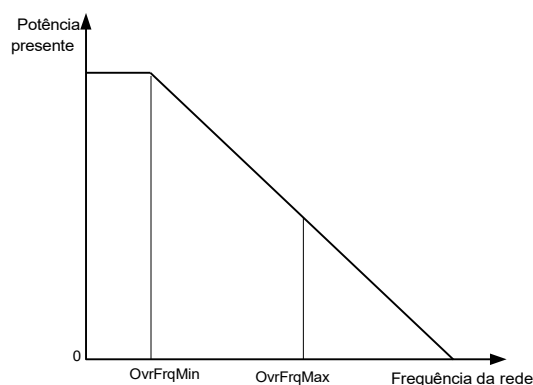


Figura 6-21 Curva de redução de potência por sobrefrequência

### 6.3.2.4.4 Parâmetros de redução da potência reativa

A interface ReactivePowerDerating é utilizada para definir os parâmetros de redução da potência reativa da rede, incluindo os parâmetros PF e Qu, etc.

<div> Reactive Power Derating Pa... Last Updated: 2/24/2025 15:54:02 +0800 </div> <div> PFSetValue 0x2200   8704 1.000 &gt; PFpCurveP1 0x2201   8705 50.0% &gt; PFpCurvePF1 0x2202   8706 1.000 &gt; PFpCurveP2 0x2203   8707 100.0% &gt; PFpCurvePF2 0x2204   8708 -0.900 &gt; PFpCurveTriVolt 0x2205   8709 104.00% &gt; PFpCurveUndoVolt 0x2206   8710 100.00% &gt; QuCurveU1 0x2207   8711 104.00% &gt; </div> <div>Read</div>	<div> Reactive Power Derating Pa... Last Updated: 2/24/2025 15:54:02 +0800 </div> <div> PFpCurveUndoVolt 0x2206   8710 100.00% &gt; QuCurveU1 0x2207   8711 104.00% &gt; QuCurveQ1 0x2208   8712 0.0% &gt; QuCurveU2 0x2209   8713 110.00% &gt; QuCurveQ2 0x220A   8714 -50.0% &gt; QuCurveU1i 0x220B   8715 94.00% &gt; QuCurveQ1i 0x220C   8716 0.0% &gt; QuCurveU2i 0x220D   8717 88.00% &gt; </div> <div>Read</div>	<div> Reactive Power Derating Pa... Last Updated: 2/24/2025 15:54:02 +0800 </div> <div> QuCurveQ2i 0x220E   8718 50.0% &gt; QuCurveTriPower 0x220F   8719 20.0% &gt; QuCurveUndoPower 0x2210   8720 5.0% &gt; QpCurveP1 0x2211   8721 20.0% &gt; QpCurveQ1 0x2212   8722 0.0% &gt; QpCurveP2 0x2213   8723 50.0% &gt; QpCurveQ2 0x2214   8724 0.0% &gt; </div> <div>Read</div>	<div> Reactive Power Derating Pa... Last Updated: 2/24/2025 15:54:02 +0800 </div> <div> QpCurveP3 0x2215   8725 100.0% &gt; QpCurveQ3 0x2216   8726 -44.0% &gt; QpCurveOpenLoopRespT 0x2217   8727 10.0Secs &gt; QuCurveOLRT 0x221A   8730 0.0Secs &gt; QuCurveDelayActT 0x221E   8734 0.0Secs &gt; PFpCurveOpenLoopRespT 0x2226   8742 0.0Secs &gt; ResctOpenLoopRespT 0x2227   8743 0.0Secs &gt; </div> <div>Read</div>
--	---	--	---

Figura 6-22 Interface ReactivePowerDerating

**Observação:** Os valores PF e Q podem ser ajustados por software remoto se a opção “Remoto” for selecionada.

- PF Set: Define o valor PF. Nota: Altere a potência reativa ajustando o fator de potência.
- Curva PF(P): Modo de curva PF. Observação: O fator de potência muda de acordo com a mudança de potência, conforme mostrado na figura abaixo.

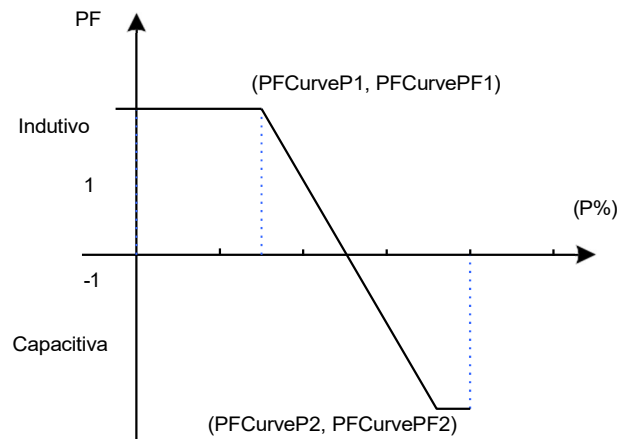


Figura 6-23 Modo Curva PF(P)

- Curva Q(u): Modo de curva Q(u).

**Observação:** A compensação reativa muda de acordo com a variação da tensão da rede, conforme mostrado na figura abaixo.

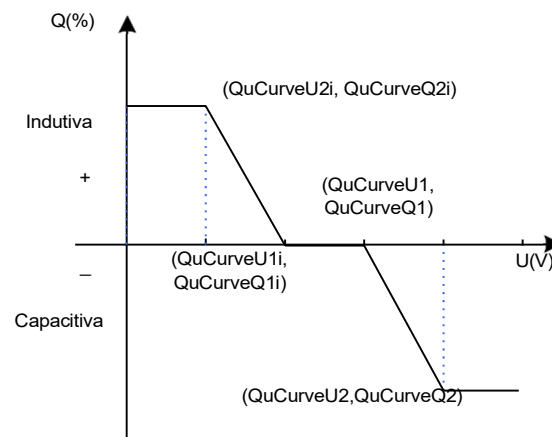


Figura 6-24 Modo Curva Q(u)

### 6.3.2.4.5 LVRT/HVRT

A interface LVRT/HVRT é usada para definir os parâmetros LVRT (Low voltage ride through) e HVRT (High voltage ride through), conforme mostrado nas seguintes interfaces:

<div> <div>← LVRT/HVRT</div> <div>Last Updated: 2/24/2025 15:54:28 +0800</div> <div> <div>LVRTVolt1</div> <div>0x2400   9216</div> <div>0.00%</div> <div>&gt;</div> </div> <div> <div>LVRTTime1</div> <div>0x2401   9217</div> <div>0.00Secs</div> <div>&gt;</div> </div> <div> <div>LVRTVolt2</div> <div>0x2402   9218</div> <div>0.00%</div> <div>&gt;</div> </div> <div> <div>LVRTTime2</div> <div>0x2403   9219</div> <div>0.25Secs</div> <div>&gt;</div> </div> <div> <div>LVRTVolt3</div> <div>0x2404   9220</div> <div>18.00%</div> <div>&gt;</div> </div> <div> <div>LVRTTime3</div> <div>0x2405   9221</div> <div>0.25Secs</div> <div>&gt;</div> </div> <div> <div>LVRTVolt4</div> <div>0x2406   9222</div> <div>18.00%</div> <div>&gt;</div> </div> <div> <div>LVRTTime4</div> <div>0x2407   9223</div> <div>0.73Secs</div> <div>&gt;</div> </div> <div>Read</div> </div>	<div> <div>← LVRT/HVRT</div> <div>Last Updated: 2/24/2025 15:54:28 +0800</div> <div> <div>LVRTVolt3</div> <div>0x2404   9220</div> <div>18.00%</div> <div>&gt;</div> </div> <div> <div>LVRTTime3</div> <div>0x2405   9221</div> <div>0.25Secs</div> <div>&gt;</div> </div> <div> <div>LVRTVolt4</div> <div>0x2406   9222</div> <div>18.00%</div> <div>&gt;</div> </div> <div> <div>LVRTTime4</div> <div>0x2407   9223</div> <div>0.73Secs</div> <div>&gt;</div> </div> <div> <div>LVRTVolt5</div> <div>0x2408   9224</div> <div>18.00%</div> <div>&gt;</div> </div> <div> <div>LVRTTime5</div> <div>0x2409   9225</div> <div>0.73Secs</div> <div>&gt;</div> </div> <div> <div>LVRTVolt6</div> <div>0x240A   9226</div> <div>18.00%</div> <div>&gt;</div> </div> <div> <div>LVRTTime6</div> <div>0x240B   9227</div> <div>0.73Secs</div> <div>&gt;</div> </div> <div>Read</div> </div>	<div> <div>← LVRT/HVRT</div> <div>Last Updated: 2/24/2025 15:54:28 +0800</div> <div> <div>LVRTVolt7</div> <div>0x240C   9228</div> <div>90.00%</div> <div>&gt;</div> </div> <div> <div>LVRTTime7</div> <div>0x240D   9229</div> <div>6.00Secs</div> <div>&gt;</div> </div> <div> <div>LVRTVolt8</div> <div>0x240E   9230</div> <div>90.00%</div> <div>&gt;</div> </div> <div> <div>LVRTTime8</div> <div>0x240F   9231</div> <div>6.00Secs</div> <div>&gt;</div> </div> <div> <div>HVRTVolt1</div> <div>0x2410   9232</div> <div>130.00%</div> <div>&gt;</div> </div> <div> <div>HVRTTime1</div> <div>0x2411   9233</div> <div>0.00Secs</div> <div>&gt;</div> </div> <div> <div>HVRTVolt2</div> <div>0x2412   9234</div> <div>130.00%</div> <div>&gt;</div> </div> <div>Read</div> </div>
---	---	--

