

Manual do usuário do inversor fotovoltaico trifásico conectado à rede

Aplicável a

SCA15K-T-SA, SCA20K-T-SA, SCA25K-T-SA

SCA30K-T-EU, SCA37.5K-T-EU



Shanghai Chint Power System Co., Ltd.

Versão 1.0

Fevereiro de 2025

Doc. N.º: 9.0020.0973A0

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	11
2.4.	Funções de proteção do produto	12
2.5.	Função de alimentação noturna	12
2.6.	Proteção contra deteção de arco elétrico	12
2.7.	Diagrama esquemático e projeto de circuito	14
3.	Instalação mecânica	15
3.1.	Armazenamento do inversor	15
3.2.	Desembalagem para inspeção	15
3.3.	Precauções de instalação	17
3.4.	Requisitos de instalação	19
3.4.1.	Ambiente de instalação	19
3.4.2.	Requisitos de espaço para instalação	19
3.4.3.	Modos de instalação	20
3.5.	Procedimentos de instalação	21
3.6.	Verificação da instalação	23
4.	Conexão elétrica	24
4.1.	Especificação do cabo	24
4.2.	Ferramentas necessárias e valores de torque	25
4.3.	Conexão do cabo elétrico	25
4.3.1.	Fiação CA e aterramento	26
4.3.2.	Fiação CC	29
4.3.3.	Conexão de comunicação	32
4.3.4.	Antirretorno para inversor único	35
5.	Comissionamento do inversor	36
5.1.	Verificações e preparação pré-comissionamento	36
5.1.1.	Instalação mecânica	36
5.1.2.	Conexões elétricas	36
5.2.	Etapas de comissionamento do inversor	36

6.	Interface e configuração do aplicativo	37
6.1.	Download do aplicativo	37
6.2.	Conexão do aplicativo e configuração rápida.....	37
6.3.	Configuração do aplicativo	43
6.3.1.	Menu de dados	43
6.3.2.	Menu de configuração	45
6.3.3.	Menu Mais	61
7.	Manutenção e Substituição	62
7.1.	Verifique as conexões elétricas.....	62
7.2.	Limpar o radiador	62
7.3.	Substitua o inversor	62
8.	Resolução de problemas	63
8.1.	Solução de problemas do indicador LED.....	63
8.2.	Falhas comuns e resolução de problemas	63
9.	Dados técnicos.....	67
10.	Garantia de qualidade	73
10.1.	Isenção de responsabilidade.....	73
10.2.	Cláusula de qualidade (cláusulas de garantia).....	74
11.	Reciclagem	75

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 de 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, consulte atentamente 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 aceita qualquer responsabilidade 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 DESTE INVERTER 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 DESTE MANUAL.

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

1.1. Avisos e símbolos neste documento

Símbolos	Significados
	PERIGO! PERIGO indica uma situação perigosa com alto nível de risco que, se não for evitada, resultará em morte ou ferimentos graves.
	ATENÇÃO! AVISO indica uma situação perigosa com nível médio de risco que, se não for evitada, poderá resultar em morte ou ferimentos graves.
	CUIDADO! CUIDADO indica uma situação perigosa com baixo nível de risco que, se não for evitada, pode resultar em ferimentos leves ou moderados.
	AVISO! AVISO indica uma situação perigosa que, se não for evitada, pode resultar no funcionamento anormal do equipamento ou em perda de propriedade.
	IMPORTANTE! INSTRUÇÃO 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
	ALTA TENSÃO! Este equipamento funciona com altas tensões. Todos os trabalhos no equipamento devem ser realizados apenas conforme descrito neste documento.
	ALTA ENERGIA! Risco de choque elétrico devido à energia armazenada no capacitor. Não remova a tampa antes de 10 minutos após desconectar todas as fontes de alimentação.
	SUPERFÍCIE QUENTE! Superfícies quentes. Para reduzir o risco de queimaduras. Não toque.
	Para mais detalhes, consulte o manual do usuário.
	AVISO! 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.
	TERRA! 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.
	SÍMBOLO RoHS De acordo com os regulamentos 2011/65/UE, o inversor impõe restrições ao uso de substâncias perigosas específicas em equipamentos elétricos e eletrônicos.
	Certificação Este inversor foi certificado pela CE e pela organização 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.

CUIDADO!

Verifique novamente o suporte de parede antes de pendurá-lo para garantir que ele esteja firmemente fixado na superfície de apoio.

Para proteção contínua contra riscos 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 particulares de energia CA. 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 um local exposto à luz solar direta, para não reduzir a eficiência de conversão devido à alta temperatura e para garantir a vida útil prolongada do inversor.

IMPORTANTE!

Antes de escolher um código de rede elétrica, entre em contato com a sua concessionária de energia local. Se o inversor estiver configurado para funcionar sob regulamentos de rede incorretos, a concessionária de energia 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 das séries SCA15/20/25K-T-SA e SCA30/37.5K-T-EU foram projetados para uso com sistemas fotovoltaicos 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.

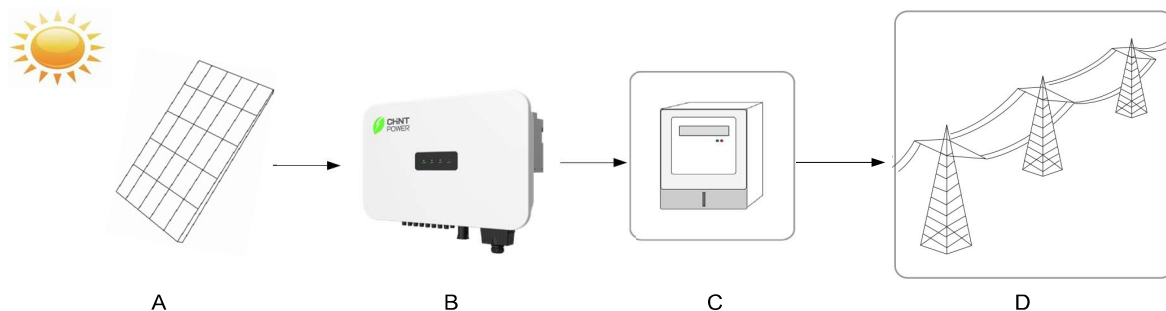


Figura 2-1 Sistema fotovoltaico ligado à rede

Item	Nome	Descrição
A	Módulo fotovoltaico	Silício monocristalino, silício policristalino, módulo fotovoltaico não polido
B	Inversor fotovoltaico	SCA15/20/25K-T-SA SCA30/37,5K-T-EU
C	Sistema de distribuição CA	Dispositivos como disjuntor CA, caixa combinadora CA, dispositivo de medição
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 ligado à rede

2.2. Dimensões e aparência do produto

O inversor SCA30K-T-EU tem 3 MPPTs (6 entradas) e não possui ventiladores externos. O inversor SCA15K-T-SA tem 4 MPPTs (8 entradas) e não possui ventiladores externos. Os inversores SCA20K-T-SA, SCA25K-T-SA e SCA37.5K-T-EU têm 4 MPPTs (8 entradas) e estão equipados com ventiladores externos.

Além dessas diferenças, os procedimentos de instalação e conexão elétrica são os mesmos para todos os modelos. As instruções a seguir usarão o inversor SCA25K-T-SA como exemplo, com as diferenças destacadas quando aplicável.

Modelo	Número de MPPT	Ventilador externo
SCA15K-T-SA	4	Não
SCA20K-T-SA	4	Sim
SCA25K-T-SA	4	Sim
SCA30K-T-EU	3	Não
SCA37.5K-T-EU	4	Sim

Tabela 2-2 Principais diferenças entre SCA15K/20K/25K-T-SA e SCA30K/37.5K-T-EU

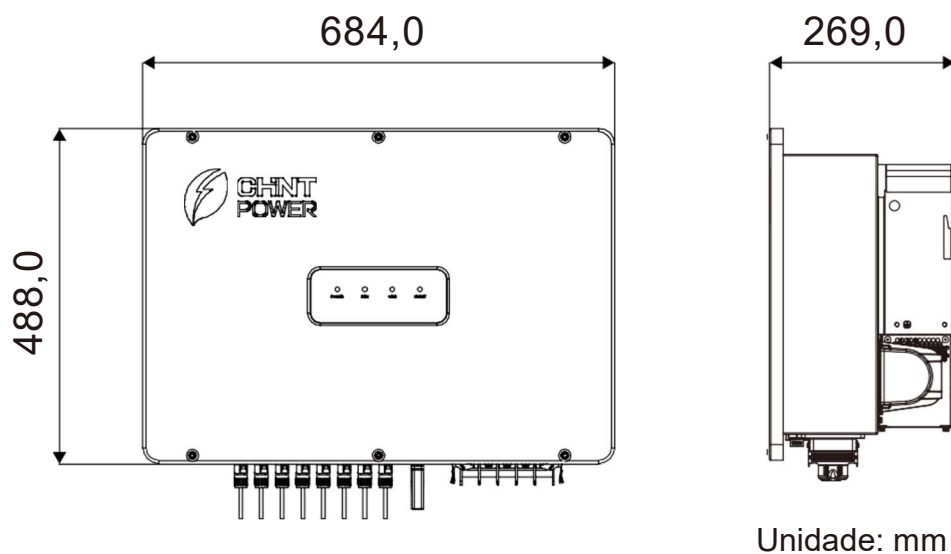


Figura 2-2 Dimensões do inversor

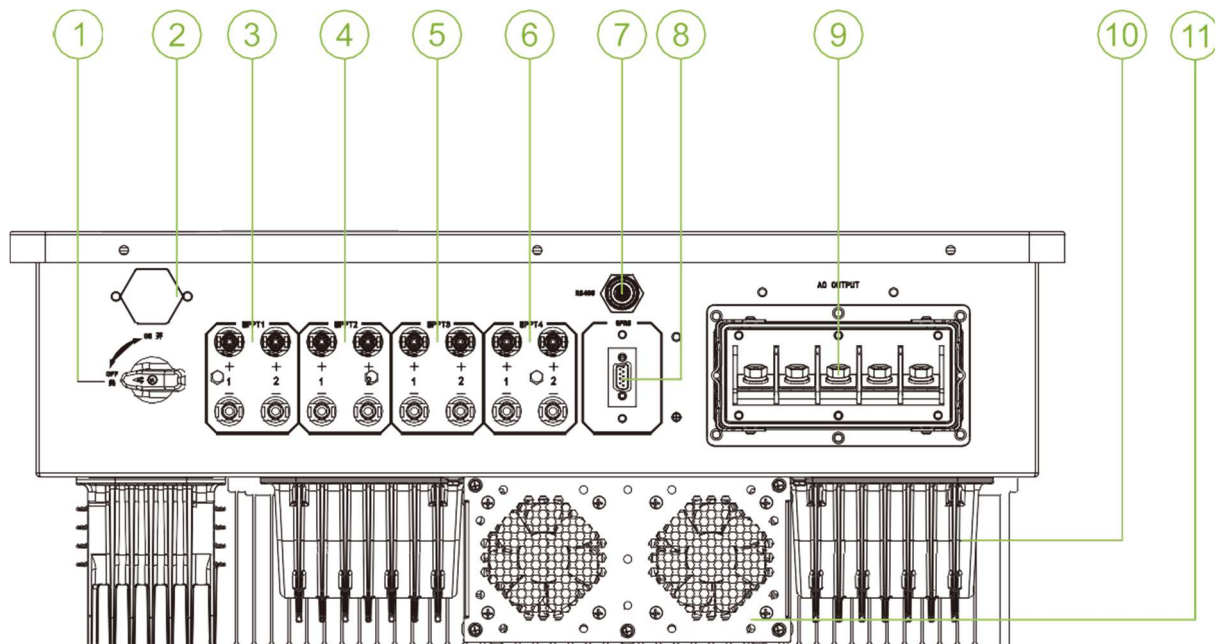


Figura 2-3 Aparência do produto

Nº	Nome	Função
1	Interruptor CC	Desligue a fonte de alimentação CC com segurança
2	Válvula de ventilação	Liberar a pressão
3	CC MPPT 1	Conectar aos módulos fotovoltaicos
4	CC MPPT 2	Conectar aos módulos fotovoltaicos
5	CC MPPT 3	Conectar aos módulos fotovoltaicos
6	CC MPPT 4	Conecte-se aos módulos fotovoltaicos
7	Interface de comunicação	Para comunicação RS485
8	Interface Wi-Fi Dongle	Para controle local e monitoramento remoto
9	Terminal de saída CA	Porta de saída do cabo CA
10	Radiador	Reduz a temperatura de funcionamento do inversor
11	Ventilador externo	Resfriamento da temperatura do radiador (aplicável apenas a SCA20K-T-SA, SCA25K-T-SA e SCA37.5K-T-EU)

Tabela 2-3 Componentes do produto

2.3. Indicador LED

O visor LED no inversor é mostrado abaixo.

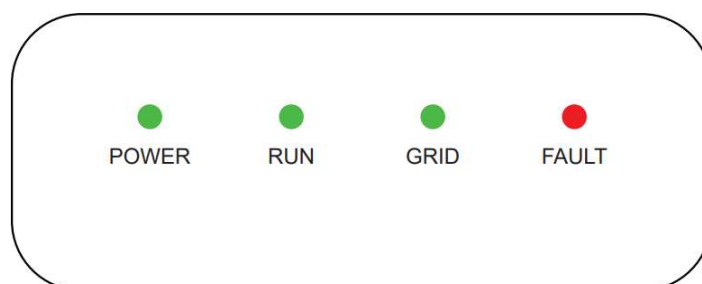


Figura 2-4 Visor LED do inversor

Os indicadores e suas indicações são mostrados abaixo:

LED Indicador	Nome	Status	Indicação
POWER	Indicador de potência de trabalho	LIGADO	Alimentação PV normal (a tensão é elevada suficiente para ligar a unidade de alimentação auxiliar)
		DESLIGADO	Fonte de alimentação não está funcionando
RUN	Indicador de operação da rede	LIGADO	Em estado de geração de energia ligada à rede
		Piscando	Status de funcionamento com redução de potência (acende por 0,5 s, apaga apagado por 1,6 s)
		DESLIGADO	Em outro status de operação ou fonte de alimentação não está funcionando
GRID	Indicador de status da rede	LIGADO	A rede está normal
		DESLIGADO	Fonte de alimentação não está funcionando ou rede anormal (indicador vermelho pisca)
FAULTA	Indicador de estado de falha	LIGADO	Indica falhas permanentes
		Piscada rápida	Ação de proteção (acender por 0,5 s, desligar 0,5 s)
		Piscada lenta	Indica alarmes (acende por 0,5 s, apaga por 2 s), dispositivo em funcionamento
		DESLIGADO	Sem falha ou fonte de alimentação não está funcionando
Todas as luzes piscam			Atualização do ARC, LCD ou DSP

Tabela 2-4 Descrição do indicador LED

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
- Proteção contra arco elétrico
- Limitação de potência

2.5. Função de fornecimento de energia noturno

Esta função permite que o inversor seja atualizado à noite sem afetar o fornecimento de energia durante o dia. É fundamental manter a comunicação ininterrupta durante a noite. Isso ajuda a evitar falhas de comunicação ou desligamentos causados por falhas ou falta de energia fotovoltaica à noite. Além disso, facilita o monitoramento 24 horas por dia dos dados da rede e da carga.

2.6. Proteção contra detecção de arco

Esta proteção contra detecção de arco do inversor está em conformidade com a norma IEC 63027, o tipo de dispositivo de proteção contra arco é conforme a tabela 2-5 e a explicação detalhada é conforme a tabela 2-6.

Tipo de inversor	Tipo de dispositivo de proteção contra arco
SCA30K-T-EU	F-I-AFPE-1-4/2-2
SCA37.5K-T-EU	F-I-AFPE-1-4-2
SCA15K-T-SA	F-I-AFPE-1-4-2
SCA20K-T-SA	F-I-AFPE-1-4-2
SCA25K-T-SA	F-I-AFPE-1-4-2

Tabela 2-5 Tipo de dispositivo de proteção ARC

Letra	Significado
F	Cobertura total
I	Integrado
AFPE	Fornece função de detecção e interrupção
1	Cada porta de entrada de cadeia liga-se a um painel fotovoltaico
x (x=4, 4/2)	x=4: Cada canal de detecção tem quatro portas de entrada x=4/2: Um canal de detecção tem quatro portas de entrada, o outro canal tem duas portas de entrada.
2	Dois canais de detecção

Tabela 2-6 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 ARC é detectada, o inversor desliga-se imediatamente. Se o número de registos for inferior a 5 vezes em 24 horas, aguarde 5 minutos e o inversor reiniciará automaticamente e ligar-se-á à rede. Se atingir 5 vezes, verifique se os cabos CC ou as ligações têm um isolamento adequado. Se o isolamento estiver normal, o alarme de falha deve ser eliminado manualmente.
- **ARC Clear:** Esta função é usada para limpar manualmente a falha “Proteção ARC - Ocorrendo”. O alarme de falha “Proteção ARC - Ocorrendo” precisa ser limpo através do aplicativo MatriCloud ou pela 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 máximo de rastreamento de potência e funções de reforço. O inversor utiliza tecnologia de três níveis para converter a tensão CC em tensão CA trifásica, filtra os componentes de alta frequência através de um filtro de saída e, em seguida, emite energia CA de alta qualidade através de um relé de dois estágios e um filtro EMI. Além disso, é adicionada uma função de detecção de string.

