



Manual do Usuario para CPS SCH250/275KTL-DO/EU Inversor Fotovoltaico On-Grid



Shanghai Chint Power System Co., Ltd.

Versão 1.2 Maio 2023

Conteúdo

0	Prefácio	4
1	Instruções de Segurança	5
1.1	Convenção de Símbolos e Avisos	5
1.2	Descrições no Produto	6
1.3	Precauções de Segurança ao Operar o Inversor.....	7
2	Introdução Geral	8
2.1	Sistema Fotovoltaico On-Grid	8
2.2	Dimensões do Produto e Aparência	8
2.3	Funções de Proteção do Produto	10
3	Instalação Mecânica	11
3.1	Desembalando para Inspeção	11
3.2	Precauções ao Instalar	12
3.3	Requisitos de Instalação	13
3.3.1	Ambiente de Instalação	13
3.3.2	Modos de Instalação	13
3.3.3	Requisitos de Espaço	15
3.4	Procedimentos de Instalação	15
3.5	Verificação da Instalação	17
4	Conexão Elétrica	18
4.1	Diagrama e Design do Circuito	18
4.2	Especificação dos Cabos	19
4.3	Ferramentas Necessárias e Torque	19
4.4	Interfaces Externas e Pontos de Conexão Internos	20
4.5	Conexão Elétrica dos Cabos	21
4.5.1	Aterramento	21
4.5.2	Fiação CA	22
4.5.3	Fiação CC	23
4.6	Conexão de Comunicação	27
4.6.1	Placa de Comunicação	27
4.6.2	Conexão de Comunicação	28
4.6.3	Instalação do Módulo LINKIT	30
4.7	Notas Sobre a Conexão dos Cabos	31
5	Comissionamento do Inversor	33
5.1	Verificação de Pré-Comissionamento	33
5.1.1	Instalação Mecânica	33
5.1.2	Conexões Elétricas	33
5.2	Passos Para o Comissionamento do Inversor	33
6	Introdução a Configuração do APP e Interface	34

6.1	Download do APP	34
6.2	Configuração do APP	34
6.3	Interface do APP	36
6.4	Menu Principal do APP	37
6.4.1	Menu de Gráficos	38
6.4.2	Menu de Configurações	39
6.4.3	Menu de Eventos	54
6.4.4	Menu Mais	55
7	Manutenção e Substituição	56
7.1	Verificação de Conexões Elétricas	56
7.2	Limpeza de Dissipador	56
7.3	Troca das Ventoinhas	56
7.4	Troca do Inversor	58
8	Resolução de Falhas	59
8.1	Solução de Problemas do Indicador LED	59
8.2	Falhas Comuns e Como Resolvê-las	60
9	Dados Técnicos	66
10	Garantia de Qualidade	67
10.1	Isenção de Responsabilidade	67
10.2	Cláusulas de Garantia	67
11	Reciclagem	68
12	Apêndice	69
12.1	Apêndice A: Lista de Figuras	69
12.2	Apêndice B: Lista de Tabelas	71

0 Prefácio

Obrigado por escolher um inversor Chint On-Grid (doravante referido como "Inversor FV" ou "Inversor") desenvolvido pela Shanghai Chint Power System Co., Ltd (doravante referida como "CHINT"). Este inversor é um produto de alta performance e confiabilidade especialmente projetado para o mercado europeu.



IMPORTANTE!

Por favor, leia esse manual atentamente e certifique-se de que você compreendeu todo o conteúdo antes de iniciar qualquer operação.

Conteúdo Principal

Este manual de instalação e operação contém informações importantes, guias de segurança, planejamento detalhado e informações de preparação para instalação, bem como informação sobre configuração, operação e solução de problemas. Leia atentamente este manual antes de usar.

Público alvo:

- Proprietário da Usina
- Engenheiro de Projeto
- Engenheiro de Instalação
- Engenheiro de Manutenção

A Instalação, comissionamento, solução de problemas e manutenção do inversor devem ser feitas somente por pessoal qualificado. Se você encontrar qualquer problema durante a operação mencionada acima, por favor consulte o manual do usuário cuidadosamente. Você também pode contatar seu revendedor ou distribuidor para obter ajuda se o problema persistir

Manuseio do Manual

Por favor, mantenha esse manual do usuário em mãos para consulta rápida.

Direitos Autorais

CHINT reserva todos os direitos nesse manual. Qualquer reprodução ou cópia, no todo ou em parte, é proibido sem autorização prévia por escrito. Esse manual está sujeito a mudanças sem aviso. A CHINT não aceita qualquer responsabilidade de potenciais erros ou possíveis faltas de informação nesse documento.

Versão

Esse manual está sujeito a mudanças ou modificações sem aviso prévio. Usuários podem receber o manual mais atualizado através do nosso canal de vendas ou de nosso site oficial br.chintpower.com.