LVRT/HVRT		
Last Updated: 2/24/2025 15:54:28 +0800		
LVRTTripVolt 0x2412   9234	130.00%	>
HVRTTime2 0x2413   9235	0.60Secs	>
HVRTVolt3 0x2414   9236	120.00%	>
HVRTTime3 0x2415   9237	0.60Secs	>
HVRTVolt4 0x2416   9238	120.00%	>
HVRTTime4 0x2417   9239	10.10Secs	>
HVRTVolt5 0x2418   9240	110.00%	>
HVRTTime5 0x2419   9241	10.10Secs	>
Read		

LVRT/HVRT		
Last Updated: 2/24/2025 15:54:28 +0800		
HVRTTime5 0x2419   9241	10.10Secs	>
HVRTVolt6 0x241A   9242	110.00%	>
HVRTTime6 0x241B   9243	10.10Secs	>
HVRTVolt7 0x241C   9244	110.00%	>
HVRTTime7 0x241D   9245	10.10Secs	>
HVRTVolt8 0x241E   9246	110.00%	>
HVRTTime8 0x241F   9247	10.10Secs	>
Read		

Figura 6-25 Interface LVRT/HVRT Outros parâmetros

### 6.3.2.4.6 Outros parâmetros

Na interface **Outros parâmetros**, você pode encontrar os seguintes parâmetros comuns, conforme mostrado abaixo.

Others Parameters		
Last Updated: 2/24/2025 15:54:42 +0800		
PowerOnDelay 0x2500   9472	0Secs	>
PVStartupVolt 0x2501   9473	200V	>
PVSlowStartPwDelta 0x2502   9474	5.00%	>
ErrSoftStartP 0x2503   9475	0.33%	>
NormSoftStopP 0x2504   9476	5.00%	>
NormSoftStartP 0x2505   9477	0.33%	>
NormDeratingStep 0x2506   9478	0.50%	>
StartUpMinTemp 0x2507   9479	-30.0°C	>
Read		

Others Parameters		
Last Updated: 2/24/2025 15:54:42 +0800		
NormDeratingStep 0x2506   9478	0.50%	>
StartUpMinTemp 0x2507   9479	-30.0°C	>
FaultPowerT 0x2508   9480	85.0°C	>
FaultEnvt 0x2509   9481	80.0°C	>
HVRTTripVolt 0x250A   9482	112.0%	>
LVRTTripVolt 0x250B   9483	80.0%	>
LVRTPstReactiveI 0x250C   9484	150.0%	>
LVRTNegReactiveI 0x250D   9485	200.0%	>
PSetPercentLocal 0x250E   9486	100.0%	>
QSetPercentLocal 0x250F   9487	0.0%	>
ISOPProtection 0x2510   9488	40kΩ	>
GFCISaticValue 0x2511   9489	0.220A	>
GFCISaticT 0x2512   9490	0.20Secs	>
Read		

Others Parameters		
Last Updated: 2/24/2025 15:54:42 +0800		
LVRTTripVolt 0x250B   9483	80.0%	>
LVRTPstReactiveI 0x250C   9484	150.0%	>
LVRTNegReactiveI 0x250D   9485	200.0%	>
PSetPercentLocal 0x250E   9486	100.0%	>
QSetPercentLocal 0x250F   9487	0.0%	>
ISOPProtection 0x2510   9488	40kΩ	>
GFCISaticValue 0x2511   9489	0.220A	>
GFCISaticT 0x2512   9490	0.20Secs	>
Read		

Figura 6-26 Interface Outros Parâmetros

### 6.3.2.4.7 Ativar/desativar parâmetros de controle

Na interface **Ativar/desativar controle**, você pode encontrar os seguintes parâmetros comuns de ativação/desativação, conforme mostrado abaixo.

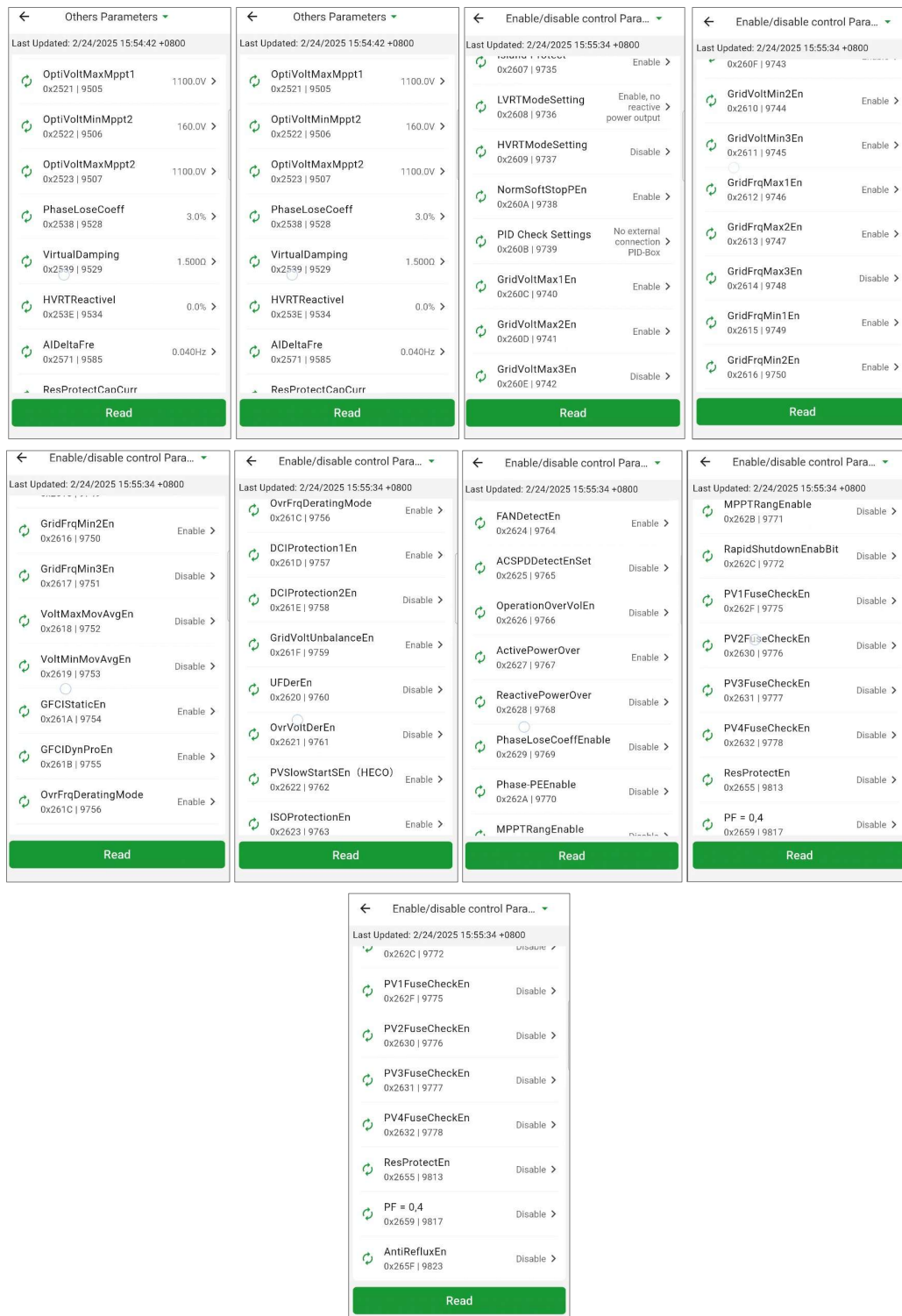


Figura 6-27 Interface Ativar/desativar controle



#### 6.3.2.4.8 Comando de controle

Na interface **Comando de controle**, você pode acessar os seguintes submenus:

- **Ligar/Desligar:** esta função pode ser usada para controlar remotamente o status de ligar/desligar do dispositivo.
- **Forçar reinicialização:** Quando ocorre uma falha permanente, você tem a opção de religar o inversor. Após religar, a falha será restaurada. Alternativamente, você pode realizar uma reinicialização forçada. Reinicie através da aplicação ou da interface web e a falha também será restaurada. Não há limitações quanto ao número de vezes que estes procedimentos podem ser realizados.
- **FactoryrDefaults:** Os valores padrão dos parâmetros do fabricante podem ser restaurados quando o inversor não estiver em modo de operação. Caso contrário, será relatado "Falha operacional".
- **AutoTest:** Não disponível para este dispositivo.
- **MPPTScan:** Não disponível para este dispositivo.
- **Deteção de ARC:** Esta função é usada para detectar manualmente se a placa ARC está com defeito (se a placa de rede 4G estiver conectada, esta função pode ser usada remotamente na página da web). Durante a operação normal, o uso dessa função desligará o dispositivo em funcionamento para a detecção de ARC. Se houver uma falha, o item "ARCDetect" exibirá "Erro" e a "Proteção ARC-Ocorrência" será mostrada em "Histórico de falhas". Aguarde 5 minutos e o inversor poderá se reconectar automaticamente. Se não houver falhas, o item "ARCDetect" exibirá "Bem-sucedido".  
Observação: O dispositivo realizará automaticamente a detecção da placa ARC antes da operação normal todos os dias. Portanto, não é necessário executar essa função quando o dispositivo estiver funcionando normalmente.
- **ARC Clear:** Esta função é usada para limpar manualmente a falha "ARC protection-Occur" da máquina (se a placa de rede 4G estiver conectada, esta função pode ser usada remotamente na página da web). O dispositivo está predefinido para se reconectar automaticamente 5 vezes em 24 horas por padrão (o tempo de reconexão automática pode ser definido na área de parâmetros da interface ARC). Quando a proteção ARC é acionada pela quinta vez, é necessário limpar manualmente a falha ARC. Em seguida, o dispositivo retomará a função de reconexão automática – reconectando-se cinco vezes em 24 horas.
- **PFSetValue Remote:** Os usuários podem usar esta função para definir o valor PF remotamente.
- **PSetPercent Remote:** Os usuários podem usar esta função para definir remotamente a porcentagem de potência ativa.
- **QSetPercent Remote:** Os usuários podem usar esta função para definir remotamente a porcentagem de potência reativa.
- **ExterSignal (CEI), SelfSysModeSele, ArDetecState, ExterContSign:** Não disponível para este dispositivo.

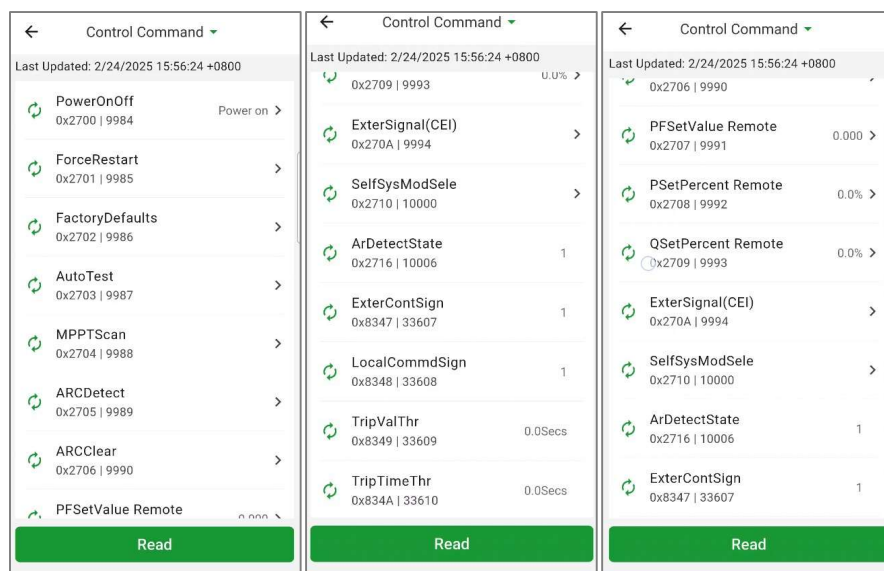


Figura 6-28 Interface de comandos

### 6.3.2.4.9 Informações básicas do inversor

Na interface, você pode ver as informações básicas sobre o inversor, como tipo, número da versão DSP, número da série, código da rede, configuração da linha N, modo de conexão PV, etc.

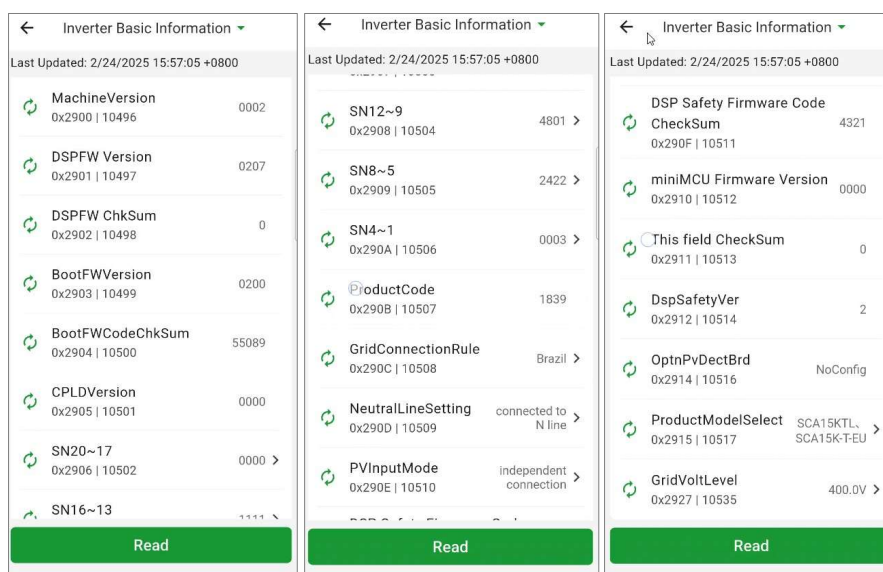


Figura 6-29 Interface de informações básicas do inversor

Se precisar de algum serviço pós-venda, também poderá encontrar informações úteis nesta interface de forma conveniente, obtendo assim uma gama completa de suporte e serviços pós-venda o mais rápido possível.

### 6.3.2.4.10 Parâmetros básicos do LcdLess

Na interface Parâmetros básicos do LcdLess, você pode encontrar algumas informações básicas relacionadas ao módulo LCD, como número da versão do LCD, endereço Modbus, taxa de transmissão, etc.