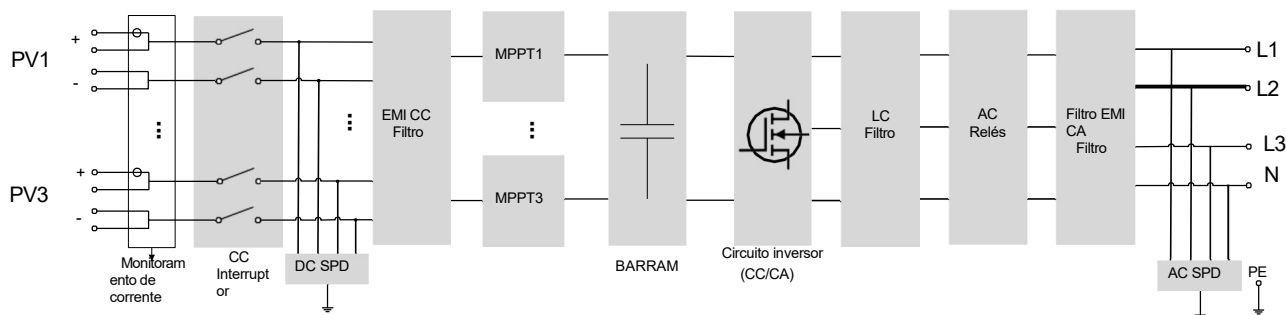


Figura 2-5 Diagrama esquemático do SCA30K-T-EU

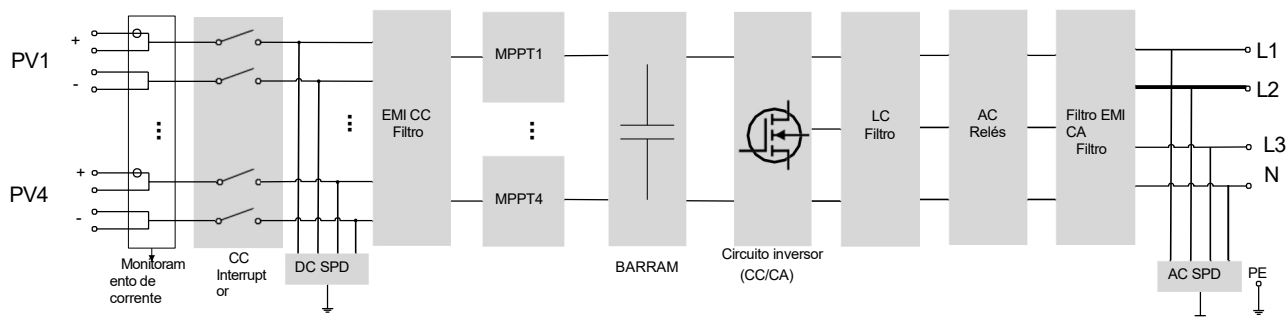


Figura 2-6 SCA37.5K-T-EU e SCA15/20/25K-T-SA

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 (recomenda-se pelo menos uma vez a cada três meses). Se for detectado algum dano na embalagem, substitua-a 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: quaisquer danos ao inversor causados por armazenamento inadequado não são cobertos 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:

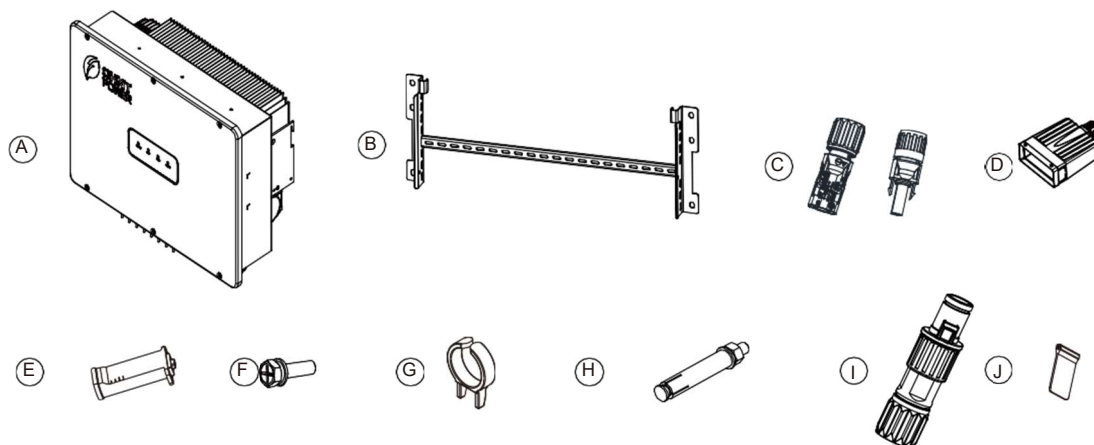


Figura 3-1 Lista de entrega

Nº	Acessórios	QTD	Observação
A	Inversor	1	/
B	Suporte de montagem	1	Inversor suspenso
C	Conector CC	6+6	SCA30K-T-EU: 6 (+) e 6 (-)
		8+8	SCA15/20/25K-T-SA, SCA37.5-T-EU: 8 (+) e 8 (-)
D	Tampa do conector CA	1	Roteie e proteja o cabo CA
E	Dongle Wi-Fi	1	Para comunicação e monitoramento
F	Parafuso M6X16	3	Dois para fixação do inversor e do suporte de montagem; um para o terminal de aterramento.
G	Ferramenta de destravamento para conector DC conector	1	Para desbloquear conectores de entrada CC
H	Para desbloquear conectores de entrada DC	6	Para fixar o suporte de montagem à parede
I	Conector RS485	1	Conecte o cabo RS485
J	Espaçador	4	Separe as fases do terminal de saída CA
	Documentos	1	Guia rápido

Tabela 3-1 Descrição da lista de entrega

IMPORTANTE!



Antes de desembalar, verifique se a caixa de embalagem e todos os sinais de segurança, etiquetas de aviso e placas de identificação na caixa de embalagem e no produto estão intactos. Esses sinais devem estar sempre claramente visíveis e não podem ser removidos ou cobertos até que o produto seja descartado.

Se a caixa de embalagem, os vários rótulos e placas de identificação estiverem danificados ou os acessórios estiverem incompletos, entre em contato com o revendedor.

3.3. Precauções de instalação

- 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 da 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.
- Use e utilize EPI (equipamento de proteção individual) adequado durante a instalação.
- Deve ser fornecido espaço suficiente para permitir que o sistema de refrigeração do inversor funcione normalmente.
- Instale o inversor longe de substâncias inflamáveis e explosivas e proíba idosos, doentes, pessoas com deficiência e crianças de se aproximarem.
- O equipamento deve ser instalado em uma área longe de líquidos; é estritamente proibido instalá-lo abaixo de tubos de água, saídas de ar e outros locais propensos a condensação; É estritamente proibido instalá-lo abaixo da saída do ar condicionado, saída de ventilação, janela de saída da sala de máquinas e outros locais propensos a vazamentos de água, para evitar que líquidos entrem no equipamento e causem mau funcionamento ou curto-circuito.
- Ao instalar, se for necessário perfurar, certifique-se de evitar a fiação de água e eletricidade dentro da parede.
- Instale o inversor longe de substâncias inflamáveis e explosivas.
- A deposição de névoa salina está relacionada com as características da água do mar, do vento marítimo, precipitação, umidade do ar, topografia e 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 locais que afetem a vida quotidiana.
- A altura de instalação do inversor deve permitir a fácil observação do painel indicador LED, bem como facilitar a conexão elétrica, a operação e a manutenção.
- 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 ser 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 as faixas e limites das especificações, 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 exposição direta à luz solar, chuva e acúmulo de neve, a fim de evitar a redução da potência, o aumento de falhas no inversor ou a redução de sua vida útil.

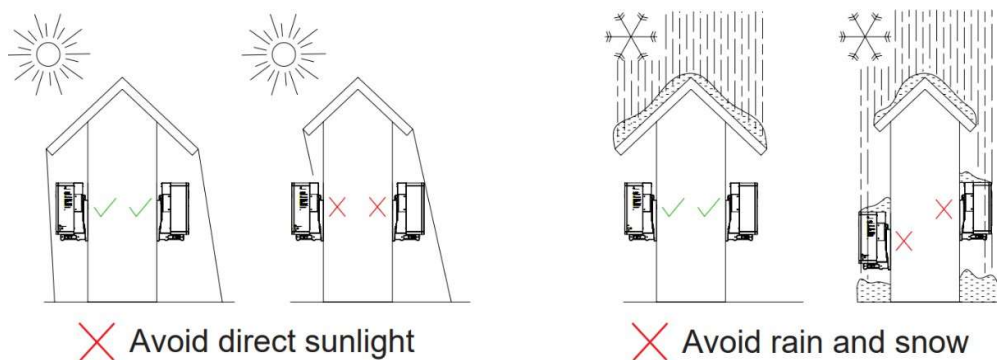


Figura 3-2 Requisitos do ambiente de instalação

3.4.2. Requisitos de espaço de instalação

Durante o planejamento e a instalação do inversor, devem ser reservadas as folgas adequadas, conforme mostrado abaixo, para garantir ventilação e dissipação de calor suficientes. O inversor deve estar a mais de 300 mm de distância dos objetos à sua esquerda ou direita, 500 mm dos objetos acima, 600 mm dos objetos abaixo e 1000 mm dos objetos à sua frente. Além disso, nenhum objeto deve ser colocado entre dois inversores para evitar qualquer influência na dissipação de calor.

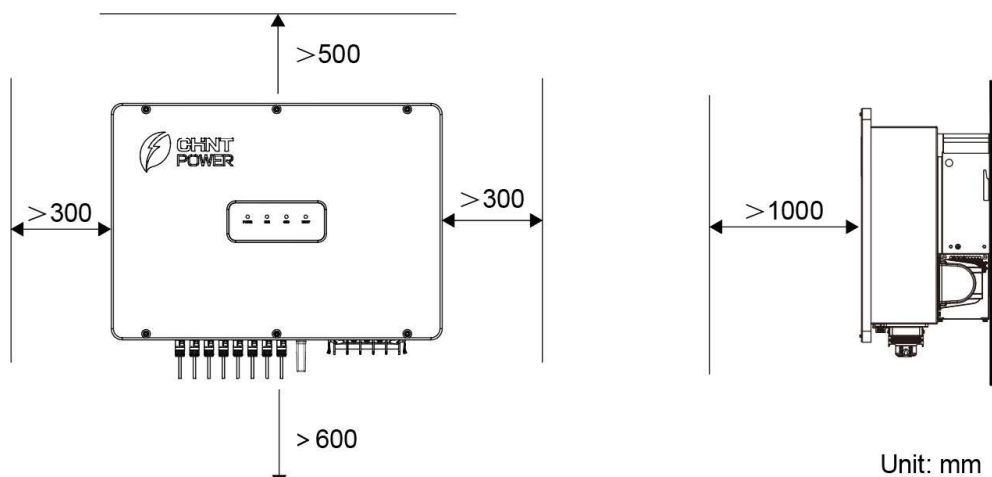


Figura 3-3 Requisitos de espaço de instalação



AVISO!

Se o ambiente for relativamente fechado, aumente essa distância adequadamente.

3.4.3. Modos de instalação

O inversor deve ser instalado seguindo os modos abaixo:

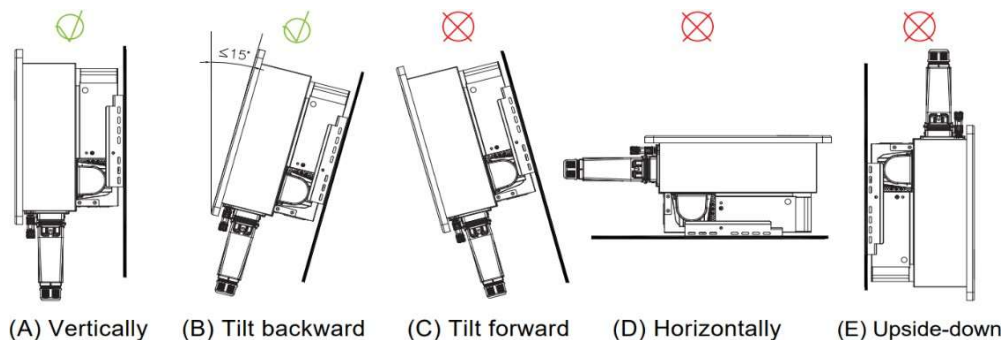


Figura 3-4 Modos de instalação

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



ATENÇÃO!

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

3.5. Procedimentos de instalação

Siga os passos abaixo para instalar o inversor:

1. Marque as posições dos orifícios de montagem na parede de acordo com o tamanho dos suportes de montagem.

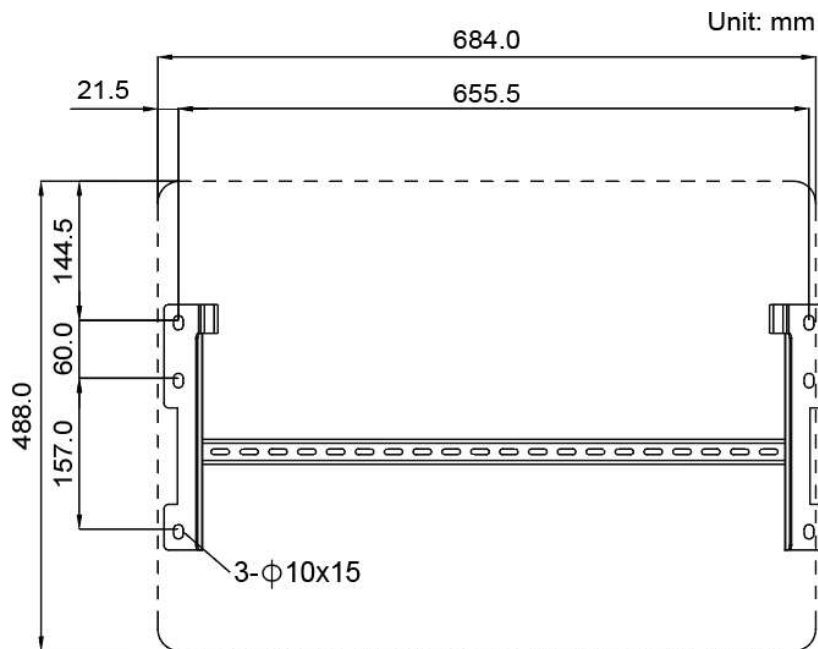
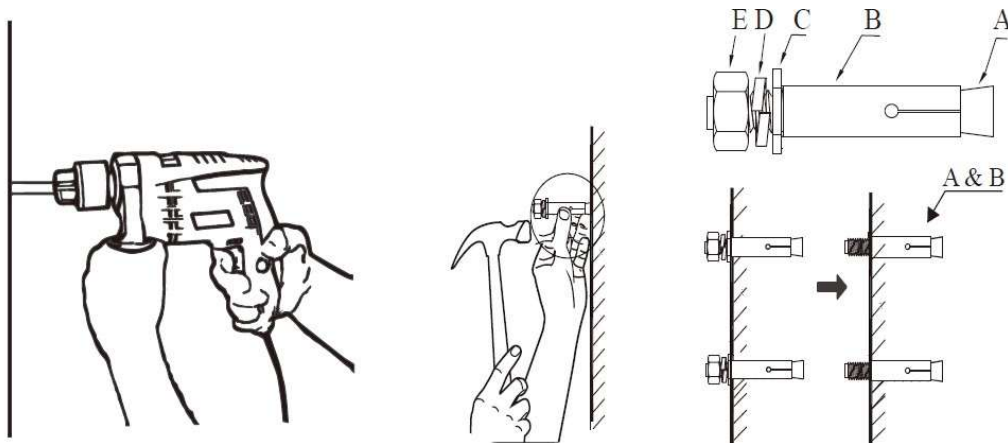


Figura 3-5 Marque as posições dos orifícios de montagem (unidade: mm)

2. Faça seis furos com uma profundidade de 65 mm com uma broca ϕ 12 mm na posição marcada. Encaixe todos os seis parafusos de expansão nos orifícios de montagem, remova as porcas (E), as arruelas de pressão (D) e as arruelas planas (C), deixando os seus tubos (B) e parafusos (A) na parede.



Faça furos na posição marcada

Instalar parafuso de expansão

Figura 3-6 Faça os furos e insira os parafusos de expansão nos furos



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 poeira.

3. Passe os seis pares de porcas (E), arruelas de pressão (D) e arruelas planas (C) pelos orifícios dos parafusos dos suportes de montagem e aperte-os para fixar os suportes de montagem na parede com um valor de torque de 153 kgf.cm

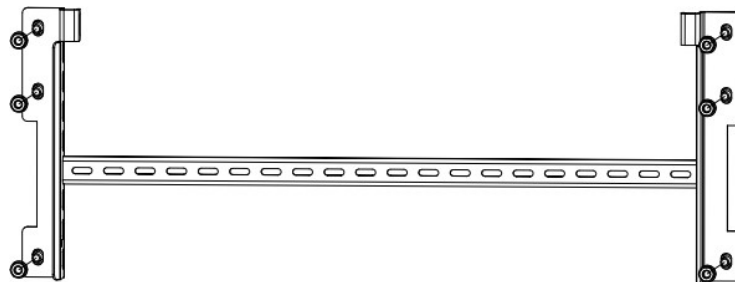


Figura 3-7 Fixe o suporte de montagem

4. Pendure as ranhuras do inversor nos ganchos do suporte de montagem, conforme a figura abaixo.

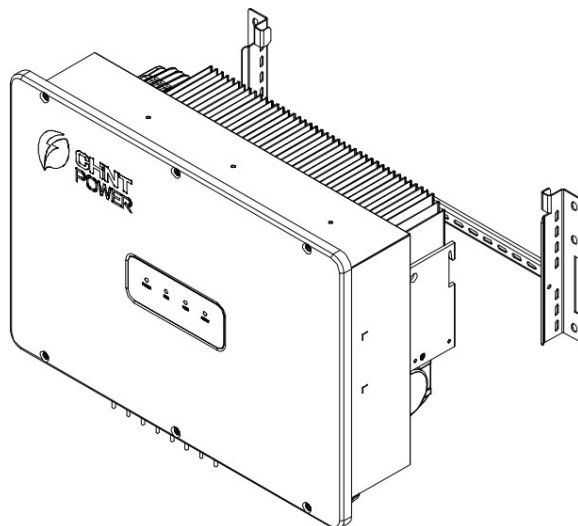


Figura 3-8 Pendure o inversor

**ATENÇÃO!**

Certifique-se de que o suporte de montagem esteja instalado corretamente antes de pendurar o inversor no suporte.