1 Instruções Importantes Sobre Segurança

(GUARDE ESSAS INSTRUÇÕES)

POR FAVOR, LEIA ESTE MANUAL ATENTAMENTE ANTES DE INSTALAR E OPERAR ESTE INVERSOR. A CHINT RESERVA O DIREITO DE RECUSAR A GARANTIA DE EQUIPAMENTOS DANIFICADOS CASO OS USUÁRIOS NÃO REALIZEM A INSTALAÇÃO DO EQUIPAMENTO DE ACORDO COM AS INSTRUÇÕES DESTE MANUAL.

NÃO SEGUIR ESTAS INSTRUÇÕES E OUTROS PROCEDIMENTOS DE SEGURANÇA RELEVANTES PODE RESULTAR EM PERDA DE GARANTIA E/OU EM DANOS AO INVERSOR OU OUTROS BENS!

1.1 Convenção de Símbolos e Avisos

Símbolos	Significado
	PERIGO! Indica uma situação de perigo iminente que, se não evitada, resultará em morte ou ferimentos graves.
	AVISO! Indica uma situação potencialmente perigosa que, se não for evitada, pode resultar em morte ou ferimentos graves.
	CUIDADO! CAUTION indicates a hazardous situation with low level of risk which, if not avoided, could result in minor or moderate injury.
	ATENÇÃO! Indica uma situação potencialmente perigosa que, se não evitada, pode resultar em ferimentos leves ou moderados.
	IMPORTANTE! INSTRUÇÃO indica informações suplementares importantes ou fornece dicas e habilidades que podem ser usadas para ajudá-lo a resolver um problema ou economizar tempo.

1.2 Descrições no Produto

Símbolos	Significado
	ALTA TENSÃO! Este equipamento opera com altas tensões. Todas as operações devem ser feitas apenas conforme descrito nesse documento
	ALTA POTENCIA! Risco de choque elétrico por conta da energia armazenada nos capacitores. Não retire a tampa antes de 5 minutos depois de desconnectado das fontes de energia.
	SUPERFÍCIE QUENTE! Para reduzir o risco de queimaduras, não toque.
	Para mais detalhes, consulte o manual do usuário
	AVISO: Para manter a proteção contínua contra incêndios, troque o fusível apenas pelo mesmo modelo e classificação. Consulte o manual de instruções para mais detalhes.
	ATERRAMENTO! Este símbolo marca a localização do terminal de aterramento, que deve ser conectado à terra através do cabo de aterramento de proteção (PE) para garantir segurança operacional.
	Símbolo RoHS De acordo com o regulamento 2011/65/EU, o inversor impõe restrições quanto ao uso de substâncias perigosas específicas nas conexões elétricas e eletrônicas do equipamento.
	Certificação Este inversor possui certificação CE.
	Informação de fase do inversor.

1.3 Precauções de Segurança ao Operar o Inversor

AVISO!



Todas as operações e conexões devem ser feitas por engenheiros e técnicos profissionais! Para prevenir o risco de choque elétrico durante a manutenção e instalação do equipamento, por favor assegure-se que toda a potência CA e CC foram separadas do equipamento, e garanta que o equipamento esteja aterrado.

PERIGO!



Antes de abrir a carcaça do inversor para manutenção, você deve primeiramente desconectar a alimentação CA do grid e o lado CC da parte fotovoltaica, e garantir que toda alta tensão dentro do equipamento foi dissipada! Geralmente, você precisará desligar todas as conexões do inversor e aguardar pelo menos 5 minutos antes que você possa operar o equipamento.

ATENÇÃO!



O inversor foi especificamente projetado para integrar a potência CA gerada com a rede elétrica pública. Não conecte diretamente o terminal de saída CA do dispositivo a equipamentos CA domésticos. O inversor não suporta aterramento de painel de baterias. Se o aterramento for necessário, um transformador deve ser acrescentado ao lado CA.

ATENÇÃO!



Por favor não instale o inversor em um local exposto a luz solar direta, para não reduzir a eficiência de conversão por conta das altas temperaturas e para garantir ampla vida útil para o inversor.

CUIDADO!



Por favor, verifique novamente o suporte da parede antes de pendurar o inversor para garantir que o suporte esteja firmemente instalado na superfície de montagem. Para proteção contra risco de incêndio, troque os fusíveis apenas pelo mesmo tipo e classificação. Desconecte a alimentação antes de trocar os fusíveis.

IMPORTANTE!



Antes de escolher um código da rede elétrica, contate sua concessionária local. Se o inversor está configurado para trabalhar diferente dos regulamentos locais, a concessionária pode cancelar a licença de operação do equipamento. Por favor, garanta que o sistema inteiro está de acordo com os padrões nacionais e de acordo com os regulamentos de segurança aplicáveis antes de ligar o inversor.