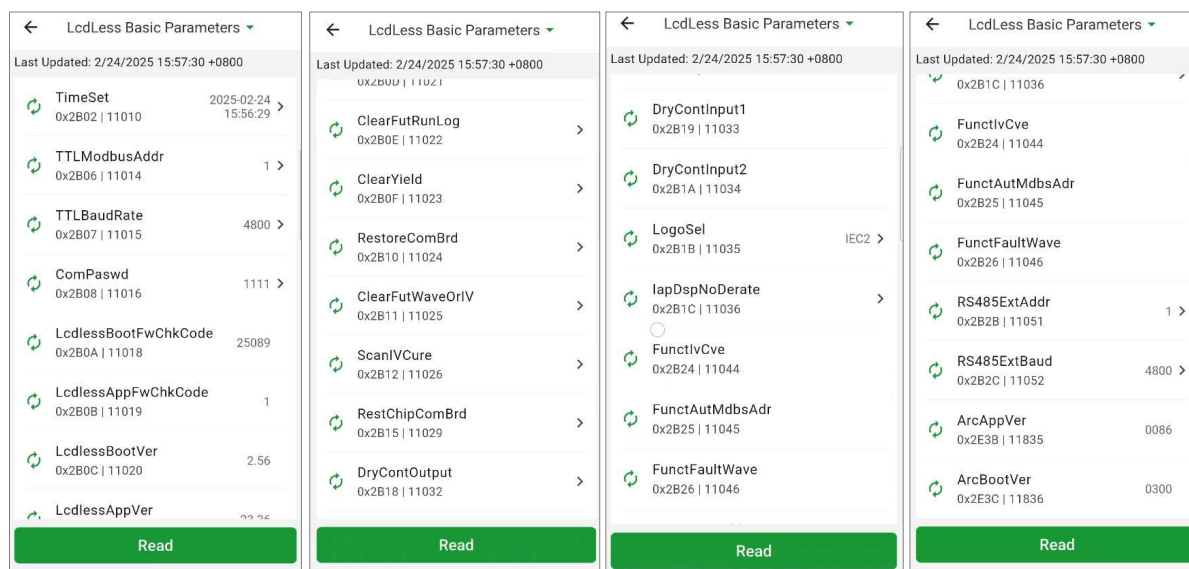


Figura 6-30 Interface Parâmetros básicos do LcdLess

### 6.3.2.4.11 Zero Export (Anti-Refluxo)

A **Exportação Zero** fornece monitoramento e configuração em tempo real de parâmetros críticos do sistema, incluindo status de proteção anti-refluxo (**AntiRefluxEn**), configurações de comunicação do medidor (**MeterAddr**, **MeterType**), dados anti-refluxo (grade ABF, carga ABF).

Zero Export	Zero Export	Zero Export	Zero Export
<p>Last Updated: 2/24/2025 15:57:58 +0800</p> <p>AntiRefluxEn 0x265F   9823 Disable &gt;</p> <p>MeterAddr 0x2E3E   11838 1 &gt;</p> <p>MeterType 0x2E3F   11839 undefined &gt;</p> <p>MeterCtTrend 0x2E40   11840 Grid Point to Inverter &gt;</p> <p>Multi Anti-reflux detection enable 0x7F42   32578 Null</p> <p>ABF_Grid_TotalBuyEnergy 0x7F19   32537 0Wh</p> <p>ABF_Grid_TotalSellEnergy 0x7F1B   32539 0Wh</p> <p>Read</p>	<p>Last Updated: 2/24/2025 15:57:58 +0800</p> <p>ABF_GridUa 0x7F1D   32541 0.0V</p> <p>ABF_GridUb 0x7F1F   32543 0.0V</p> <p>ABF_GridUc 0x7F21   32545 0.0V</p> <p>ABF_GridIa 0x7F23   32547 0.000A</p> <p>ABF_GridIb 0x7F25   32549 0.000A</p> <p>ABF_GridIc 0x7F27   32551 0.000A</p> <p>ABF_GridPt 0x7F29   32553 0.0W</p> <p>ABF_GridPa</p> <p>Read</p>	<p>Last Updated: 2/24/2025 15:57:58 +0800</p> <p>0x7F29   32553 0.0W</p> <p>ABF_GridPa 0x7F2B   32555 0.0W</p> <p>ABF_GridPb 0x7F2D   32557 0.0W</p> <p>ABF_GridPc 0x7F2F   32559 0.0W</p> <p>ABF_Grid_TodayBuyEnergy 0x7F31   32561 0Wh</p> <p>ABF_Grid_TodaySellEnergy 0x7F33   32563 0Wh</p> <p>ABF_LoadPa 0x7F35   32565 0.0W</p> <p>ABF_LoadPb 0x7F37   32567 0.0W</p> <p>ABF_LoadPc 0x7F39   32569 0.0W</p> <p>ABF_Load_TodayEnergy 0x7F3B   32571 0Wh</p> <p>ABF_Load_TotalEnergy 0x7F3D   32573 0Wh</p> <p>Read</p>	<p>Last Updated: 2/24/2025 15:57:58 +0800</p> <p>0x7F2F   32559 0.0W</p> <p>ABF_Grid_TodayBuyEnergy 0x7F31   32561 0Wh</p> <p>ABF_Grid_TodaySellEnergy 0x7F33   32563 0Wh</p> <p>ABF_LoadPa 0x7F35   32565 0.0W</p> <p>ABF_LoadPb 0x7F37   32567 0.0W</p> <p>ABF_LoadPc 0x7F39   32569 0.0W</p> <p>ABF_Load_TodayEnergy 0x7F3B   32571 0Wh</p> <p>ABF_Load_TotalEnergy 0x7F3D   32573 0Wh</p> <p>Read</p>

Figura 6-31 Zero Export

### 6.2.4.11.1 Configuração dos parâmetros anti-refluxo no Chint Connect

Após concluir a instalação do sistema anti-refluxo conforme [4.5 Anti-refluxo para inversor único](#), as seguintes configurações devem ser definidas no aplicativo Chint Connect.

- Navegue até **Config > Zero Export**, clique no botão **AntiRefluxEn** e selecione **Single Anti-refluxEn**.

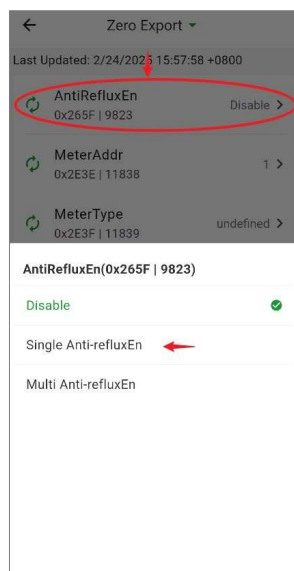


Figura 6-32 Ativar antirretorno

- Selecione o tipo de medidor: navegue até **Config > Zero Export**, defina o parâmetro **MeterType** como **DTSU666**.

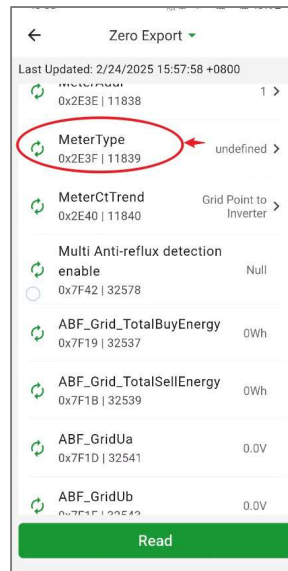


Figura 6-33 Configurar o tipo de medidor

3. Desative a função anti-refluxo: navegue até **Config > Zero Export**, clique no botão **AntiRefluxEn** e selecione **Desativar**.
4. Após desativar a função anti-refluxo, o valor de despacho de energia ativa deve ser definido para atingir a potência total do inversor: navegue até **Config > Power Dispatch** (Configuração > Despacho de energia) e defina o parâmetro **PSet** para **100,0**.

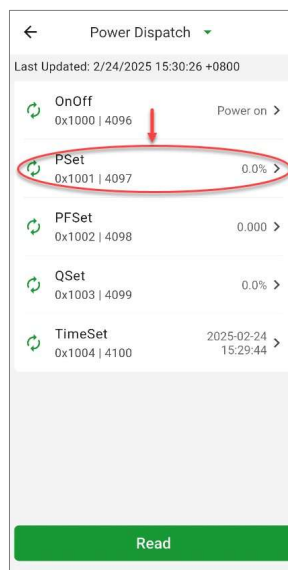


Figura 6-34 Redefinir o valor de PSet

### 6.3.3. Atualização do firmware

Para obter os procedimentos detalhados para a atualização do firmware, consulte as instruções específicas ou entre em contato com nossa equipe de suporte pós-venda.