5. Use dois parafusos M6X16 para fixar o inversor no suporte de montagem. Ferramentas necessárias: chave hexagonal nº 10, torque: 51 kgf.cm.

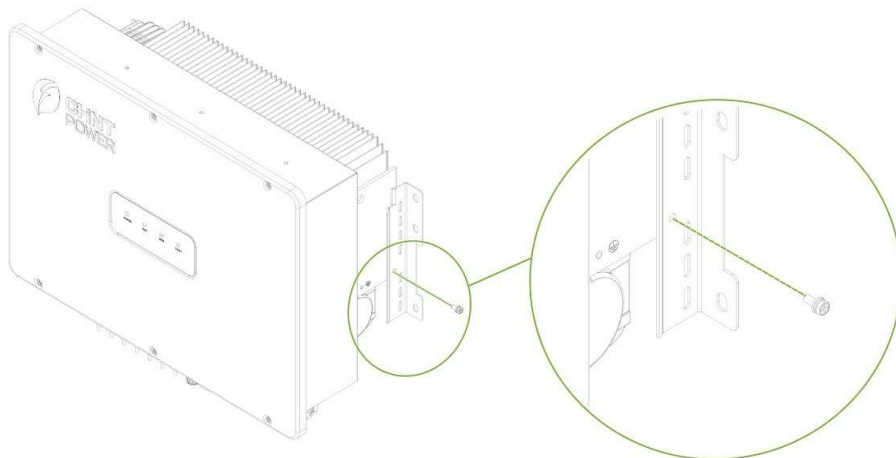


Figura 3-9 Inversor fixado no suporte do painel traseiro

3.6. Verificação da instalação

1. Certifique-se de que as ranhuras do inversor estejam alinhadas com os ganchos do suporte de montagem.
1. Certifique-se de que o inversor esteja suspenso de forma estável no suporte de montagem.
2. Certifique-se de que o inversor esteja travado no suporte de montagem com parafusos M6

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 não apresente nenhum dano. Caso contrário, pode causar choque elétrico ou incêndio.
- O uso de cabos em ambientes com altas temperaturas pode resultar em isolamento ou danos no 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	Diâmetro externo (mm)	CSA do condutor (mm²)
CA	Cabos multicondutores especializados para uso externo	16~38	<ul style="list-style-type: none"> ● Cabo com núcleo de cobre: 16~50 ● Cabo de liga de alumínio: 35~50
DC	Cabos fotovoltaicos comuns na indústria (Tipo: PV1-F)	5,0~7,2 ^{*1}	4~6
PE ^{*2}	Cabos especializados para uso externo	NA	<ul style="list-style-type: none"> ● 16 para (Fio de fase CSA16 - 35) ● Fio de fase CSA/2 (Fio de fase CSA>35)
RS485	Cabos de 4 núcleos especializados para uso externo	5~6	0,21~0,32

Tabela 4-1 especificações dos cabos dos inversores

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

Nota 2 As especificações são válidas apenas quando o fio de fase e o fio PE utilizam o mesmo material. Caso contrário, certifique-se de que a secção transversal do fio PE produz uma condutância equivalente à do fio especificado na tabela.

Outros tamanhos de cabos de aterramento que atendam às normas locais e regulamentos de segurança também podem ser usados para conexões de aterramento. Mas a Chint Power não se responsabiliza por quaisquer danos causados.

4.2. Ferramentas necessárias e valores de torque

Não	Ferramentas	Usos	Torque
1	Chave hexagonal nº 17	Fixação dos terminais de saída CA, terminais PE e N	61,18 kgf.cm
2	Chave hexagonal nº 10	Fixação do terminal de aterramento externo	50,99 kgf.cm
3	Chave de fenda Philips nº 2	Fixação do dongle Wi-Fi	10,20 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 do cabo elétrico

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.
- Durante a instalação da cadeia fotovoltaica e do inversor, se a cadeia fotovoltaica positiva ou negativa entrar em
entrar em curto-circuito com o solo porque o cabo de distribuição não está conectado ou roteado de acordo com os requisitos relevantes, pode ocorrer um curto-circuito CA/CC durante a operação do inversor, resultando em danos ao dispositivo. Os danos resultantes ao equipamento não são cobertos pela garantia do equipamento.
- Leia atentamente e consulte o Capítulo 9 Dados técnicos antes da instalação da fiação.

4.3.1. Fiação CA e aterramento

Execute os procedimentos de fiação da seguinte forma:

1. Insira os quatro espaçadores nas aberturas do defletor entre as diferentes fases.

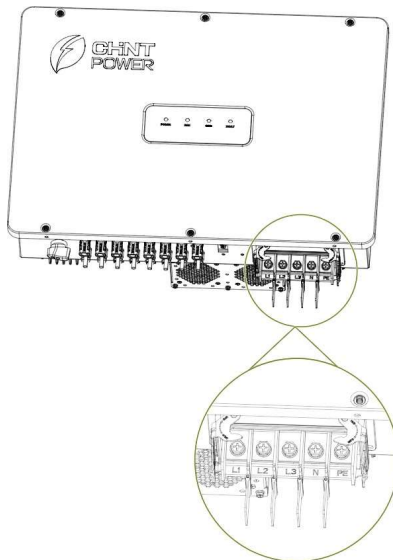


Figura 4-1 Terminais de saída CA e fivelas

2. Remova um comprimento adequado do revestimento e da camada de isolamento do cabo.

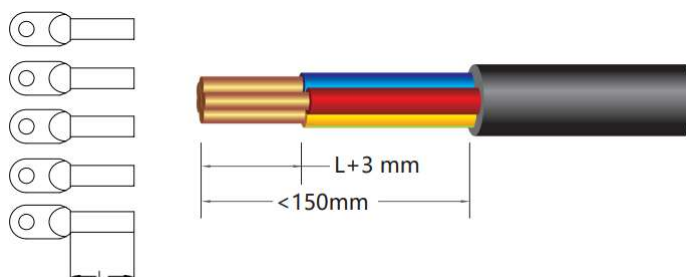


Figura 4-2 Descascamento do fio CA

3. Solte a tampa de travamento do conector, passe o cabo de alimentação pela tampa de travamento do conector e reserve o comprimento adequado de fiação. Insira os fios expostos na área de crimpagem do terminal OT e crimpá-los usando um alicate hidráulico. Enrole a área crimpada com um tubo termorretrátil ou fita isolante e, em seguida, use uma pistola de ar quente para encolhê-la. (Observação: se estiver usando um tubo termorretrátil, deslize-o sobre o cabo antes de crimpá-lo.)

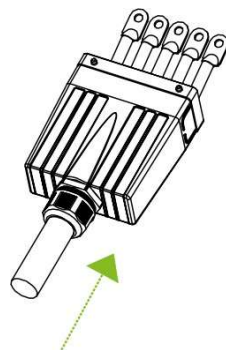


Figura 4-3 Terminal OT crimpado

4. Conecte o fio terra ao terminal PE, o fio neutro ao terminal N e o fio vivo aos terminais L1, L2 e L3, apertando-os com uma chave de fenda.

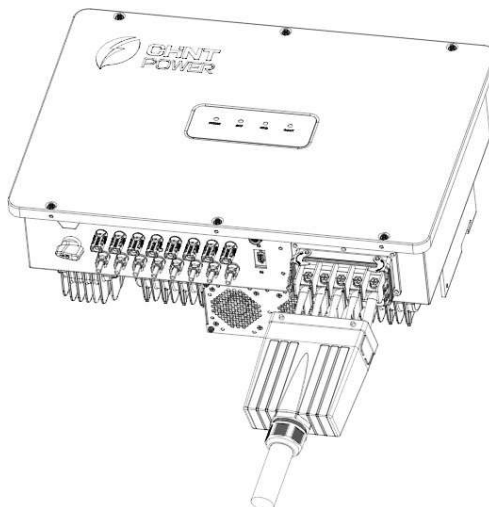


Figura 4-4 Conecte os fios aos terminais CA


ATENÇÃO!

O fio terra, o fio neutro e os fios vivos devem corresponder aos terminais PE, N, L1/L2/L3. Se conectá-los incorretamente, o inversor poderá funcionar de forma anormal.

5. Após ajustar o comprimento do cabo, insira a tampa do conector na ranhura da base. Puxe as duas fivelas nas duas laterais da base do terminal para as saliências nas duas laterais da tampa do conector. Por fim, aperte a porca de travamento na tampa do conector.

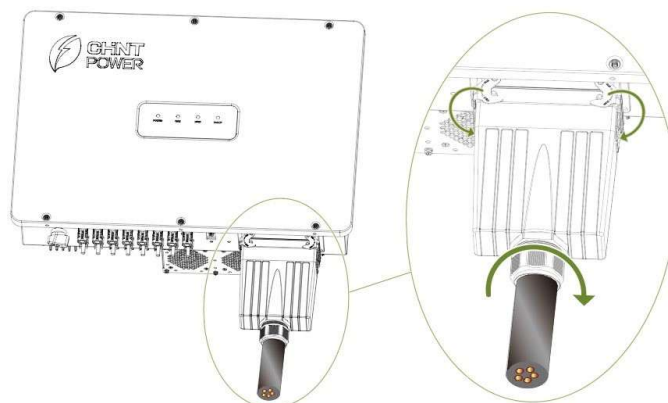


Figura 4-5 Aperte a tampa do conector

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	Valor atual do disjuntor CA
SCA15/20/25K-T-SA	60A/70A/80A
SCA30/37,5K-T-EU	60A/70A/80A/87A/87A

Tabela 4-3 Especificações do disjuntor CA

6. Use um parafuso M6 para conectar e apertar o fio terra de proteção externa. Ferramentas: chave de soquete nº 10, torque: 51 kgf.cm.

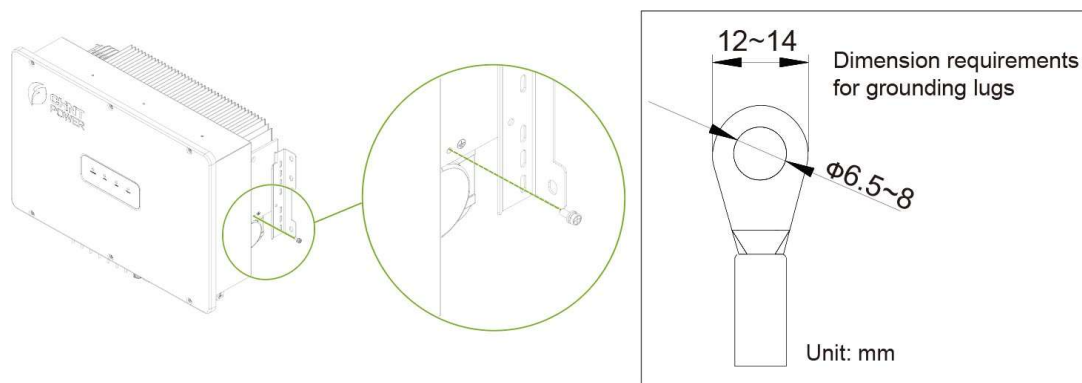


Figura 4-6 Aperte o fio terra externo

AVISO!



- A conexão do fio terra de proteção 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.
- 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 concessão de garantia e na não assunção de responsabilidade por parte da nossa empresa.

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 para 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 ângulo de inclinação e o azimute.
- A corrente de curto-circuito de cada string fotovoltaico 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 as etapas a seguir, conforme mostrado na figura abaixo:

1. Use um multímetro para medir as extremidades dos cabos das cadeias fotovoltaicas e verificar 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.

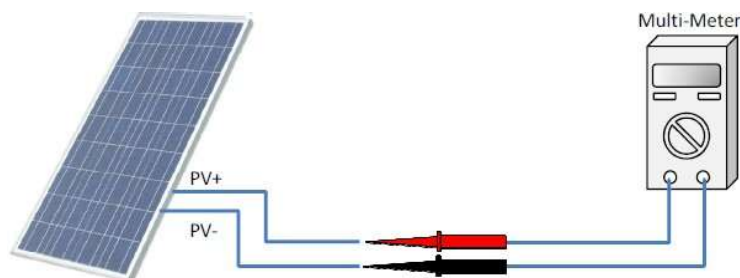


Figura 4-7 Verificação da polaridade



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.

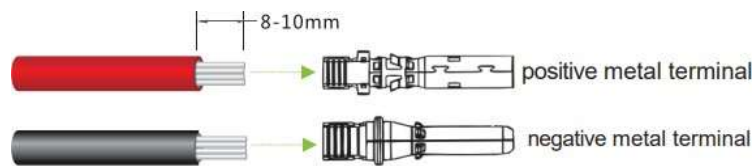


Figura 4-8 Descascar o fio CC

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.

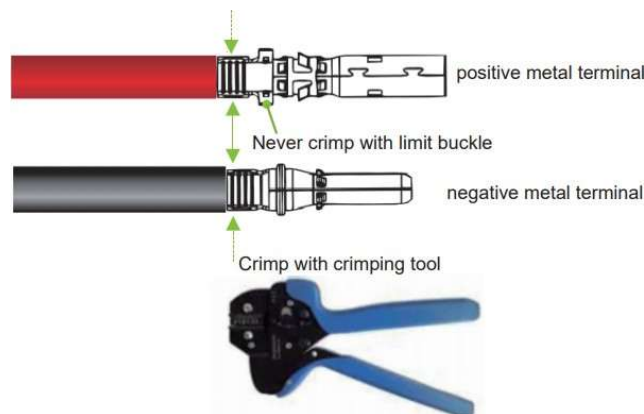


Figura 4-9 Crimpagem dos cabos de alimentação

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.

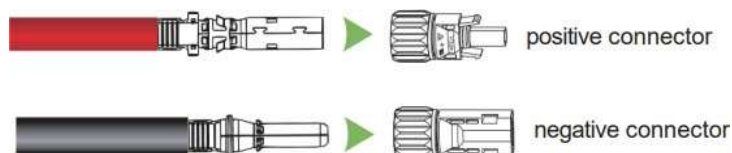


Figura 4-10 Inserir os cabos de alimentação nos conectores

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”.

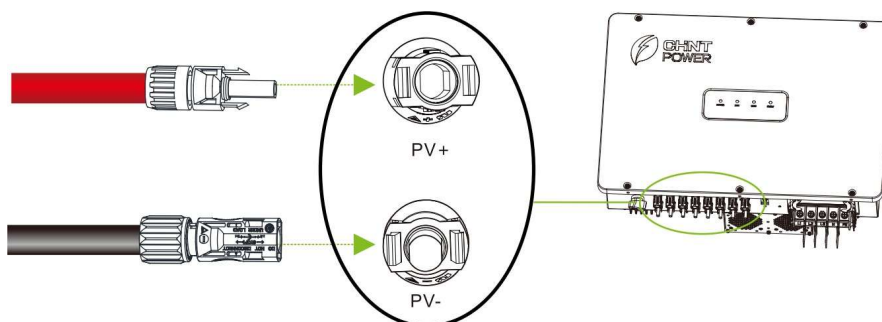


Figura 4-11 Insira os conectores nos terminais correspondentes



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 Fig. 4-12). 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.

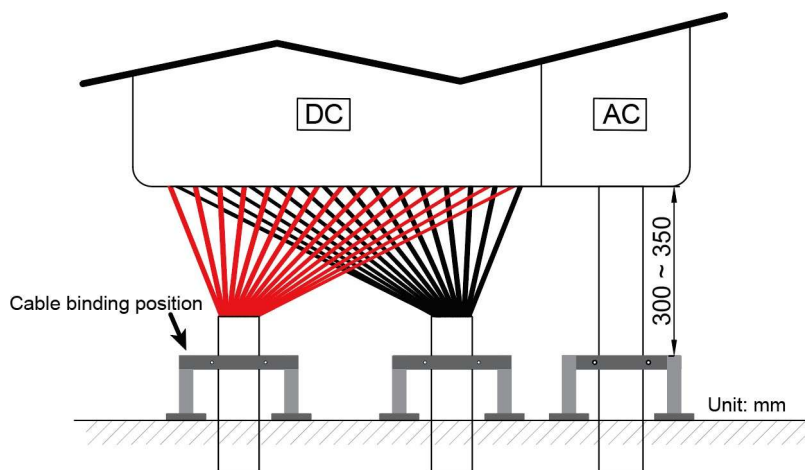


Figura 4-12 Amarre os cabos

4.3.3. Conexão de comunicação

4.3.3.1. Conecte o cabo RS485

1. Retire o fio RS485 seguindo as instruções para descascar cabos CA. Desaperte manualmente a porca de aperto do conector RS485.

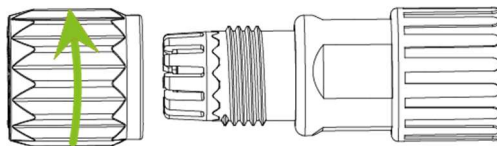


Figura 4-13 Desaperte a porca de aperto

2. Passe um cabo de comunicação RS485 de 4 núcleos pela porca de aperto e pela manga adaptadora do conector RS485. Retire a camada de isolamento do cabo de acordo com a figura abaixo.

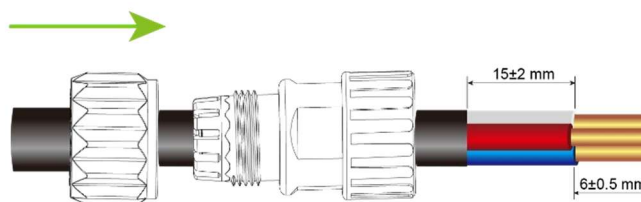


Figura 4-14 Passe um cabo de comunicação RS485 de 4 núcleos

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.

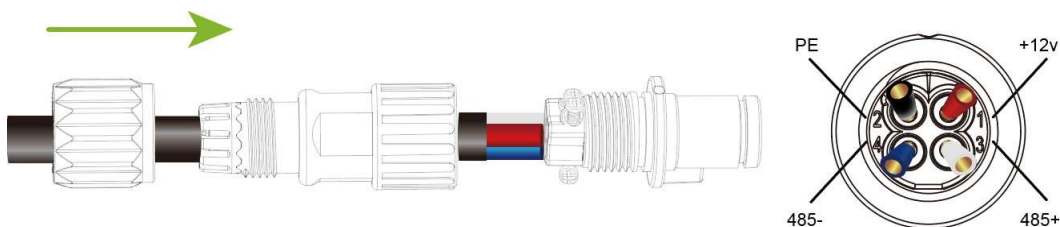


Figura 4-15 Crimpagem dos fios de comunicação

- b) Para vários inversores: quando vários inversores se conectam 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 com uma chave de fenda, valor de torque: 0,4-0,6 N.m.



Figura 4-16 Aperte os parafusos

5. Primeiro, aperte o plugue de fiação com a mão, valor de torque: 1,2-1,5 N.m. Em seguida, ajuste o comprimento do cabo, aperte a porca de aperto com a mão, valor de torque: 2,5-2,9 N.m.

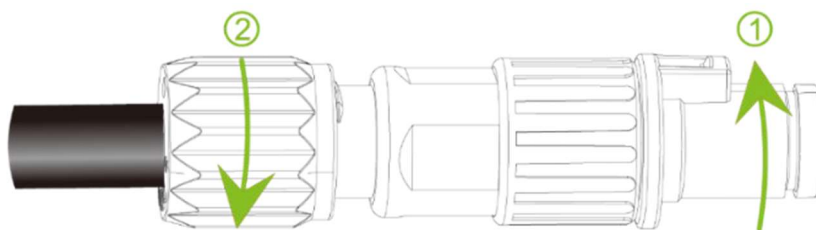


Figura 4-17 Aperte o conector RS485

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

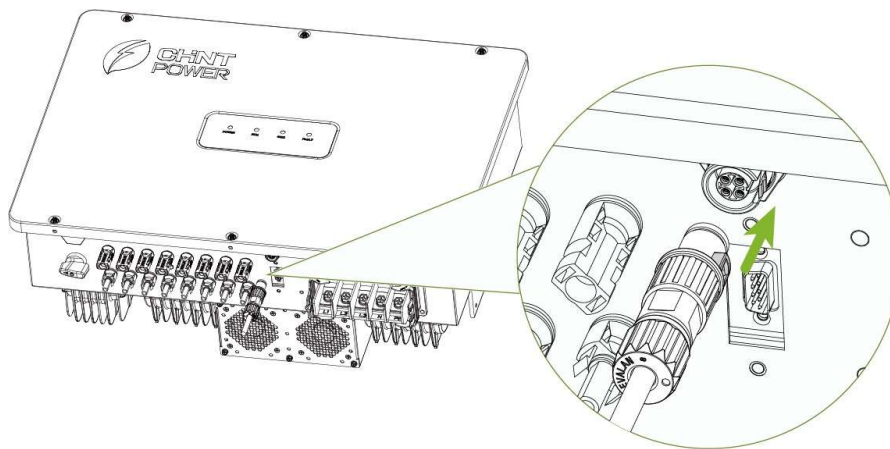


Figura 4-18 Insira o conector RS485

4.3.3.2. Instalar o dongle Wi-Fi

Siga as etapas abaixo para instalar o dongle Wi-Fi:

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.

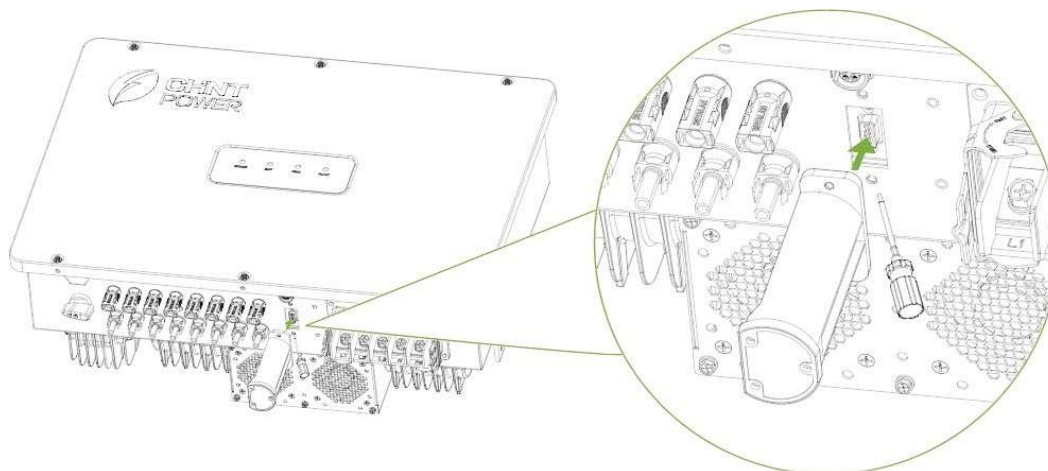


Figura 4-19 Instalar o dongle Wi-Fi

4.3.4. Antirretorno para inversor único

Observação: o antirretorno é uma função padrão dos inversores SCA15/20/25K-T-SA e SCA30/37,5K-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 4.3.3.1 Conectar o cabo RS485**.

Após concluir os procedimentos de fiação, a configuração relevante precisa ser definida no aplicativo Chint Connect. Consulte **6.3.2.4.11.1 Configuração dos parâmetros anti-refluxo no Chint Connect**.

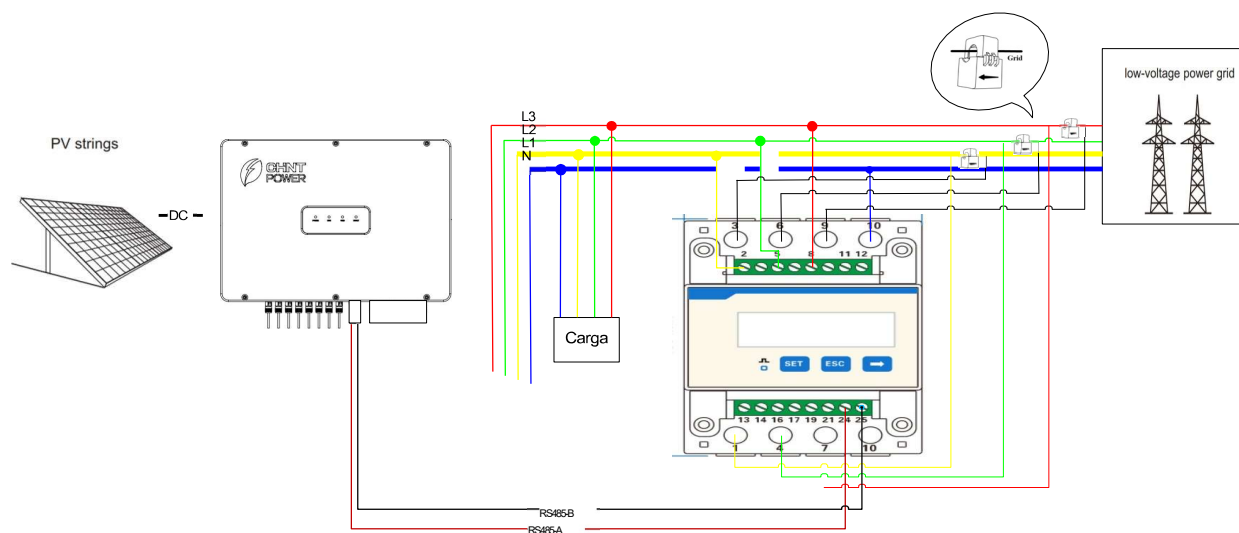


Figura 4-20 Trifásico de quatro fios: através do transformador de corrente

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 seguintes diretrizes 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 tenham sido 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 segura e se não há conexões incorretas 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 CC para a posição “DESLIGADO”.
- 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.



O conteúdo a seguir é aplicável aos inversores das séries SCA15/20/25K-T-SA e SCA30/37.5K-T-EU. Usaremos o SCA30K-T-EU como exemplo.

Esta interface é apenas para sua 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 "Chint Connect".

Os usuários podem baixar a versão iOS na Apple Store ou a versão Android na Google Store, ou digitalizar 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 CC 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, ative 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.

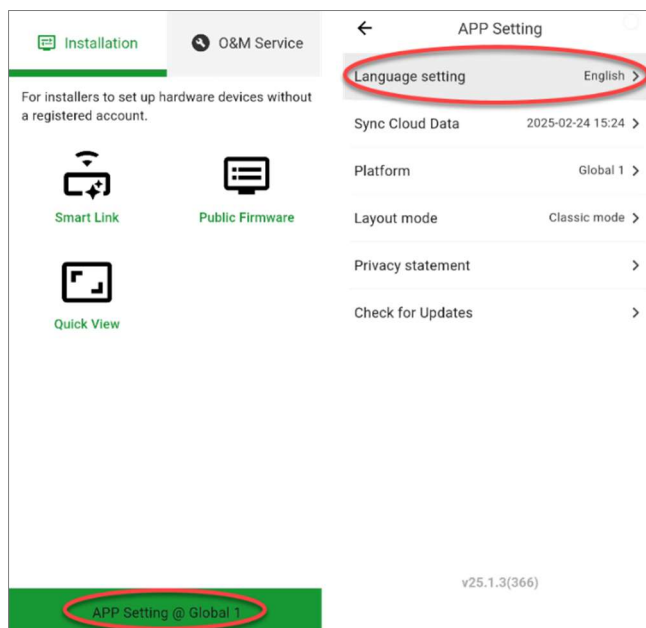


Figura 6-1 Configurações do aplicativo

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

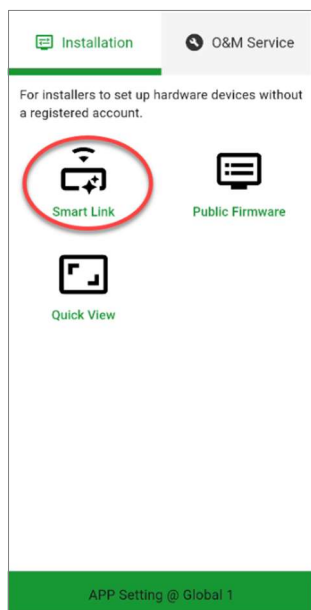


Figura 6-2 Clique em Smart Link

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

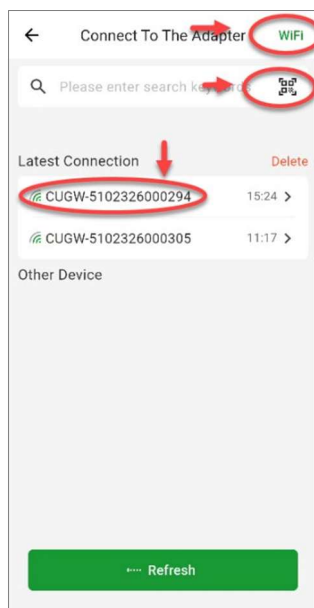


Figura 6-3 Conectar ao adaptador

4. Se a conexão for bem-sucedida, você será redirecionado para a interface de informações do adaptador. Clique em **Configurações do dispositivo** para acessar a interface principal.

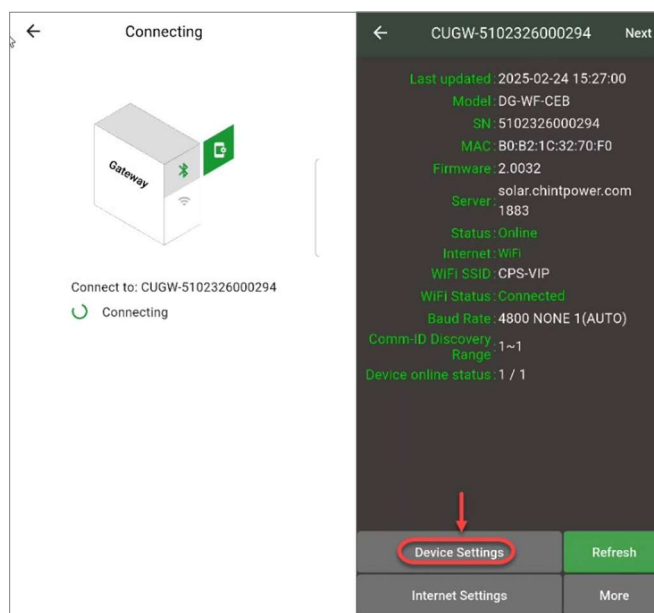


Figura 6-4 Informações do adaptador

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

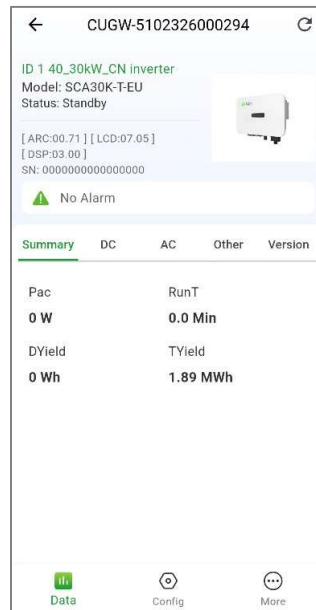


Figura 6-5 Interface principal

6. Clique no ícone Config e digite a senha "1111" para acessar a interface de configuração dos parâmetros do inversor.

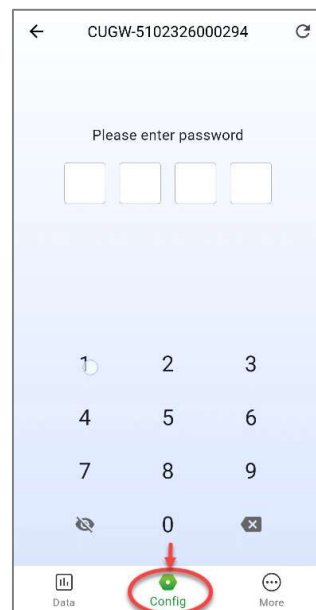


Figura 6-6 Senha de configuração de entrada

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

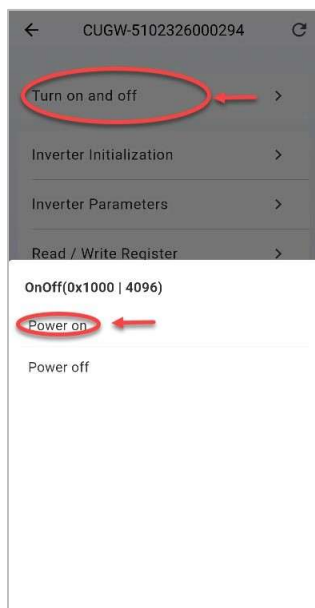


Figura 6-7 Ligar/desligar o inversor

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 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 seleccionar se a linha neutra está conectada ou não.
 - RS485: Escolha os dados de comunicação, o endereço Modbus e a taxa de transmissão.
 - TTL: Configure o TTL.
 - Configuração da hora: Configure a hora do sistema.

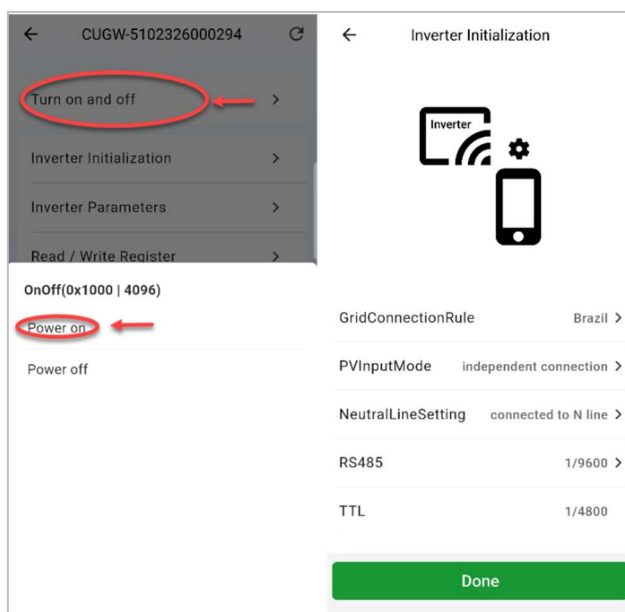


Figura 6-8 Inicializar o inversor

IMPORTANTE!



Verifique com sua concessionária de energia elétrica local antes de selecionar um código de rede. Se o inversor for operado com um código de rede incorreto, a concessionária 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.

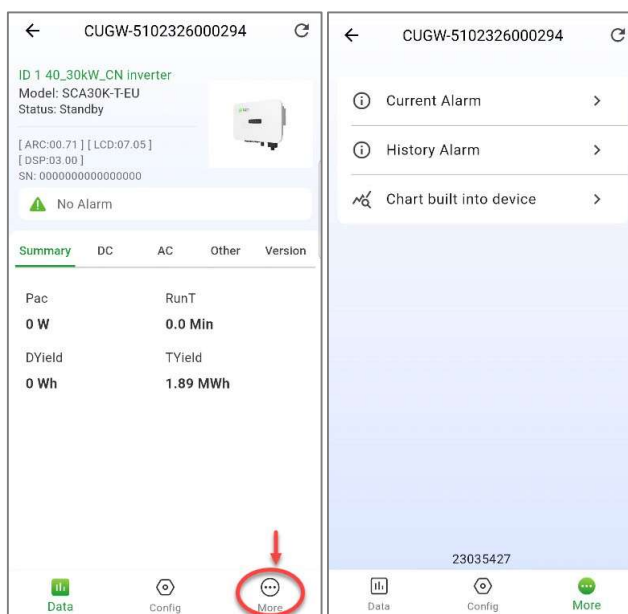


Figura 6-9 Visualizar alarme

6.3. Visão geral da interface principal e configuração do aplicativo

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

Na interface principal, há 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.