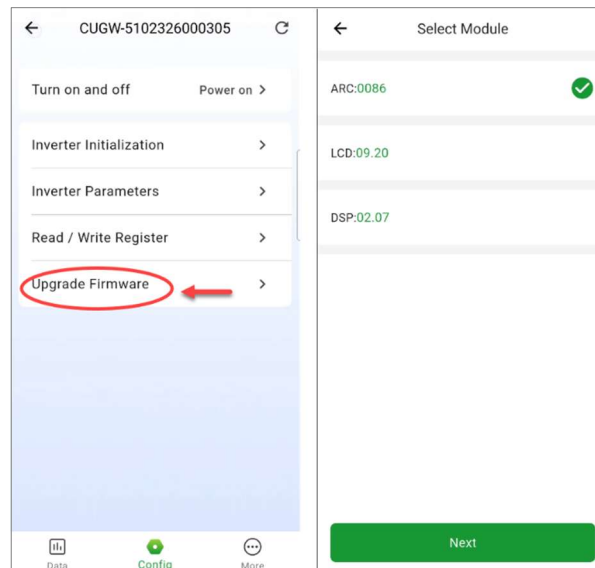


Figura 6-35 Atualização do firmware

## 6.4. Menu Mais

O menu Mais inclui as seguintes opções:

- Alarme atual: visualize alertas ou problemas ativos em tempo real.
- Alarme histórico: Veja o alarme histórico e o status de funcionamento.
- Gráfico integrado ao dispositivo: explore dados visuais da situação da geração de energia em diferentes períodos.

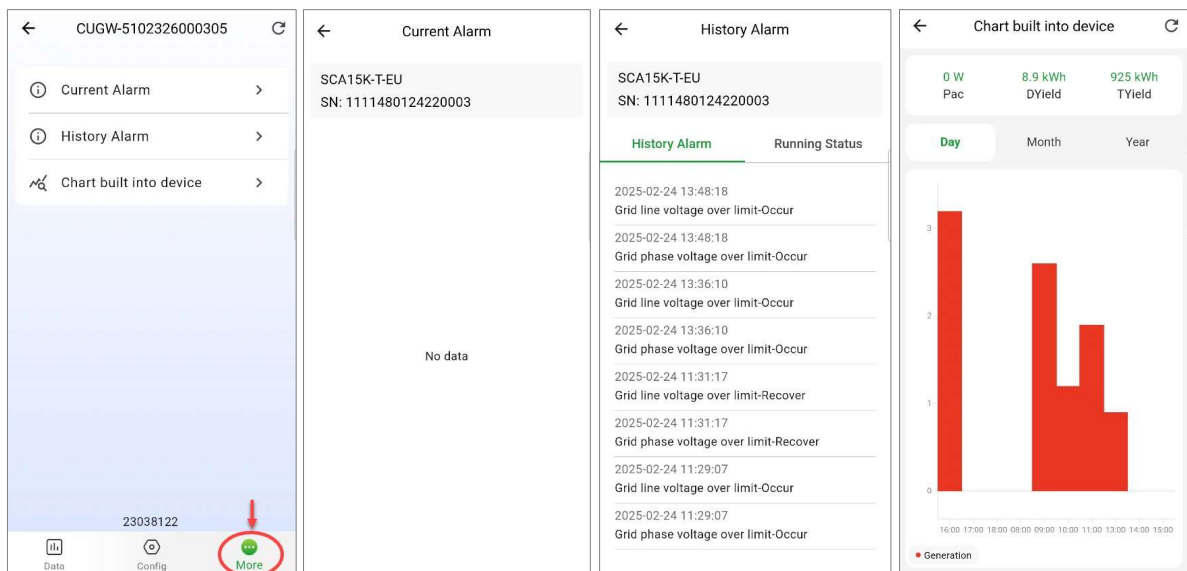


Figura 6-36 Mais interface

## 7. Manutenção e substituição

### ATENÇÃO!



- Antes de iniciar qualquer manutenção do produto, o inversor deve ser desligado, o disjuntor CA conectado à rede e a entrada fotovoltaica no lado CC devem ser totalmente desconectada. Em seguida, aguarde pelo menos 10 minutos antes de iniciar qualquer operação.
- Estas instruções de manutenção destinam-se apenas a pessoal qualificado.
- Para reduzir o risco de choque elétrico, não realize outras operações de manutenção além das especificadas nas instruções de operação, a menos que você seja qualificado para

fazê-lo.

### 7.1. Verifique as conexões elétricas

- Verifique todas as conexões dos cabos como parte da manutenção regular a cada 6 meses ou uma vez por ano.
- Verifique as conexões dos cabos. Se estiverem soltos, aperte todos os cabos de acordo com a seção 5.3 Conexão do cabo elétrico.
- Verifique se há danos nos cabos, especialmente se a superfície do cabo está arranhada ou lisa. Repare ou substitua os cabos, se necessário.

### 7.2. Limpe as entradas e saídas de ar

O inversor produz muito calor durante o funcionamento e utiliza um método de refrigeração forçada a ar para garantir o seu funcionamento normal. Para garantir uma boa dissipação do calor do inversor, é necessário verificar regularmente as suas entradas e saídas de ar para se certificar de que não estão muito sujas. Se necessário, utilize uma escova macia ou um aspirador para limpar as entradas e saídas de ar do inversor.

### 7.3. Substitua os ventiladores

Se as entradas e saídas de ar estiverem normais, mas a temperatura do inversor estiver muito alta ou o ruído for anormal, os ventiladores precisam ser substituídos de acordo com as etapas a seguir.

1. Remova os seis parafusos do suporte do ventilador com uma chave Phillips nº 2.

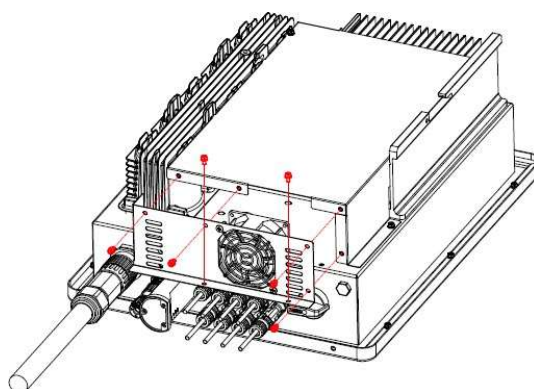


Figura 7-1 Remova os parafusos de fixação do suporte do ventilador

2. Desconecte o conector do cabo à prova d'água do ventilador de resfriamento.

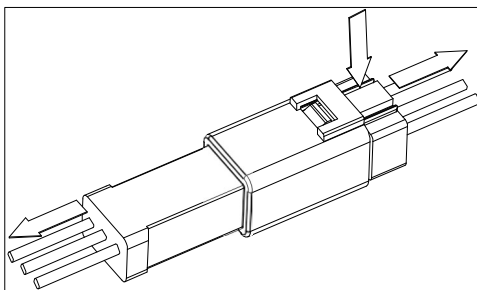


Figura 7-2 Desconecte o conector do cabo à prova d'água

3. Use uma chave Phillips nº 2 para remover os dois parafusos de fixação.

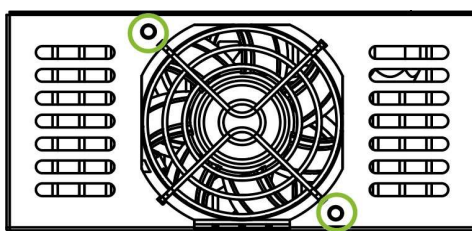


Figura 7-3 Substitua os ventiladores de refrigeração

4. Prenda os novos ventiladores de refrigeração na bandeja do ventilador. Ferramentas necessárias: chave de fenda Phillips nº 2, valor de torque: 14,2 kgf.cm ~ 18,4 kgf.cm.
5. Reinstale as ventoinhas montadas no inversor. Ferramentas necessárias: chave de fenda Phillips nº 2, valor de torque: 16,3 kgf.cm.

## 7.4. Substitua o inversor



### IMPORTANTE!

Certifique-se de que o disjuntor CA externo e o interruptor CC do inversor estejam desligados.

Substitua o inversor na ordem inversa em relação às etapas de instalação descritas na seção 4.4 Procedimentos de instalação.

1. Use uma chave de fenda PH2 para remover os parafusos M5.
2. Remova o inversor do suporte de montagem.
3. Substitua o novo inversor no suporte de montagem e aperte-o, valor de torque: 25,5 kgf.cm.