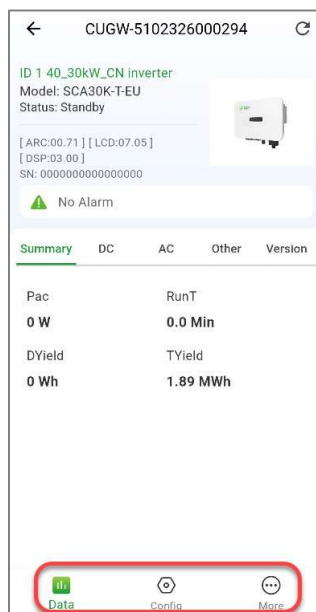


Figura 6-10 Interface principal

6.3.1. Menu Dados

A interface **Dados** 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 CC total (Pdc), tensão e corrente de cada MPPT.
- **CA:** A seção CC 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), a 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.

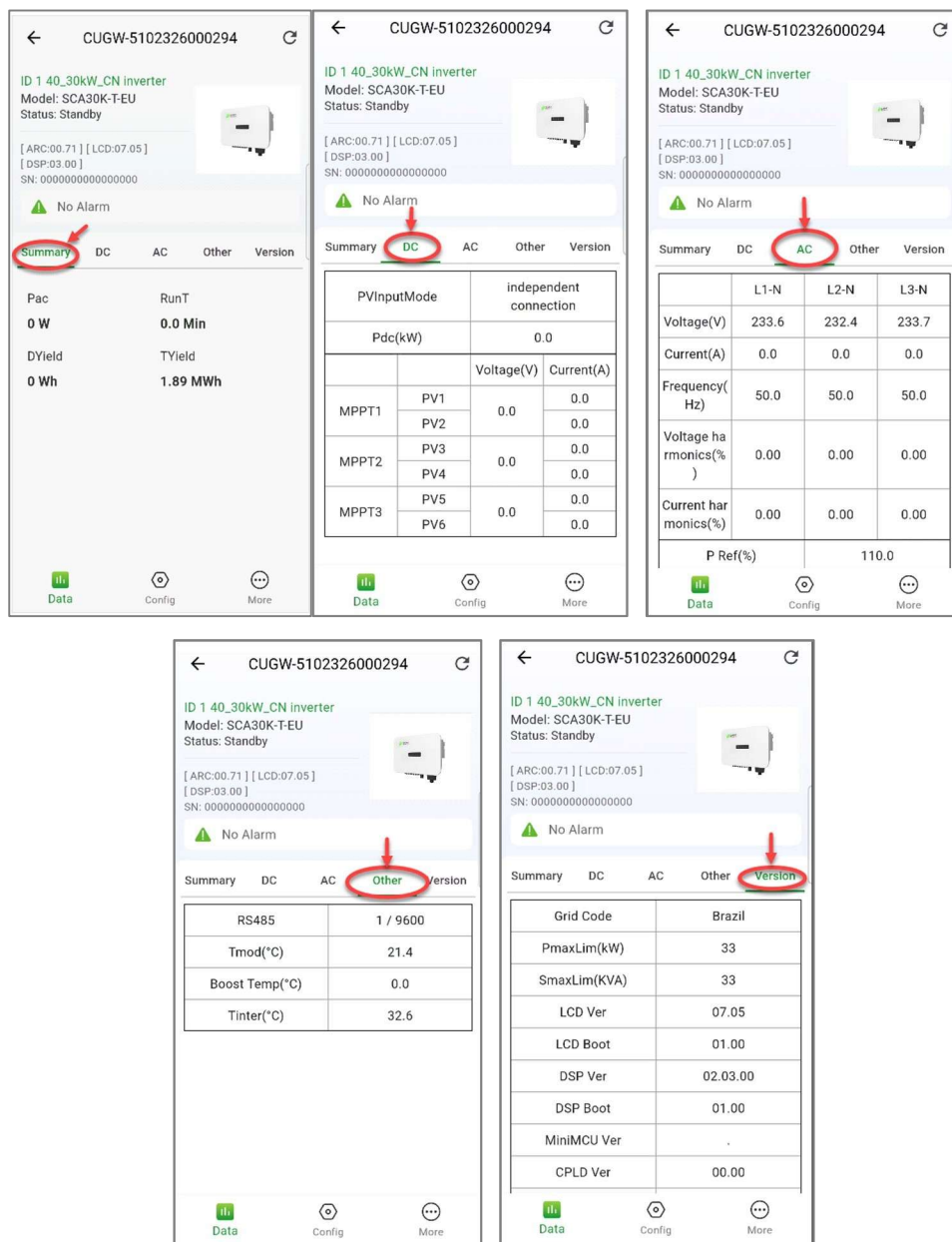


Figura 6-11 Menu de dados em tempo real

6.3.2. Menu de configuração

Clique no ícone **Config** e digite 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).
- Registro de leitura/gravação: 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.

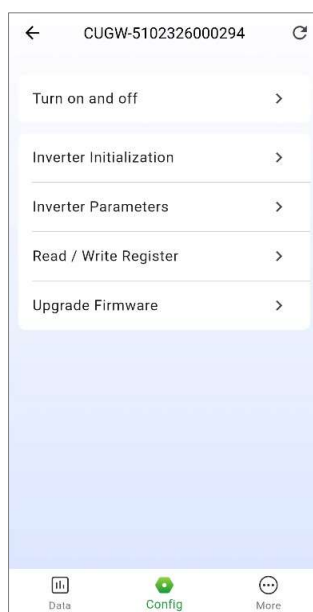


Figura 6-12 Opções de configuração

6.3.2.1. Ligar e desligar

Opção **de ligar e desligar** Controla 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 (por falha). Toque no submenu “Ligar/desligar”. Em seguida, mova o cursor para “Ligar” para iniciar o inversor. O inversor irá iniciar e funcionar normalmente se as condições de arranque forem satisfeitas. Caso contrário, o inversor entrará em modo de espera. Normalmente, não é necessário desligar o inversor, mas ele pode ser desligado manualmente se for necessária uma 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 iniciado automaticamente quando a tensão de saída e a potência dos painéis fotovoltaicos atenderem ao 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 o intervalo normal.

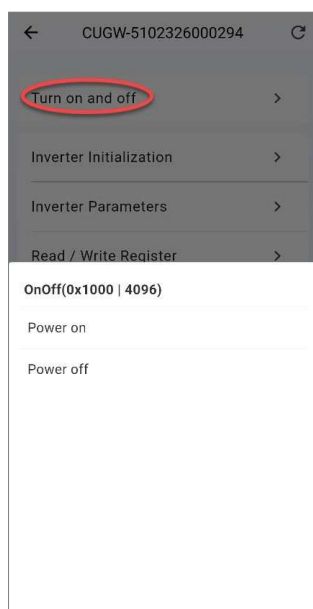


Figura 6-13 Ligar e desligar o inversor

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 os 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.

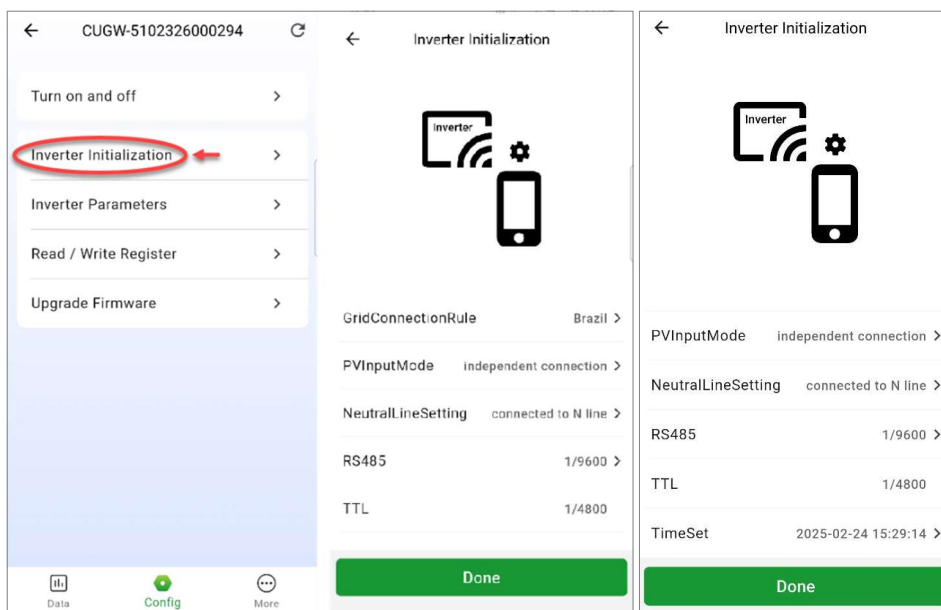


Figura 6-14 Inicialização do inversor

6.3.2.3. Parâmetros do inversor

Os **parâmetros do inversor** configuram parâmetros essenciais para garantir que o inversor funcione com segurança e esteja em conformidade com os padrões regionais da rede. Os parâmetros configuráveis são os seguintes:

- **GridConnectionRule:** Seleciona os padrões de conformidade da rede (por exemplo, "Brasil" para requisitos locais de tensão/frequência).
- **Tensão nominal:** Define a tensão nominal do sistema (por exemplo, "400,0" volts).
- **PVInputMode:** Configura as conexões do painel solar (por exemplo, "Independent Connection" para otimização MPPT).
- **NeutralLineSetting:** Especifica o modo de aterramento (por exemplo, "Conectado à linha N" para segurança).
- **RS485 e TTL:** Interfaces de comunicação, define endereços e taxas de transmissão para RS485 ("1/9600") e TTL ("1/4800").
- **TimeSet:** Sincroniza o relógio do dispositivo (por exemplo, "2025-02-24 15:29:11").
- **SN do inversor:** O número de série do inversor
- **Senha comum:** senha de comunicação ("ComPaswd").

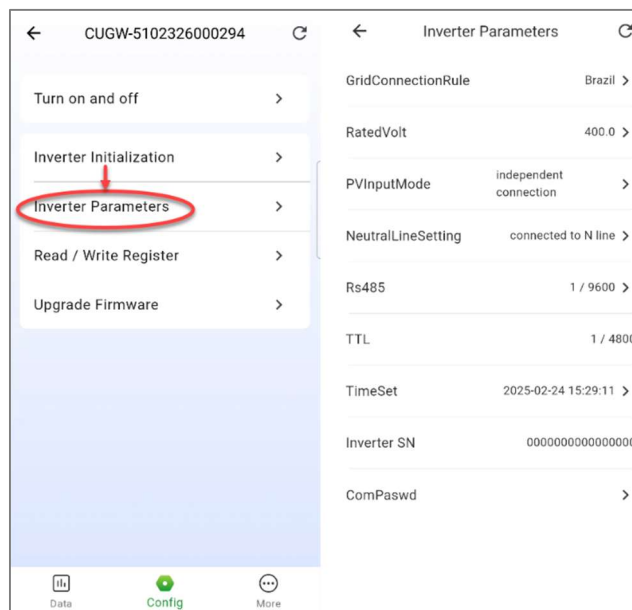


Figura 6-15 Parâmetros do inversor

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.

6.3.2.4. Registro de leitura/gravação

Na interface **do Registro de Leitura/Gravação**, você pode configurar os parâmetros do registro da seguinte maneira: Despacho de energia

- Parâmetros de proteção da rede
- Parâmetros de redução da potência ativa
- LVRT/HVRT
- Outros parâmetros
- Parâmetros de ativação/desativação do controle
- Comando de controle
- Informações básicas do inversor
- Parâmetros básicos do LcdLess
- Área de informações do LcdLess

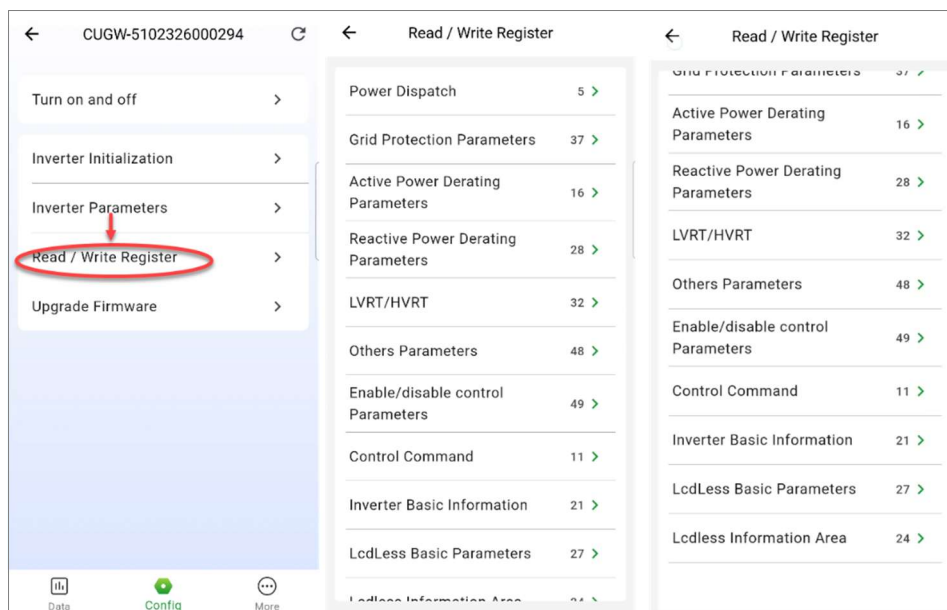


Figura 6-16 Registro de leitura/gravação

6.3.2.4.1 Despacho de energia

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

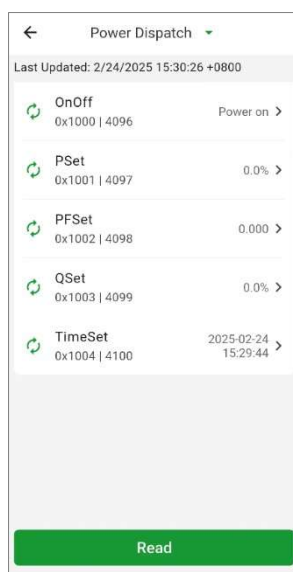


Figura 6-17 Interface de distribuição de energia

6.3.2.4.2 Parâmetros da rede de proteção

A interface **Parâmetros da Rede de Proteção** 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.

<div> <div>Grid Protection Parameters</div> <div>Last Updated: 2/24/2025 15:30:51 +0800</div> <div> <div>GridVoltMax1</div> <div>0x2000 8192</div> <div>112.00%</div> </div> <div> <div>VoltMaxTripT1</div> <div>0x2001 8193</div> <div>1.00Secs</div> </div> <div> <div>GridVoltMax2</div> <div>0x2002 8194</div> <div>118.00%</div> </div> <div> <div>VoltMaxTripT2</div> <div>0x2003 8195</div> <div>0.02Secs</div> </div> <div> <div>GridVoltMax3</div> <div>0x2004 8196</div> <div>118.00%</div> </div> <div> <div>VoltMaxTripT3</div> <div>0x2005 8197</div> <div>0.02Secs</div> </div> <div> <div>GridVoltMin1</div> <div>0x2006 8198</div> <div>80.00%</div> </div> <div> <div>VoltMinTripT1</div> <div>0x2007 8199</div> <div>2.50Secs</div> </div> <div>Read</div> </div>	<div> <div>Grid Protection Parameters</div> <div>Last Updated: 2/24/2025 15:30:51 +0800</div> <div> <div>GridVoltMin1</div> <div>0x2006 8198</div> <div>80.00%</div> </div> <div> <div>VoltMinTripT1</div> <div>0x2007 8199</div> <div>2.50Secs</div> </div> <div> <div>GridVoltMin2</div> <div>0x2008 8200</div> <div>50.00%</div> </div> <div> <div>VoltMinTripT2</div> <div>0x2009 8201</div> <div>0.50Secs</div> </div> <div> <div>GridVoltMin3</div> <div>0x200A 8202</div> <div>20.00%</div> </div> <div> <div>VoltMinTripT3</div> <div>0x200B 8203</div> <div>0.02Secs</div> </div> <div> <div>VoltMaxRecovery</div> <div>0x200C 8204</div> <div>110.00%</div> </div> <div>Read</div> </div>	<div> <div>Grid Protection Parameters</div> <div>Last Updated: 2/24/2025 15:30:51 +0800</div> <div> <div>VoltMaxRecovery</div> <div>0x200C 8204</div> <div>110.00%</div> </div> <div> <div>VoltMinRecovery</div> <div>0x200D 8205</div> <div>90.00%</div> </div> <div> <div>VolRecoveryT</div> <div>0x200E 8206</div> <div>180.00Secs</div> </div> <div> <div>GridFrqMax1</div> <div>0x200F 8207</div> <div>52.17Hz</div> </div> <div> <div>FrqMaxTripT1</div> <div>0x2010 8208</div> <div>10.00Secs</div> </div> <div> <div>GridFrqMax2</div> <div>0x2011 8209</div> <div>52.59Hz</div> </div> <div> <div>FrqMaxTripT2</div> <div>0x2012 8210</div> <div>0.10Secs</div> </div> <div>Read</div> </div>
<div> <div>Grid Protection Parameters</div> <div>Last Updated: 2/24/2025 15:30:51 +0800</div> <div> <div>GridFrqMax2</div> <div>0x2011 8209</div> <div>52.59Hz</div> </div> <div> <div>FrqMaxTripT2</div> <div>0x2012 8210</div> <div>0.10Secs</div> </div> <div> <div>GridFrqMax3</div> <div>0x2013 8211</div> <div>52.59Hz</div> </div> <div> <div>FrqMaxTripT3</div> <div>0x2014 8212</div> <div>0.10Secs</div> </div> <div> <div>GridFrqMin1</div> <div>0x2015 8213</div> <div>47.84Hz</div> </div> <div> <div>FrqMinTripT1</div> <div>0x2016 8214</div> <div>5.00Secs</div> </div> <div> <div>GridFrqMin2</div> <div>0x2017 8215</div> <div>47.42Hz</div> </div> <div> <div>FrqMinTripT2</div> <div>0x2018 8216</div> <div>0.10Secs</div> </div> <div>Read</div> </div>	<div> <div>Grid Protection Parameters</div> <div>Last Updated: 2/24/2025 15:30:51 +0800</div> <div> <div>FrqMinTripT2</div> <div>0x2018 8216</div> <div>0.10Secs</div> </div> <div> <div>GridFrqMin3</div> <div>0x2019 8217</div> <div>47.42Hz</div> </div> <div> <div>FrqMinTripT3</div> <div>0x201A 8218</div> <div>0.10Secs</div> </div> <div> <div>FrqMaxRecovery</div> <div>0x201B 8219</div> <div>50.17Hz</div> </div> <div> <div>FrqMinRecovery</div> <div>0x201C 8220</div> <div>49.59Hz</div> </div> <div> <div>FrqRecoveryT</div> <div>0x201D 8221</div> <div>180.00Secs</div> </div> <div> <div>VoltMax</div> <div>0x201E 8222</div> <div>110.00%</div> </div> <div> <div>MaxTripV</div> <div>0x201F 8223</div> <div>600.00Secs</div> </div> <div>Read</div> </div>	<div> <div>Grid Protection Parameters</div> <div>Last Updated: 2/24/2025 15:30:51 +0800</div> <div> <div>VoltMax</div> <div>0x201E 8222</div> <div>110.00%</div> </div> <div> <div>MaxTripV</div> <div>0x201F 8223</div> <div>600.00Secs</div> </div> <div> <div>VoltMin</div> <div>0x2020 8224</div> <div>80.00%</div> </div> <div> <div>MinTripV</div> <div>0x2021 8225</div> <div>600.00Secs</div> </div> <div> <div>GridVoltUnbalance</div> <div>0x2023 8227</div> <div>8.00%</div> </div> <div> <div>Phase-PETripVolt</div> <div>0x2024 8228</div> <div>45.00%</div> </div> <div> <div>Phase-PERCvVolt</div> <div>0x2025 8229</div> <div>35.00%</div> </div> <div>Read</div> </div>

Figura 6-18 Parâmetros de proteção da rede

6.3.2.4.3 Parâmetros de redução da potência ativa

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

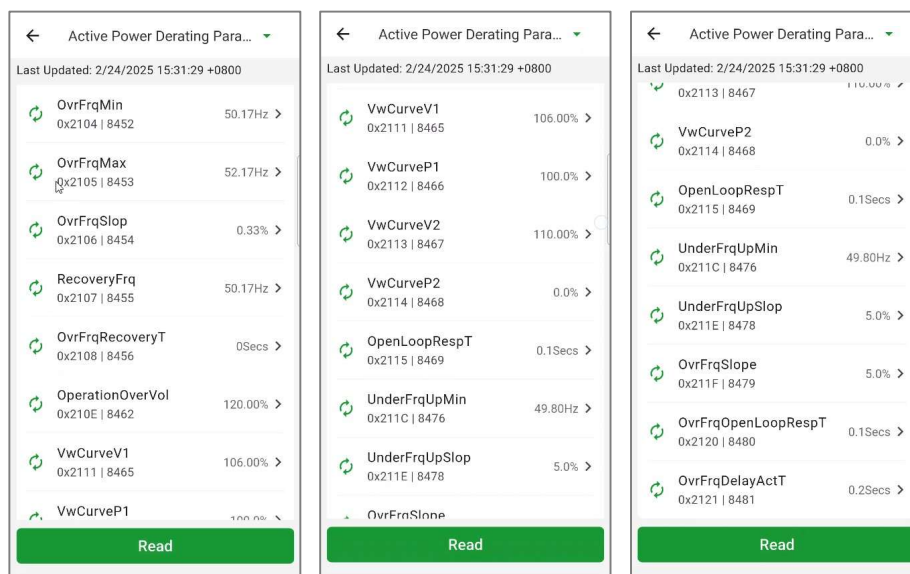


Figura 6-19 Parâmetros de redução de potência ativa

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

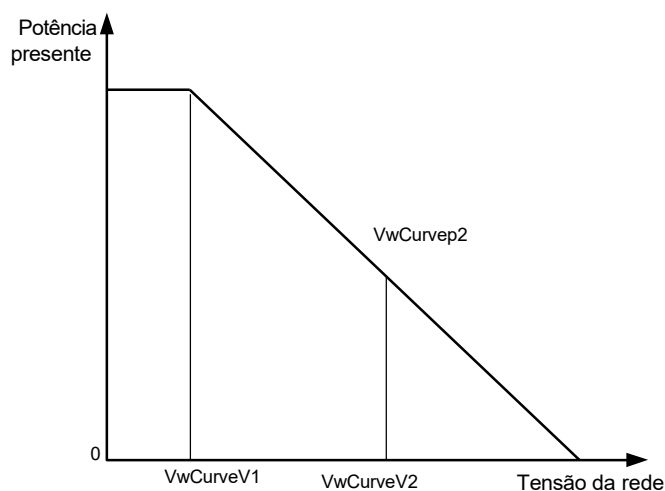


Figura 6-20 Curva de redução da tensão excessiva

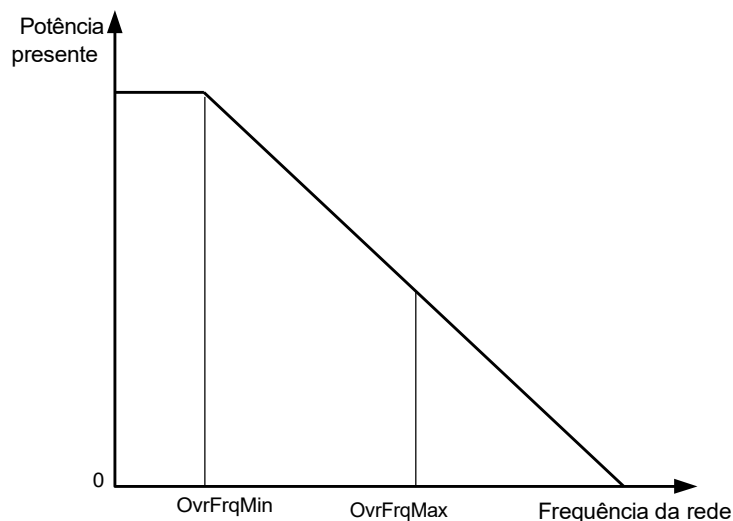


Figura 6-21 Curva de redução de potência por sobrefrequência

6.3.2.4.4 Parâmetros de redução da potência reativa

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

<p>← Reactive Power Derating Pa...</p> <p>Last Updated: 2/24/2025 15:32:03 +0800</p> <p>PFpCurveUndoVolt 0x2206 8710 100.00% ></p> <p>QuCurveU1 0x2207 8711 107.99% ></p> <p>QuCurveQ1 0x2208 8712 0.0% ></p> <p>QuCurveU2 0x2209 8713 110.00% ></p> <p>QuCurveQ2 0x220A 8714 -43.6% ></p> <p>QuCurveU11 0x220B 8715 92.01% ></p> <p>QuCurveQ11 0x220C 8716 0.0% ></p> <p>Read</p>	<p>← Reactive Power Derating Pa...</p> <p>Last Updated: 2/24/2025 15:32:03 +0800</p> <p>QuCurveU2I 0x220D 8717 90.00% ></p> <p>QuCurveQ2I 0x220E 8718 43.6% ></p> <p>QuCurveTriPower 0x220F 8719 20.0% ></p> <p>QuCurveUndoPower 0x2210 8720 5.0% ></p> <p>QuCurveP1 0x2211 8721 20.0% ></p> <p>QpCurveQ1 0x2212 8722 0.0% ></p> <p>QpCurveP2 0x2213 8723 50.0% ></p> <p>QpCurveQ2 0x2214 8724 0.0% ></p> <p>Read</p>	<p>← Reactive Power Derating Pa...</p> <p>Last Updated: 2/24/2025 15:32:03 +0800</p> <p>QpCurveQ2 0x2214 8724 0.0% ></p> <p>QpCurveP3 0x2215 8725 100.0% ></p> <p>Qp CurveQ3 0x2216 8726 -44.0% ></p> <p>QpCurveOpenLoopRespTime 0x2217 8727 10.0Secs ></p> <p>QuCurveOLRT 0x221A 8730 3.0Secs ></p> <p>QuCurveDelayActT 0x221E 8734 0.0Secs ></p> <p>PFpCurveOpenLoopRespT 0x2226 8742 10.0Secs ></p> <p>Read</p>
---	---	---

Figura 6-22 Redução da potência reativa

Observação: Os valores PF e Q podem ser ajustados por software remoto se a opção “Remoto” for selecionada. PF definido: Defina o valor PF. Observação: 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 potência alteração, conforme mostrado na figura abaixo.

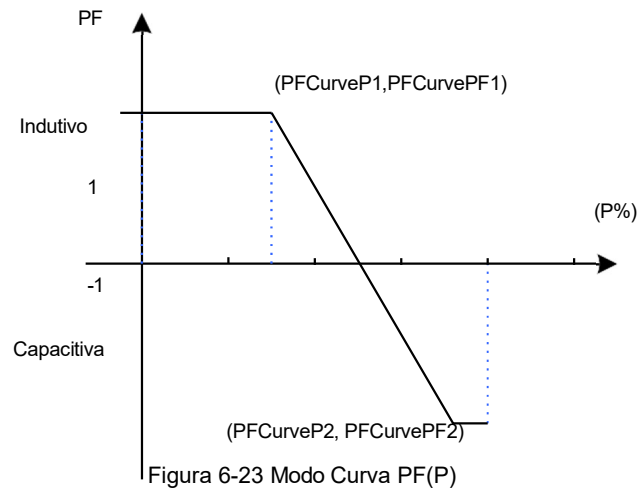


Figura 6-23 Modo Curva PF(P)

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.

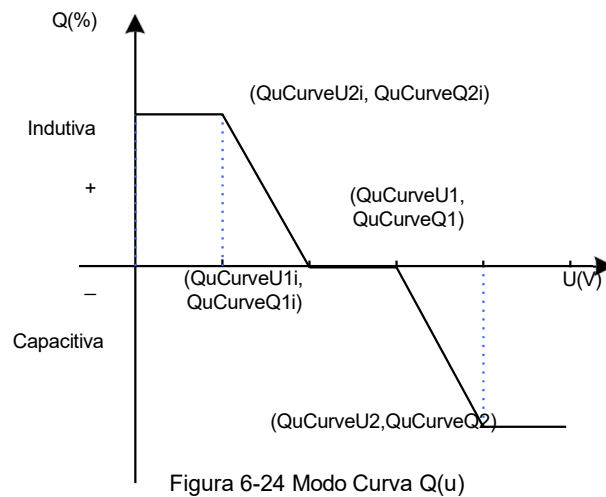


Figura 6-24 Modo Curva Q(u)

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:

← LVRT/HVRT

Last Updated: 2/24/2025 15:32:32 +0800

LVRTVolt1

0x2400 | 9216

0.00% >

LVRTTime1

0x2401 | 9217

0.00Secs >

LVRTVolt2

0x2402 | 9218

0.00% >

LVRTTime2

0x2403 | 9219

0.25Secs >

LVRTVolt3

0x2404 | 9220

18.00% >

LVRTTime3

0x2405 | 9221

0.25Secs >

LVRTVolt4

0x2406 | 9222

18.00% >

LVRTTime4

0x2407 | 9223

0.73Secs >

Read

← LVRT/HVRT

Last Updated: 2/24/2025 15:32:32 +0800

0x2402 | 9218

0.00% >

LVRTTime2

0x2403 | 9219

0.25Secs >

LVRTVolt3

0x2404 | 9220

18.00% >

LVRTTime3

0x2405 | 9221

0.25Secs >

LVRTVolt4

0x2406 | 9222

18.00% >

LVRTTime4

0x2407 | 9223

0.73Secs >

LVRTVolt5

0x2408 | 9224

18.00% >

LVRTTime5

0x2409 | 9225

0.73Secs >

Read

Figura 6-25 LVRT/HVRT

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 15:32:44 +0800

PowerOnDelay

0x2500 | 9472

5Secs >

PVStartupVolt

0x2501 | 9473

250V >

PVSlowStartPwDelta

0x2502 | 9474

5.00% >

ErrSoftStartP

0x2503 | 9475

0.33% >

NormSoftStopP

0x2504 | 9476

10.00% >

NormSoftStartP

0x2505 | 9477

1.50% >

NormDeratingStep

0x2506 | 9478

6.00% >

StartUpMinTemp

0x2507 | 9479

-30.0°C >

Read

← Others Parameters

Last Updated: 2/24/2025 15:32:44 +0800

0x2506 | 9478

0.00% >

StartUpMinTemp

0x2507 | 9479

-30.0°C >

FaultPowerT

0x2508 | 9480

92.0°C >

FaultEnvT

0x2509 | 9481

87.0°C >

HVRTTripVolt

0x250A | 9482

110.0% >

LVRTTripVolt

0x250B | 9483

80.0% >

LVRTPstReactivel

0x250C | 9484

150.0% >

LVRTNegReactivel

0x250D | 9485

200.0% >

Read

← Others Parameters

Last Updated: 2/24/2025 15:32:44 +0800

LVRTNegReactivel

0x250D | 9485

200.0% >

PSetPercentLocal

0x250E | 9486

100.0% >

QSetPercentLocal

0x250F | 9487

0.0% >

ISOProtection

0x2510 | 9488

40kΩ >

GFCISaticValue

0x2511 | 9489

0.300A >

GFCISaticT

0x2512 | 9490

0.20Secs >

GFCIDynProFactor

0x2513 | 9491

100.0% >

Read

← Others Parameters

Last Updated: 2/24/2025 15:32:44 +0800

GFCIDynProFactor

0x2513 | 9491

100.0% >

DCIProtection1

0x2514 | 9492

0.50% >

DCIProtectionT1

0x2515 | 9493

60.00Secs >

DCIProtection2

0x2516 | 9494

950mA >

DCIProtectionT2

0x2517 | 9495

1.00Secs >

DuplicationControl

0x2518 | 9496

20% >

MPPTScanPeriod

0x2519 | 9497

3600Secs >

CheckSumGroup1_6

0x251A | 9498

200 >

Read

Figura 6-26 Outros parâmetros

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

55 / 76

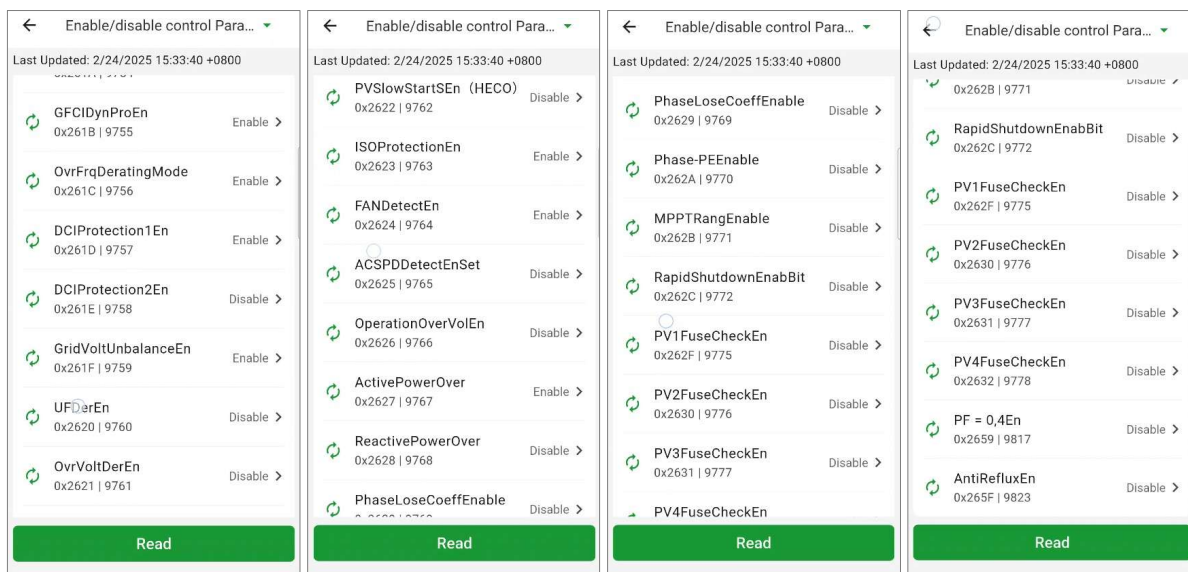


Figura 6-27 Interface Ativar/desativar controle

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.
- **Reinício forçado:** Quando ocorre uma falha permanente, você tem a opção de religar o inversor. Após a reativação, a falha será restaurada. Alternativamente, você pode realizar uma reinicialização forçada através do aplicativo ou da interface web, e a falha também será restaurada. Não há limitações quanto ao número de vezes que esses procedimentos podem ser realizados.
- **Padrões de fábrica:** 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 desta função desligará o dispositivo em funcionamento para 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 esta 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 retomar 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.
- **FreqLv2PrtEn (CEI):** Não disponível para este dispositivo.