## 8. Resolução de problemas


### 8.1. Solução de problemas do indicador LED

Se a luz LED indicar alguma falha, execute a resolução de problemas de acordo com a Tabela 8-1.

Status do LED	Soluções
Avisos	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Desligue o disjuntor externo CA.</li> <li>2. Coloque o interruptor CC na posição OFF.</li> <li>3. Verifique a tensão e a polaridade da entrada fotovoltaica.</li> </ol>
Falhas comuns (recuperáveis)	<p>Desligue o disjuntor CA externo. Coloque o interruptor CC na posição OFF. Verifique se a tensão da rede está normal.</p> <p>Verifique se a conexão do cabo do lado CA está correta e segura.</p>
Falha irrecuperável	Consulte as Tabelas 8-2 a 8-4 para solucionar o problema.

Tabela 8-1 Solução de problemas com base nas luzes LED

### 8.2. Falhas comuns e resolução de problemas

	<p><b>PERIGO!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Desconecte o inversor da rede CA e dos módulos fotovoltaicos antes de abrir o equipamento. Certifique-se de que a alta tensão e a energia perigosas dentro do equipamento foram descarregadas.</li> <li>● Não opere nem faça a manutenção do inversor antes de pelo menos 10 minutos após desconectar todas as fontes de CC e CA.</li> </ul>
---	---

O inversor será desligado automaticamente se o sistema de geração de energia fotovoltaica falhar, como curto-circuito na saída, sobretensão/subtensão da rede, sobrefrequência/subfrequência da rede, alta temperatura ambiente ou mau funcionamento interno da máquina. As informações de falha serão exibidas na interface do aplicativo.

Os problemas podem ser identificados e resolvidos com base nas definições, causas possíveis e soluções recomendadas listadas na tabela a seguir. Geralmente, existem três tipos de falha: aviso, proteção e falha de hardware. Recomenda-se uma análise adequada antes de entrar em contato com o serviço pós-venda.

Códigos de falha	Soluções
CommErr	Definição:
	Falha na comunicação interna do inversor
	Possíveis causas:
	Os conectores do bloco de terminais dos fios de comunicação interna têm contato deficiente
	Soluções recomendadas:

	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Observe por 10 minutos e veja se o alarme será eliminado automaticamente;</li> <li>2. Desligue a fonte de alimentação CC e reinicie o sistema;</li> <li>3. Entre em contato com o pessoal do serviço pós-venda.</li> </ol>
ExtFanErr	<p>Soluções recomendadas:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Observe por 10 minutos e veja se o alarme será eliminado automaticamente;</li> <li>2. Verifique se há objetos estranhos no radiador;</li> <li>3. Desligue a fonte de alimentação CC e reinicie o sistema;</li> <li>4. Entre em contato com o pessoal do serviço pós-venda.</li> </ol>
IntFanErr	<p>Soluções recomendadas:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Observe por 10 minutos e veja se o alarme será eliminado automaticamente;</li> <li>2. Verifique se há objetos estranhos no radiador;</li> <li>3. Desligue a alimentação CA e reinicie o sistema;</li> <li>4. Entre em contato com o pessoal do serviço pós-venda.</li> </ol>
Warn0030 (EepromErr)	<p>Definição: Alarme interno</p> <p>Soluções recomendadas:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Observe por 10 minutos e veja se o alarme será eliminado automaticamente;</li> <li>2. Entre em contato com o pessoal do serviço pós-venda.</li> </ol>
Warn0040 (falha DC SPD)	<p>Soluções recomendadas:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Observe por 10 minutos e veja se o alarme será eliminado automaticamente;</li> <li>2. Verifique se o SPD CC está danificado;</li> <li>3. Entre em contato com o pessoal do serviço pós-venda.</li> </ol>
Warn0050 (TempSensorErr)	<p>Soluções recomendadas:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Observe a exibição da temperatura;</li> <li>2. Desligue a fonte de alimentação trifásica e reinicie o sistema;</li> <li>3. Entre em contato com o pessoal do serviço pós-venda.</li> </ol>

Tabela 8-2 Lista de solução de problemas de falhas de aviso

Códigos de falha	Soluções
Protect0090 (Tensão do barramento)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Desligue os interruptores CC e o disjuntor CA externo.</li> <li>2. Aguarde 1 minuto entre DESLIGAR e LIGAR para que toda a energia seja descarregada.</li> <li>3. Se o inversor não conseguir eliminar a falha, substitua-o.</li> </ol>
Protect0070 (Baixa tensão no barramento)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Desligue os interruptores CC e o disjuntor CA externo.</li> <li>2. Aguarde 1 minuto entre DESLIGAR e LIGAR para que toda a energia seja descarregada.</li> <li>3. Se o inversor não conseguir eliminar a falha, substitua-o.</li> </ol>
GridV.OutLim	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Certifique-se de que a conexão à rede está boa.</li> <li>2. Reinicie o inversor novamente.</li> <li>3. Se o inversor não conseguir eliminar a falha, substitua-o.</li> </ol>
Protect0020 (Erro do relé da rede)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Desligue os interruptores CC e o disjuntor CA externo.</li> <li>2. Aguarde 1 minuto entre desligar e ligar para que toda a energia seja descarregada.</li> <li>3. Se o inversor não conseguir eliminar a falha, substitua-o.</li> </ol>
TempOver	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Confirme se a temperatura ambiente externa está dentro da faixa especificada de temperatura de operação;</li> <li>2. Verifique se o radiador está coberto por outros objetos;</li> </ol>

(Proteção contra superaquecimento)	<ol style="list-style-type: none"> <li>Verifique se o local de instalação é adequado;</li> <li>Observe por 30 minutos e veja se o alarme será eliminado automaticamente;</li> <li>Entre em contato com o pessoal do serviço pós-venda.</li> </ol>
Protect0170 (DCI alto)	<ol style="list-style-type: none"> <li>Aumente o limite do DCI<sub>max</sub> (por exemplo, 400 mA) para permitir que o inversor tenha mais espaço para se ajustar em condições transitórias para lidar com o desequilíbrio de impedância e tensão entre as fases da rede</li> <li>Após aumentar o limite, se o inversor não conseguir eliminar a falha, substitua-o.</li> </ol>
IsolationErr (Baixa resistência de isolamento)	<ol style="list-style-type: none"> <li>Verifique os fios do PV e do aterramento:</li> <li>Reinicie para ver se o inversor consegue eliminar a falha.</li> <li>Entre em contato com o pessoal do serviço pós-venda.</li> </ol>
GFCIErr (corrente de fuga alta)	<ol style="list-style-type: none"> <li>Verifique os fios do PV e do aterramento:</li> <li>Reinicie para verificar se o inversor consegue eliminar a falha.</li> <li>Entre em contato com o pessoal do serviço pós-venda.</li> </ol>
Protect0150 (Falha no Mini MCU)	<ol style="list-style-type: none"> <li>Desligue os interruptores CC e o disjuntor CA externo.</li> <li>Aguarde 1 minuto entre desligar e ligar para que toda a energia seja descarregada.</li> <li>Se o inversor não conseguir eliminar a falha, substitua-o.</li> </ol>
Protect0100 (Falha do sensor de vazamento )	<ol style="list-style-type: none"> <li>Desligue os interruptores CC e o disjuntor CA externo.</li> <li>Aguarde 1 minuto entre DESLIGAR e LIGAR para que toda a energia seja descarregada.</li> <li>Se o inversor não conseguir eliminar a falha, substitua o sensor ou o inversor.</li> </ol>
Inverta o eletrodo PVx (x=2/4)	<ol style="list-style-type: none"> <li>Desligue o interruptor CC</li> <li>Use um medidor para descobrir qual string fotovoltaica está conectada com polaridade reversa. Corrija a conexão da string fotovoltaica, se necessário.</li> <li>Entre em contato com o pessoal do serviço pós-venda.</li> </ol>
Tensão de entrada PVx elevada (x=2/4)	<ol style="list-style-type: none"> <li>Verifique se a tensão de entrada está dentro de 1100 V;</li> <li>Desligue os interruptores CC e o disjuntor CA externo.</li> <li>Aguarde 1 minuto entre desligar e ligar para que toda a energia seja descarregada.</li> <li>Entre em contato com o pessoal do serviço pós-venda.</li> </ol>
Protect0230 (Falha no autoteste de circuito aberto do inversor )	<ol style="list-style-type: none"> <li>Desligue os interruptores CC e o disjuntor CA externo.</li> <li>Aguarde 1 minuto entre DESLIGAR e LIGAR para que toda a energia seja descarregada.</li> <li>Se o inversor não conseguir eliminar a falha, substitua-o.</li> </ol>