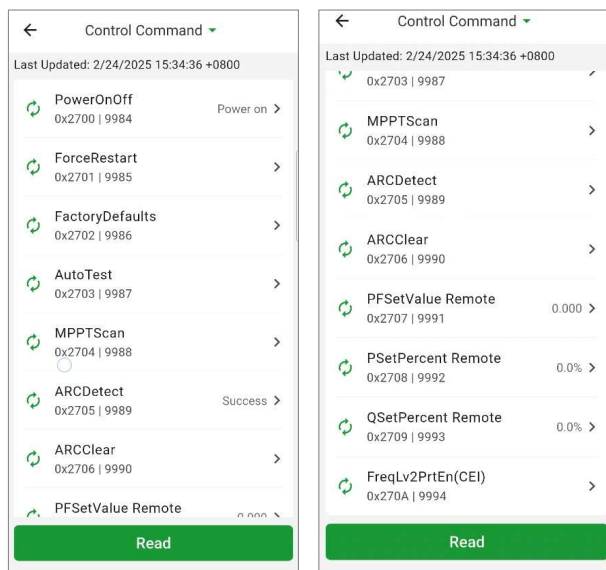


Figura 6-28 Interface de comandos

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.

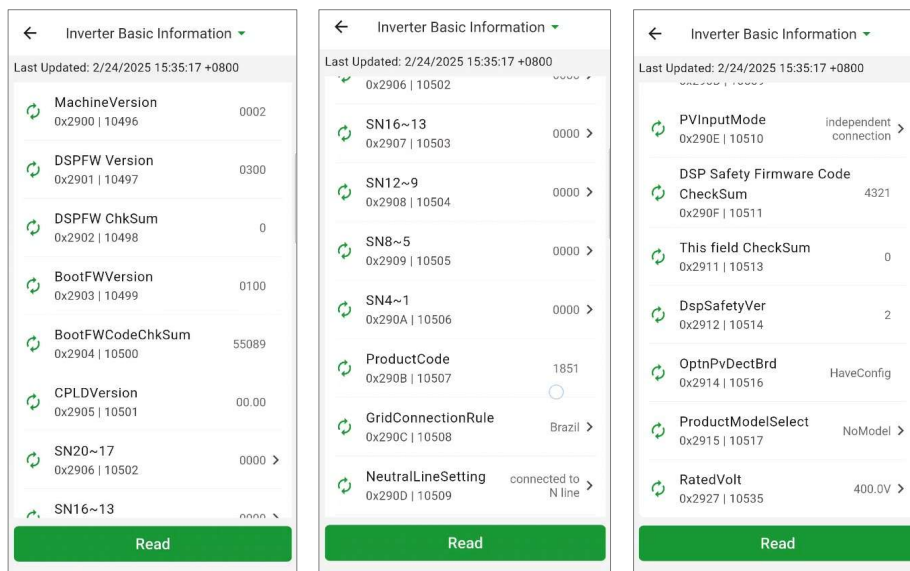


Figura 6-29 Interface de informações básicas do inversor

Se precisar de algum serviço pós-venda, você também pode 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.

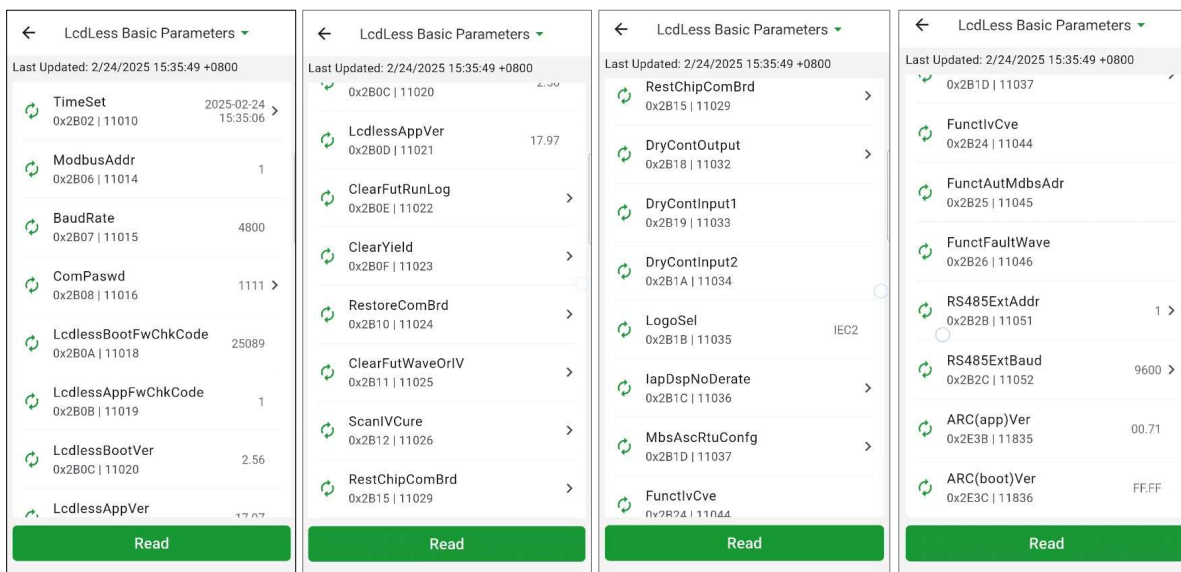


Figura 6-30 Interface de parâmetros básicos do LcdLess

6.3.2.4.11 Área de informações do Lcdless

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

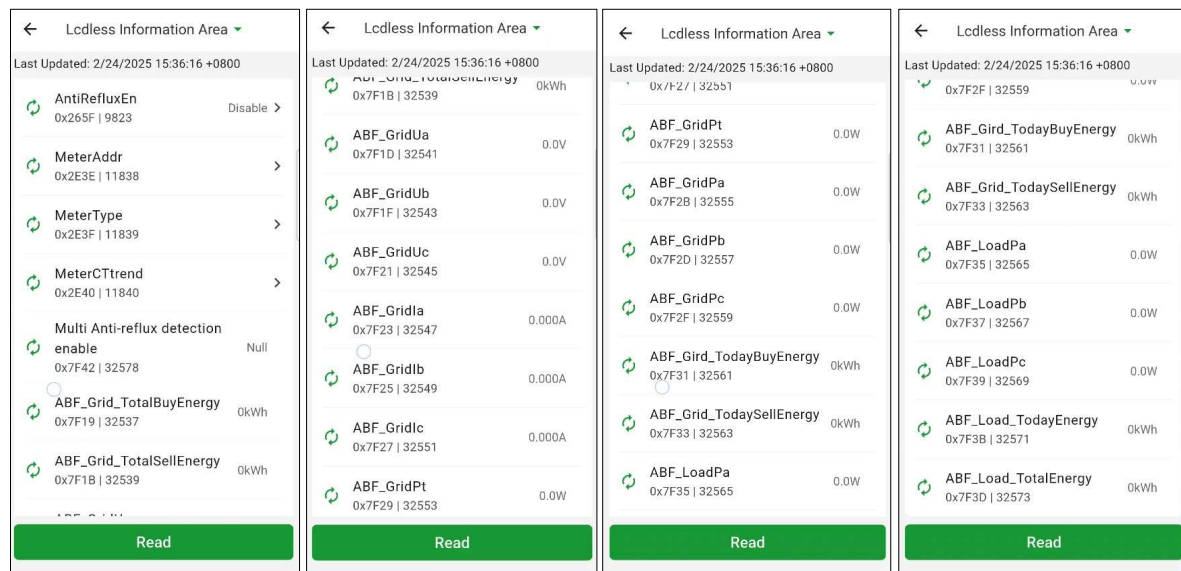


Figura 6-31 Área de informações do Lcdless

6.3.2.4.11.1 Configuração dos parâmetros anti-refluxo no Chint Connect

Após concluir a instalação do sistema anti-refluxo conforme **4.3.4 Anti-refluxo para inversor único**, as seguintes configurações devem ser definidas no aplicativo Chint Connect.

1. Navegue até Config > Área de informações sem LCD, clique no botão AntiRefluxEn e selecione Anti-refluxo único.

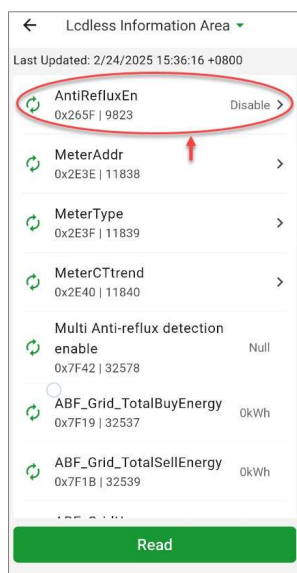


Figura 6-32 Ativar antirretorno

2. Selecione o tipo de medidor: navegue até **Config > Área de informações sem LCD**, defina o parâmetro **MeterType** para **DTSU666**.

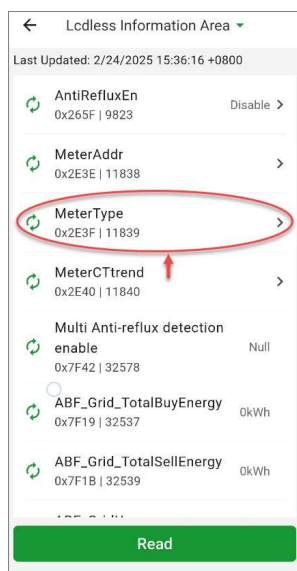


Figura 6-33 Configurar o tipo de medidor

3. Desative a função anti-refluxo: Navegue até **Config > Área de Informações sem LCD**, clique no botão **AntiRefluxEn**, 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**.

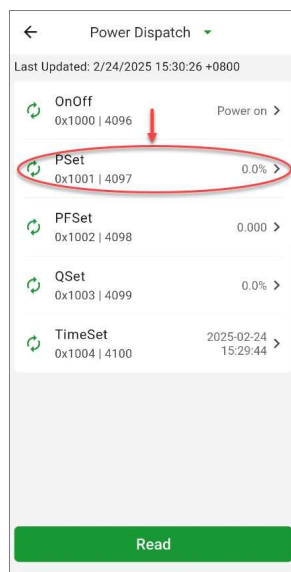


Figura 6-34 Redefinir o valor de PSet

6.3.2.5. 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.

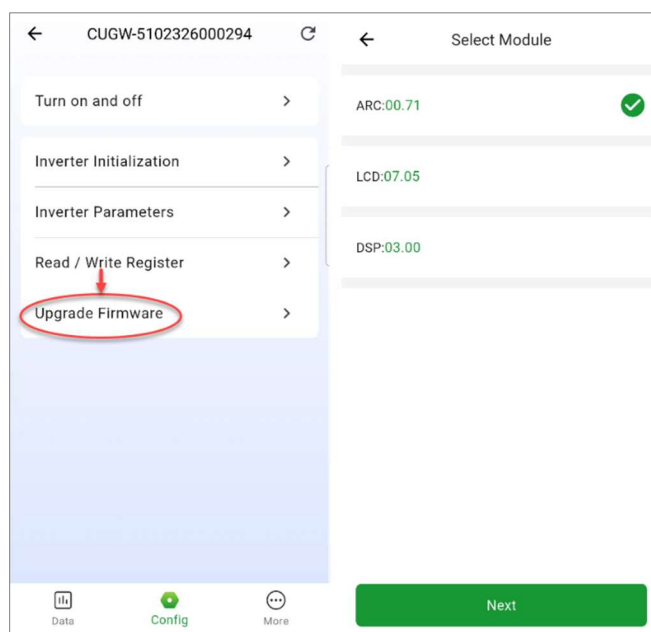


Figura 6-35 Atualização do firmware

6.3.3. Menu Mais

O menu Mais inclui as seguintes opções:

- Alarme atual: visualize alertas ou problemas ativos em tempo real.
- Alarme histórico: visualize o alarme histórico e o status de funcionamento.
- Gráfico integrado no dispositivo: Explore dados visuais da situação da geração de energia em diferentes períodos de tempo.

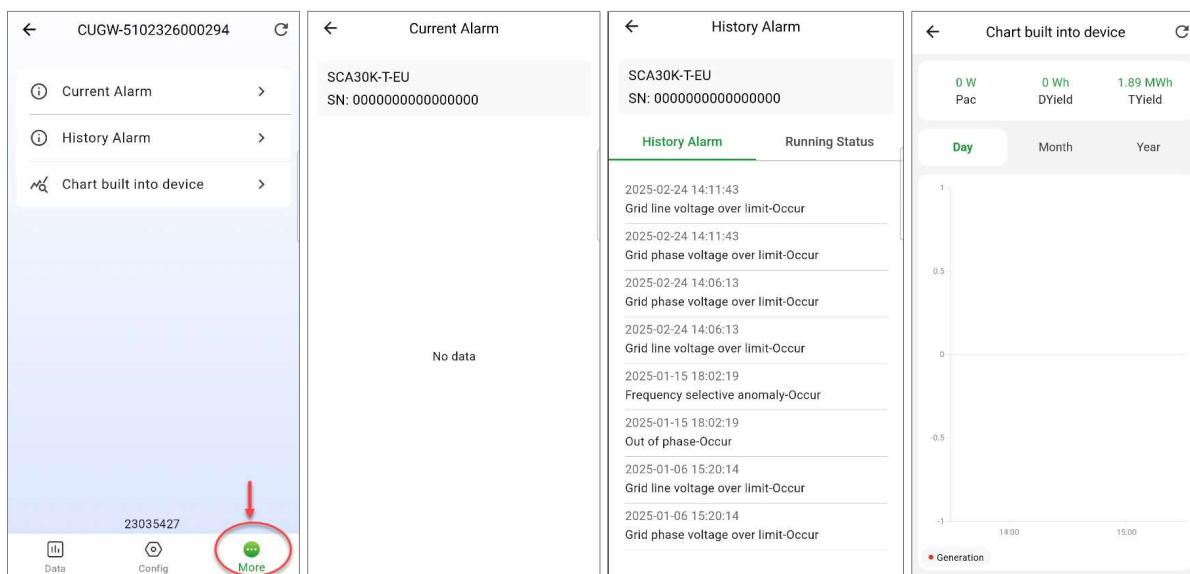


Figura 6-36 Mais interface

7. Manutenção e substituição

AVISO!



- 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 todos desconectados e, 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 inspeção de 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 Conexão elétrica.
- 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 o radiador

Para garantir uma boa dissipação de calor do radiador, é necessário verificar regularmente o inversor ou sua área circundante.

Certifique-se de que o radiador não está muito sujo e não está coberto por outros objetos. Se estiver, remova-os imediatamente.

7.3. 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 na seção 3.5 Procedimentos de instalação.

1. Use uma chave de fenda Philips nº 3 para remover os dois parafusos M6X16.
2. Remova o inversor do suporte de montagem.
3. Recoloque o novo inversor no suporte de montagem e aperte-o.

8. Solução 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 abaixo.

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

Tabela 8-1 Solução de problemas com base no indicador LED

8.2. Falhas comuns e solução de problemas

PERIGO!



- 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 tenham sido descarregadas.
- Não opere nem faça a manutenção do inversor até pelo menos 10 minutos após desconectar todas as fontes de CC e CA.

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: 1. Observe por 5 minutos e veja se o alarme será eliminado automaticamente; 2. Desligue a fonte de alimentação trifásica e reinicie o sistema; 3. Entre em contato com o pessoal do serviço pós-venda.
IntFanErr	Soluções recomendadas: 1. Observe por 5 minutos e veja se o alarme será eliminado automaticamente; 2. Verifique se há objetos estranhos no radiador; 3. Desligue a fonte de alimentação trifásica e reinicie o sistema; 4. Entre em contato com o pessoal do serviço pós-venda.
Warn0030 (EepromErr)	Definição: Alarme interno
	Soluções recomendadas: 1. Observe por 5 minutos e veja se o alarme será eliminado automaticamente; 2. Entre em contato com o pessoal do serviço pós-venda.
Warn0040 (falha DC SPD)	Soluções recomendadas: 1. Observe por 5 minutos e veja se o alarme será eliminado automaticamente; 2. Verifique se o SPD CC está danificado; 3. Entre em contato com o pessoal do serviço pós-venda.
Warn0050 (Erro do sensor de temperatura)	Soluções recomendadas: 1. Observe a exibição da temperatura; 2. Desligue a fonte de alimentação trifásica e reinicie o sistema; 3. Entre em contato com o pessoal do serviço pós-venda.

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

Códigos de falha	Soluções
Protect0090 (Sobretensão do barramento)	<ol style="list-style-type: none"> Desligue os interruptores CC e o disjuntor CA externo. Aguarde 1 minuto entre desligar e ligar para que toda a energia seja descarregada. Se o inversor não conseguir eliminar a falha, substitua-o.
Protect0070 (Subtensão do barramento)	<ol style="list-style-type: none"> Desligue os interruptores CC e o disjuntor CA externo. Aguarde 1 minuto entre DESLIGAR e LIGAR para que toda a energia seja descarregada. Se o inversor não conseguir eliminar a falha, substitua-o.
GridV.OutLim	<ol style="list-style-type: none"> Certifique-se de que a conexão à rede está boa. Reinicie o inversor novamente. Se o inversor não conseguir eliminar a falha, substitua-o.
Protect0020 (Erro do relé da rede)	<ol style="list-style-type: none"> Desligue os interruptores CC e o disjuntor CA externo. Aguarde 1 minuto entre desligar e ligar para que toda a energia seja descarregada. Se o inversor não conseguir eliminar a falha, substitua-o.
TempOver (Proteção contra superaquecimento)	<ol style="list-style-type: none"> Confirme se a temperatura ambiente externa está dentro da faixa especificada de temperatura de operação; Verifique se o radiador está coberto por outros objetos; Verifique se o local de instalação é adequado; Observe por 30 minutos e veja se o alarme será eliminado automaticamente; Entre em contato com o pessoal do serviço pós-venda.
Protect0170 (DCI alto)	<ol style="list-style-type: none"> Aumente o limite do DCI_{max} (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 Após aumentar o limite, se o inversor não conseguir eliminar a falha, substitua-o.
IsolationErr (Baixa resistência de isolamento)	<ol style="list-style-type: none"> Verifique os fios do PV e do aterramento: Reinicie para ver se o inversor consegue eliminar a falha. Entre em contato com o pessoal do serviço pós-venda.
GFCIErr (corrente de fuga elevada)	<ol style="list-style-type: none"> Verifique os fios do PV e do aterramento: Reinicie para ver se o inversor consegue eliminar a falha. Entre em contato com o pessoal do serviço pós-venda.
Protect0150 (falha no mini MCU)	<ol style="list-style-type: none"> Desligue os interruptores CC e o disjuntor CA externo. Aguarde 1 minuto entre desligar e ligar para que toda a energia seja descarregada. Se o inversor não conseguir eliminar a falha, substitua-o.
Protect0100 (Falha do sensor de corrente de fuga)	<ol style="list-style-type: none"> Desligue os interruptores CC e o disjuntor CA externo. Aguarde 1 minuto entre DESLIGAR e LIGAR para que toda a energia seja descarregada. Se o inversor não conseguir eliminar a falha, entre em contato com o pessoal do serviço pós-venda.
Inverta o eletrodo PVx (x=6/8)	<ol style="list-style-type: none"> Desligue o interruptor CC Use um medidor para descobrir qual string fotovoltaica está conectada com polaridade reversa. Corrija a conexão da string fotovoltaica, se necessário. Entre em contato com o pessoal do serviço pós-venda.
Tensão de entrada PVx elevada	<ol style="list-style-type: none"> Verifique se a tensão de entrada está dentro de 1100 V; Desligue os interruptores CC e o disjuntor CA externo.

(x=6/8)	<ol style="list-style-type: none"> 3. Aguarde 1 minuto entre desligar e ligar para que toda a energia seja descarregada. 4. Entre em contato com o pessoal do serviço pós-venda.
Proteja 0230 (Falha no autoteste de circuito aberto do inversor)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Desligue os interruptores CC e o disjuntor CA externo. 2. Aguarde 1 minuto entre desligar e ligar para que toda a energia seja descarregada. 3. Se o inversor não conseguir eliminar a falha, substitua-o.

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"> 1. Desligue os interruptores CC e o disjuntor CA externo. 2. Aguarde 1 minuto entre DESLIGAR e LIGAR para que toda a energia seja descarregada. 3. Se o inversor não conseguir eliminar a falha, substitua-o.

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

9. Dados técnicos

Modelo	SCA15K-T-SA	SCA20K-T-SA	SCA25K-T-SA	SCA30K-T-EU	37,5K-T-EU
Entrada CC					
Potência CC máxima	22,5 kW	30 kW	37,5 kW	45 kW	56 kW
Tensão máxima de entrada CC	1100 Vcc				
Operação MPPT Faixa de tensão *1	200 - 1000 Vcc				
Faixa de tensão de operação MPPT em carga total	300 – 550 Vcc			430 – 850 Vcc	
Tensão de partida	250 Vcc				
Tensão nominal CC	360 Vcc			615 Vcc	
Número de MPPTs	4			3	4
Número de cadeias de entrada por MPPT	2				
Corrente máxima de entrada por MPPT	30A				
Corrente máxima de curto-circuito de entrada (ISC) Por MPPT	45A				
Tipo de desconexão CC	Interruptor integrado				
Saída CA					
Potência CA nominal	15 kW	20 kW	25 kW	30 kW	37,5 kW
Potência ativa máxima de saída CA	16,5 kVA	22 kVA	25 kVA	33 kVA	41,3 kVA
Tensão nominal CA	208 V/220 V/240 V			380 V / 400 V	
Faixa de tensão CA*2	176 – 297 V			277 - 520 V	
Tipo de conexão à rede	3 / N / PE				
Corrente CA máxima	43,3 A	57,8 A	65,6 A	50 A	62,5 A
Frequência da rede	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz
Faixa de frequência da rede	44-55 / 55-65 Hz				
Fator de potência (cos φ)	>0,99 (±0,8, ajustável)				
THD de corrente	<3%				
Tipo de desconexão CA	/				
Dados do sistema					
Topologia	Sem transformador				
Eficiência máxima	97,61	97,65%	97,70%	98,14%	98,20%
Eficiência do euro	97,01%	97,17%	97,21%	98,13%	98,18%
Consumo noturno	<15 W				
Proteção					
Proteção contra conexão reversa CC	Sim				
Proteção contra curto-circuito CA	Sim				
Corrente de fuga Proteção	Sim				

Conexão à 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		
Operação*3	-25 °C ~ +60 °C		
Umidade de operação	0-100%, sem condensação		
Altitude de operação*4	4000 m		
Exibição e comunicação			
Visor	LED + APP (Bluetooth)		
Comunicação	RS485/WIFI (padrão) e 4G (opcional)		
Dados mecânicos			
Dimensões (LxAxP)	684*488*269 mm		
Peso	37,5 kg	37 kg	37,5 kg
Tipo de conexão CC	MC4 (máx. 6 mm²)		
Tipo de conexão CA	Terminal OT/DT (máx. 35 mm²)		
Segurança			
Certificações	IEC 62109-1/2, IEC 61000-3-11/12, IEC/EN 61000-6-1/2/3/4, IEC 61727/62116, IEC 63027, 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:

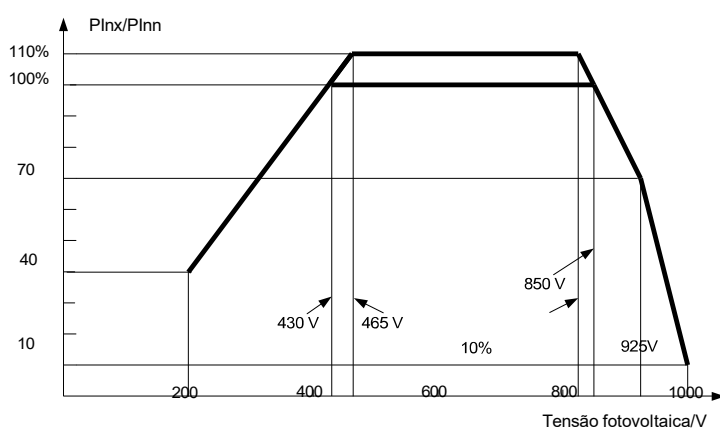


Figura 9-1 Redução da tensão de entrada CC do SCA30/37,5K-T-EU

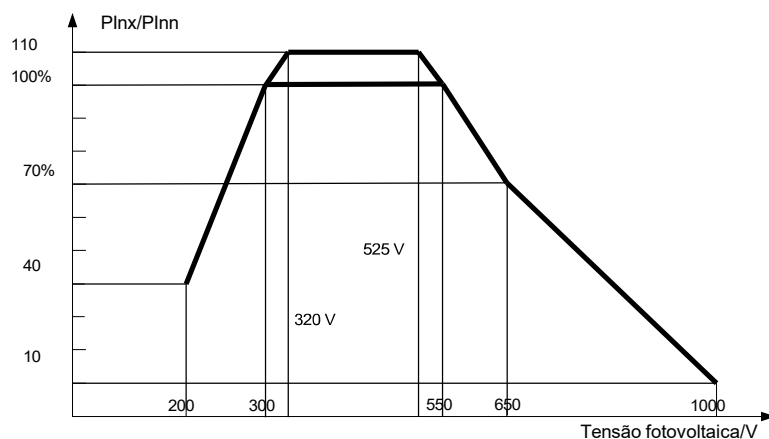


Figura 9-2 Redução da tensão de entrada CC do SCA15/20K-T-SA a 220 Vcc

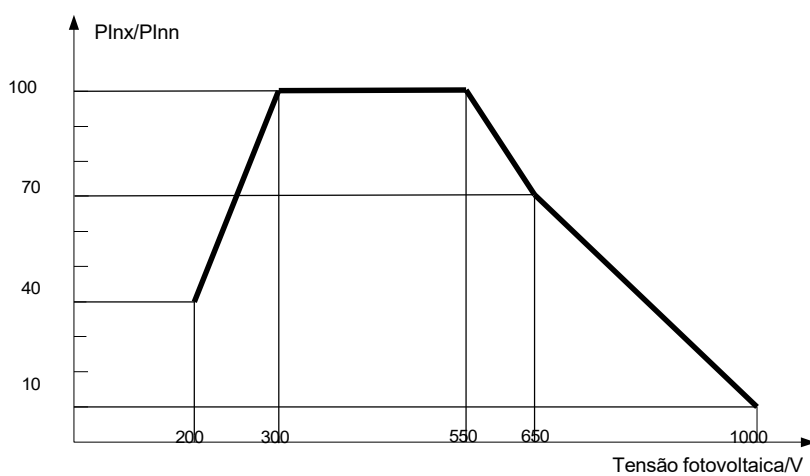


Figura 9-3 Redução da tensão de entrada CC do SCA25K-T-SA a 220 VCA

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:

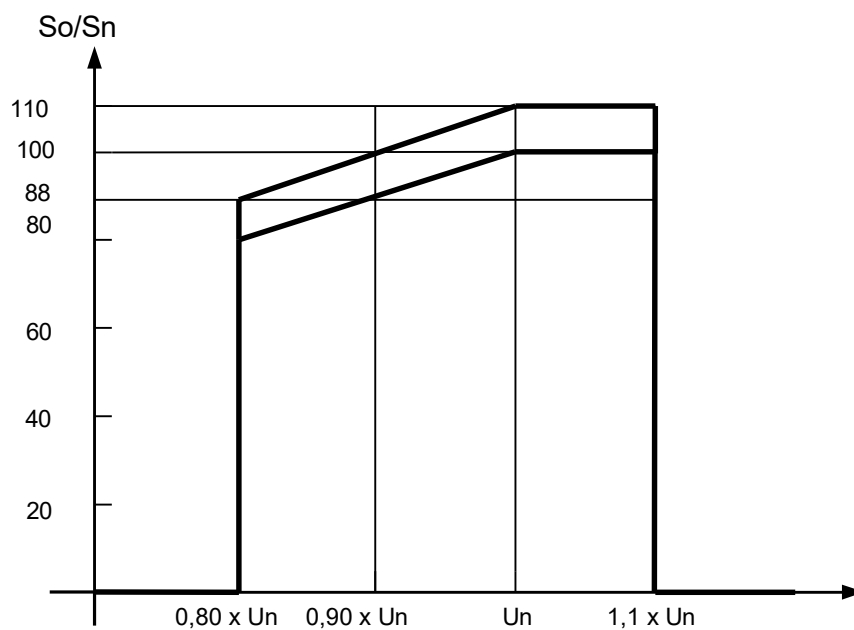


Figura 9-4 Redução da tensão de saída CA

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 os valores abaixo:

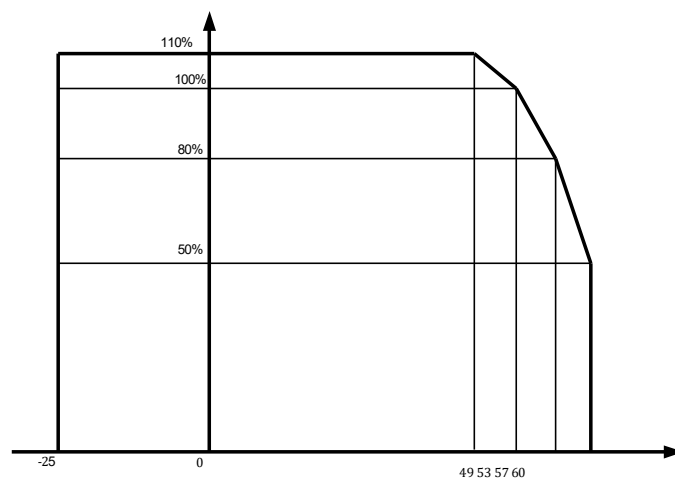


Figura 9-5 Redução da temperatura do SCA15K-T-SA @PV=360V

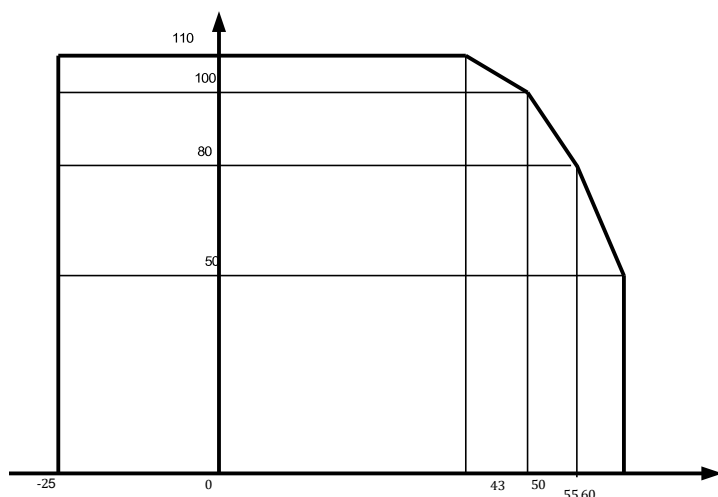


Figura 9-6 Redução da temperatura do SCA20K-T-SA @PV=360V

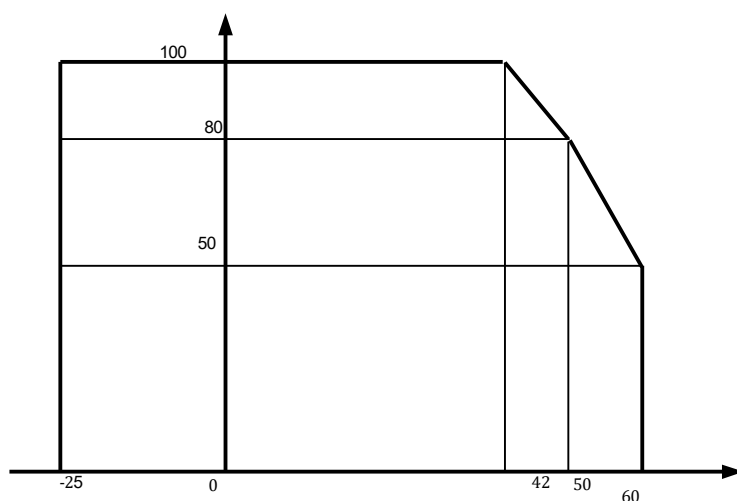


Figura 9-7 Redução da temperatura do SCA25K-T-SA @PV=360V

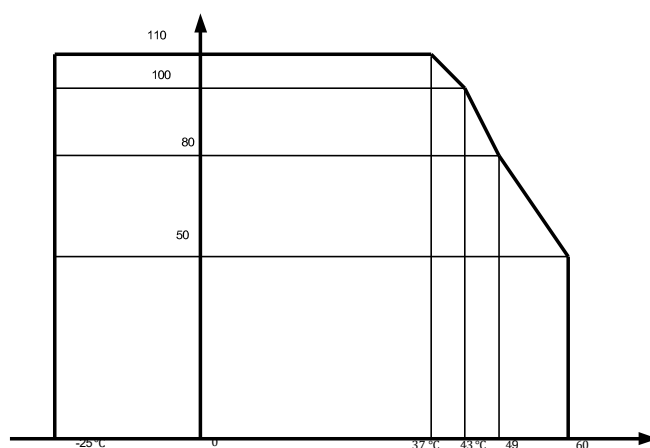


Figura 9-8 Redução da temperatura do SCA30K-T-EU @PV=615V

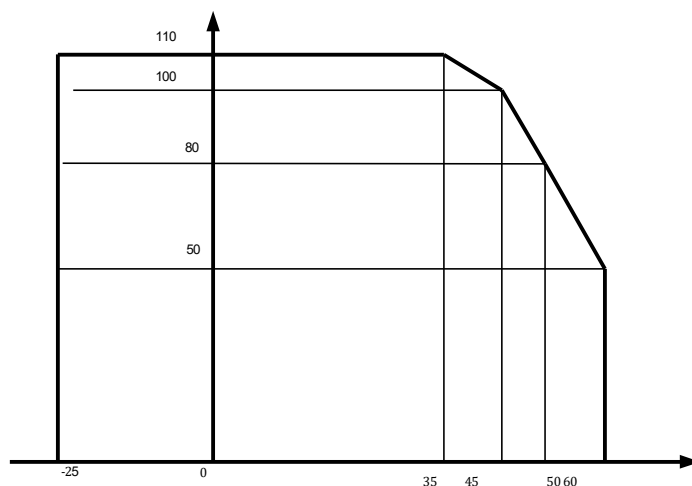


Figura 9-9 Redução da temperatura do SCA37.5K-T-EU @PV=615V

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.

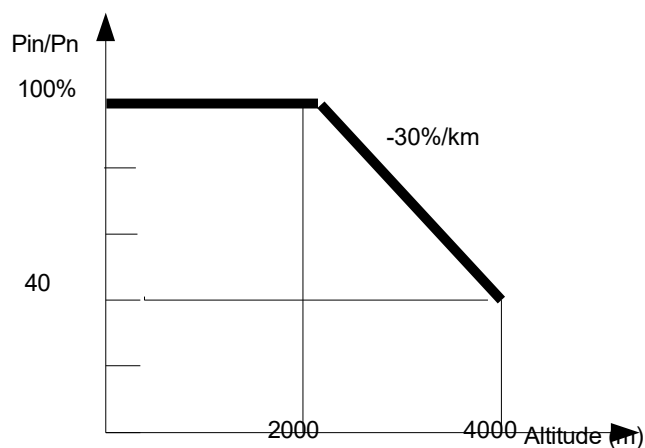


Figura 9-10 Redução de potência em função da altitude

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 número de série 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;
 - Realocar e reinstalar 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 resultar em danos aos

dispositivos fotovoltaicos, 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. Cláusula de qualidade (cláusulas de garantia)

1. Para produtos que apresentarem defeitos durante o período de garantia, nossa empresa irá repará-los ou substituí-los por 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 fornecer um prazo razoável para que a empresa faça 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 ligado 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-o 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

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

mail: service.cps@chint.com