Tabela 8-3 Lista de solução de problemas de falhas de proteção

Códigos de falha	Soluções
Falha 0010~0150	<ol style="list-style-type: none"> <li>Desligue os interruptores CC e o disjuntor CA externo.</li> <li>Aguarde 1 minuto entre DESLIGAR e LIGAR para que toda a energia seja descarregada.</li> <li>Se o inversor não conseguir eliminar a falha, substitua-o.</li> </ol>

Tabela 8-4 Lista de solução de problemas de falhas de hardware

## 9. Dados técnicos

Modelo	SCA10K-T-EU	SCA15K-T-EU	SCA20K-T-EU	SCA25K-T-EU
Entrada CC				
Potência máxima de entrada CC	16,5 kW	24 kW	31,5 kW	39 kW
Tensão máxima de entrada CC	1100 Vcc			
Faixa de tensão MPPT *1	2000 - 1000 Vcc			
Faixa de tensão MPPT (Carga total)	400 – 850 Vcc	520 – 850 Vcc	400 – 850 Vcc	500 – 850 Vcc
Tensão/potência de partida	250 V			
Tensão CC nominal	600 Vcc			
Número de MPPTs	2			
Número de strings de entrada por MPPT	1		2	
Corrente máxima de entrada por MPPT	15 A		30 A	
Corrente máxima de curto-circuito de entrada (ISC)	23 A		45 A	
Fusível da cadeia	/			
Tipo de desconexão CC	Interruptor integrado			
Saída CA				
Potência nominal CA	10 kW	15 kW	20 kW	25 kW
Potência ativa máxima de saída CA	11 kVA	16,5 kVA	22 kVA	27,5 kVA
Tensão nominal CA	380/400 V			
Faixa de tensão CA *2	277 – 520 V			
Tipo de conexão à rede	3 / N / PE			
Corrente CA máxima	16,7 A	25,1 A	33,4 A	41,8 A
Frequência da rede	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz
Faixa de frequência da rede	44-55 Hz / 55-65 Hz			
Fator de potência @ potência nominal	>0,99 (±0,8, ajustável)			
THD de corrente	<3%			
Tipo de desconexão CA	/			
Dados do sistema				
Topologia	Sem transformador			
Eficiência máxima	97,63	97,83	97,54%	98,14%
Eficiência Euro	97,10%	97,50%	97,50%	97,50%
Consumo noturno	<15 W			
Proteção				
Conexão reversa CC Proteção	Sim			
Proteção contra curto-circuito CA	Sim			
Proteção contra corrente de fuga	Sim			
Monitoramento da rede 24 horas	Sim			
Monitoramento de falha de aterramento	Sim			
Proteção contra sobretensão	DC Tipo II / CA Tipo II			
AFCI	Sim			
Dados ambientais				

Proteção contra ingresso	IP66	
Método de resfriamento	Ventiladores de resfriamento	
Temperatura de operação *3	-25 °C ~ +60 °C	
Umidade operacional	0-100%, sem condensação	
Altitude de funcionamento *4	2000 m	
Visor e comunicação		
Visor	LED + APP (Bluetooth)	
Comunicação	RS485 /Wi-Fi (padrão) e 4G (opcional)	
Dados mecânicos		
Dimensões (LxAxP) (mm)	416 * 526 * 204,5	
Peso (kg)	17	21
Segurança		
Certificações	IEC 62109-1/2, IEC 61000-3-11/12, IEC/EN 6100-6-1/2/3/4, IEC 61727/62116, IEC 63207, PORTARIA Nº 140&515	

Tabela 9-1 Ficha técnica

**Observação:** As curvas características neste documento são apenas para referência. Consulte a situação real.

1. A faixa de operação de potência total do inversor é de 200-1000 Vcc. Abaixo e acima dessa faixa, há uma redução linear da potência de saída do inversor. A redução linear da tensão de entrada CC é ilustrada nas figuras abaixo:

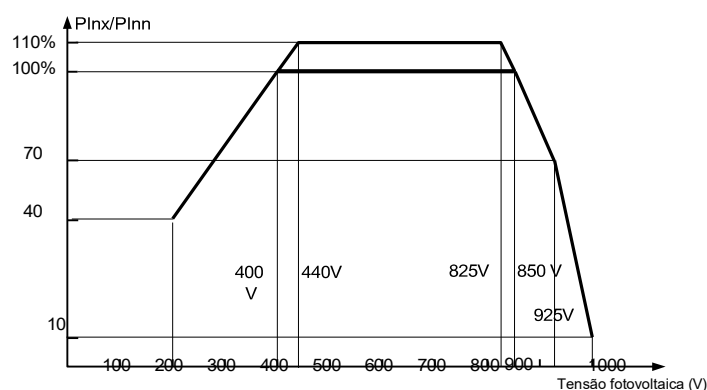


Figura 9-1 Curva de redução da tensão de entrada CC do SCA10/20K-T-EU

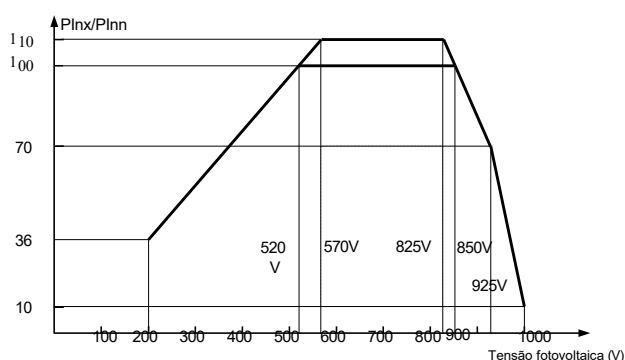


Figura 9-2 Curva de redução da tensão de entrada CC do SCA15K-T-EU

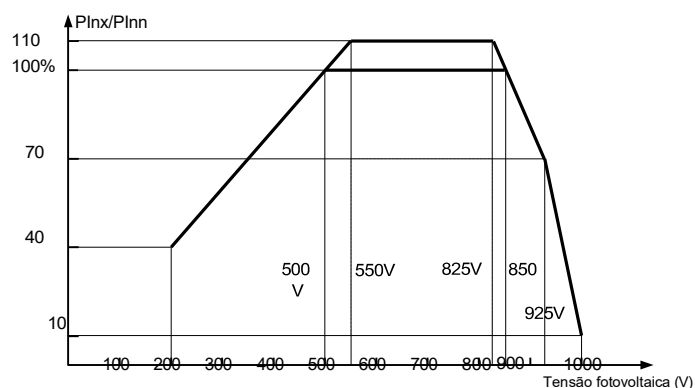


Figura 9-3 Curva de redução da tensão de entrada CC do SCA25K-T-EU

2. Redução da tensão de saída CA: A faixa de operação da tensão de saída CA do inversor é de  $0,8 \times U_n$  a  $1,1 \times U_n$  ( $U_n$ : valor nominal padrão da rede). A redução linear da tensão de saída CA é ilustrada nas figuras abaixo:

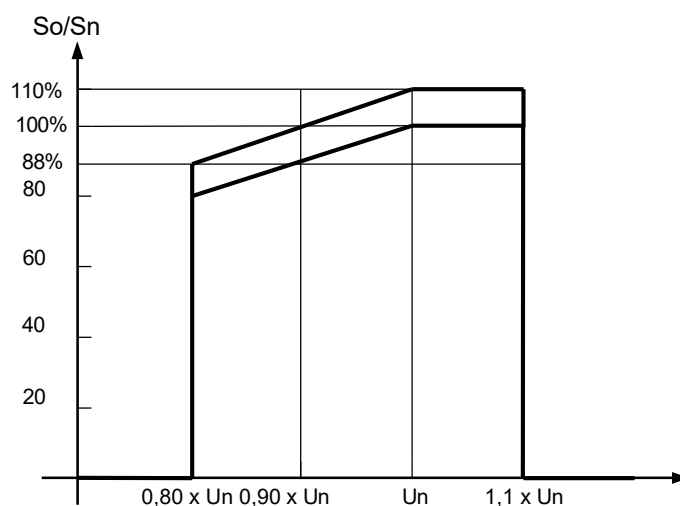


Figura 9-4 Curva de redução da tensão de saída CA

3. Redução da temperatura: Quando a temperatura de instalação aumenta, a potência de saída do inversor precisa ser reduzida. A redução deve ser realizada de acordo com a figura abaixo:

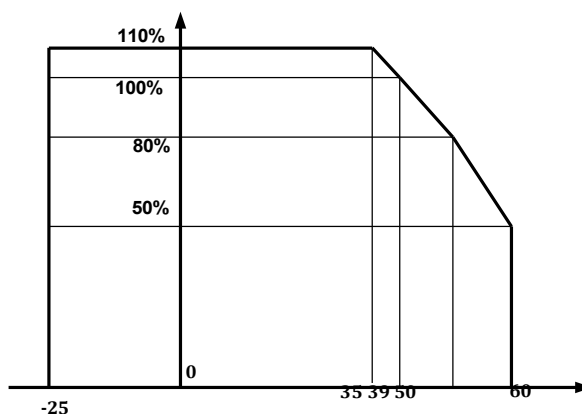


Figura 9-5 Curva de redução de potência em função da temperatura do SCA10K-T-EU @PV=615V

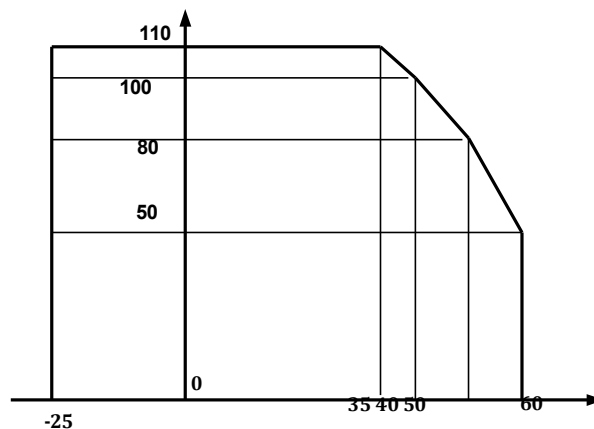


Figura 9-6 Curva de redução de potência em função da temperatura do SCA15/20K-T-EU@PV=615V

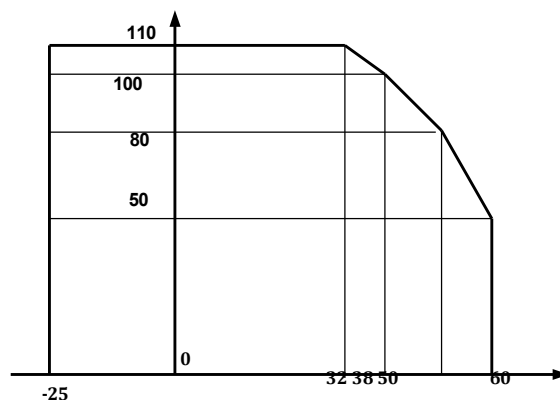


Figura 9-7 Curva de redução de potência em função da temperatura do SCA25K-T-EU @PV=615V

4. Redução de potência em função da altitude: Os detalhes da redução de potência em função da altitude e da potência de saída são ilustrados na figura abaixo.

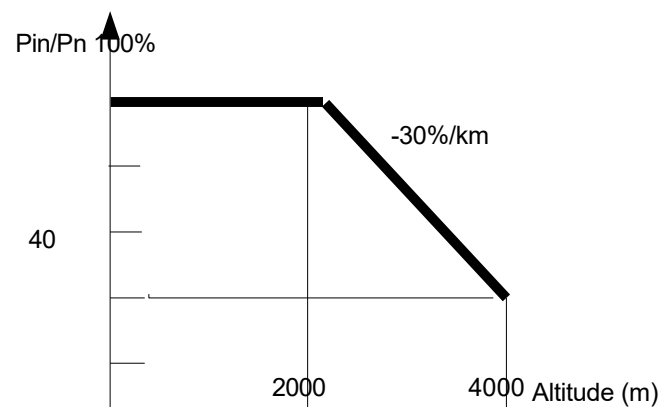


Figura 9-8 Curva de redução de potência em função da altitude

## 10. Garantia de qualidade

### 10.1. Isenção de responsabilidade

1. Exceder o período de garantia de qualidade do produto.
2. Não é possível fornecer o número de série do produto ou o SN não está claro/completo.
3. Danos durante o transporte/armazenamento/manuseio.
4. Uso indevido, abuso, danos intencionais, negligência ou danos acidentais.
5. Comissionamento, teste, operação, manutenção ou instalação inadequados realizados pelo cliente, incluindo, mas não se limitando a:
  - Não cumprimento dos requisitos de ambiente operacional seguro ou do sistema de parâmetros elétricos externos fornecidos em documento escrito;
  - Falha em operar o produto coberto de acordo com o manual de operação ou guia do usuário do produto;
  - Realocação e reinstalação de sistemas que não estejam em conformidade com os requisitos da Chint Power;
  - Ambiente elétrico ou químico inseguro ou outras condições semelhantes;
  - Falha direta causada por tensão incorreta ou sistema de energia defeituoso;
  - Desmontagem não autorizada dos produtos ou modificação não autorizada do produto ou do software fornecido;
6. Confiar a instalação, manutenção, reparo e desmontagem dos produtos a pessoal não designado pela CHINT;
7. Danos causados por ignorar as advertências de segurança no manual ou violar as regras dos regulamentos de segurança legais relevantes;
8. Danos causados por um ambiente operacional que exceda os requisitos do manual do usuário do produto ou pela falha em comissionar, instalar, usar e manter o equipamento de acordo com os requisitos do manual do usuário do produto.
9. Desastres imprevistos ou acidentes irresistíveis (incluindo, mas não se limitando a, atos de inimigos públicos, atos de agências governamentais ou instituições nacionais ou estrangeiras, vandalismo, motins, incêndios, inundações, tufões, explosões ou outros desastres, restrições epidêmicas ou de quarentena, distúrbios trabalhistas ou escassez de mão de obra, acidentes, embargos de carga ou quaisquer outros eventos fora do controle da CHINT).
10. As medidas de proteção contra raios não foram implementadas ou não estão em conformidade com as normas (as medidas de proteção contra raios dos sistemas fotovoltaicos devem estar em conformidade com as normas nacionais e IEC relevantes; caso contrário, podem ocorrer danos em dispositivos fotovoltaicos, tais como módulos, inversores, instalações de distribuição, etc., devido a descargas atmosféricas).
11. Outras circunstâncias que não estão cobertas pelo contrato de garantia pós-venda da empresa.



## 10.2. Cláusulas de garantia

1. Para produtos que apresentarem falhas durante o período de garantia, nossa empresa irá reparar ou substituir novos produtos gratuitamente.
2. O cliente deverá apresentar a fatura do produto e a data de compra. Ao mesmo tempo, a marca registrada no produto deve estar claramente visível, caso contrário, temos o direito de recusar a garantia de qualidade.
3. O produto não qualificado em substituição deve ser devolvido à nossa empresa;
4. É necessário conceder um prazo razoável para que a empresa realize a revisão do equipamento.
5. Para mais termos de garantia, consulte a política de garantia padrão aplicável em vigor no momento da compra.

Se você tiver alguma dúvida sobre o inversor fotovoltaico conectado à rede, entre em contato conosco, teremos o maior prazer em ajudá-lo.

## 11. Reciclagem



O produto não pode ser descartado como lixo doméstico ou junto com ele.

Quando chegar ao fim da vida útil, descarte de acordo com os regulamentos e normas locais aplicáveis, para evitar poluição ambiental, perdas materiais ou ferimentos pessoais.

Para obter mais informações, consulte seus distribuidores, instaladores ou o fabricante do produto.

**Shanghai Chint Power System Co., Ltd.**

Sede: No. 5999, Guangfulin Road, Songjiang District, Xangai, 201616, China Central telefônica: +86-21-37791222

Fax: +86-21-37791222-866001

Site: [www.chintpower.com](http://www.chintpower.com)

Linha direta de atendimento: +86-21-37791222-866300

E-mail: [service.cps@chint.com](mailto:service.cps@chint.com)