2 Introdução Geral

2.1 Sistema Fotovoltaico On-Grid

Inversores da série CPS SCH250/275KTL-DO/EU foram desenvolvidos para utilização em telhados comerciais e sistemas on-grid de larga escala. O sistema é geralmente feito de módulos FV, equipamento de distribuição de potência CC, inversor e equipamento de distribuição de potência CA, como mostra a figura 2-1. A energia solar é convertida pelos módulos em potência CC e depois convertida pelo inversor em CA com a mesma frequência e fase da rede. Agora, a potência CA pode ser distribuída totalmente ou em partes para demandas locais, com a potência remanescente sendo injetada na rede elétrica.

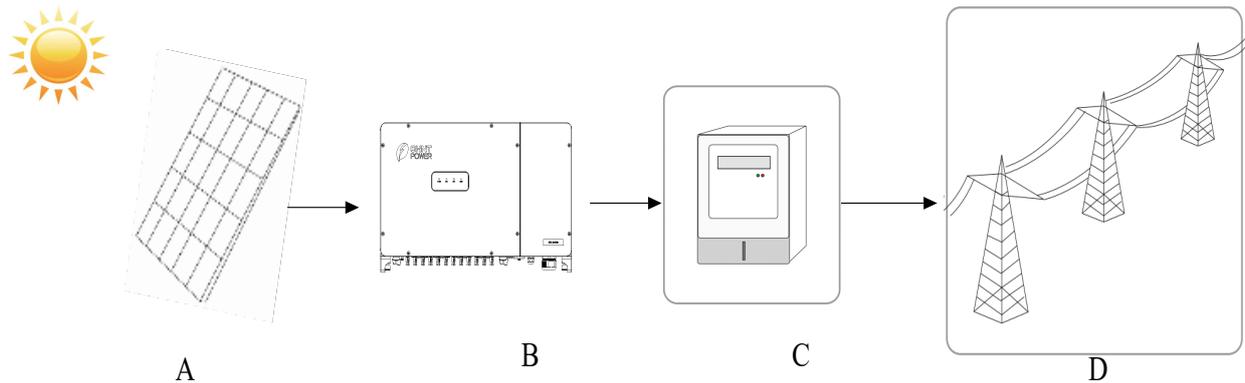


Figura 2-1 Sistema FV On-Grid

Item	Nome	Descrição
A	Módulo FV	Componentes de silício monocristalino, policristalino, baterias não-aterradas
B	Inversor	CPS SCH250/275KTL-DO/EU
C	Medidor	Dispositivo padrão de medição para geração de potência do inversor
D	Rede elétrica	Sistema IT

Tabela 2-1 Componentes do sistema FV On-Grid

2.2 Dimensões do Produto e Aparência

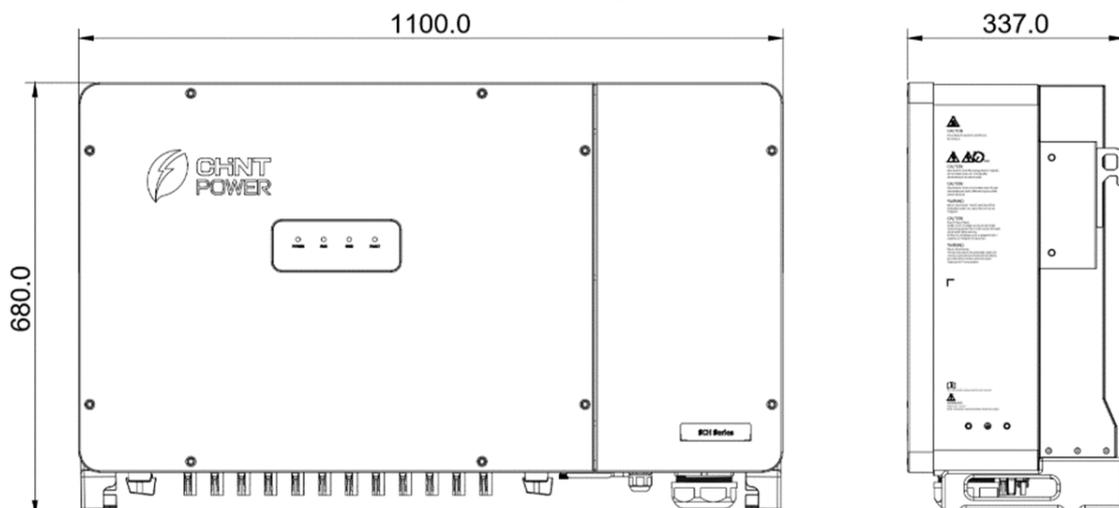


Figura 2-2 Dimensões do Inversor

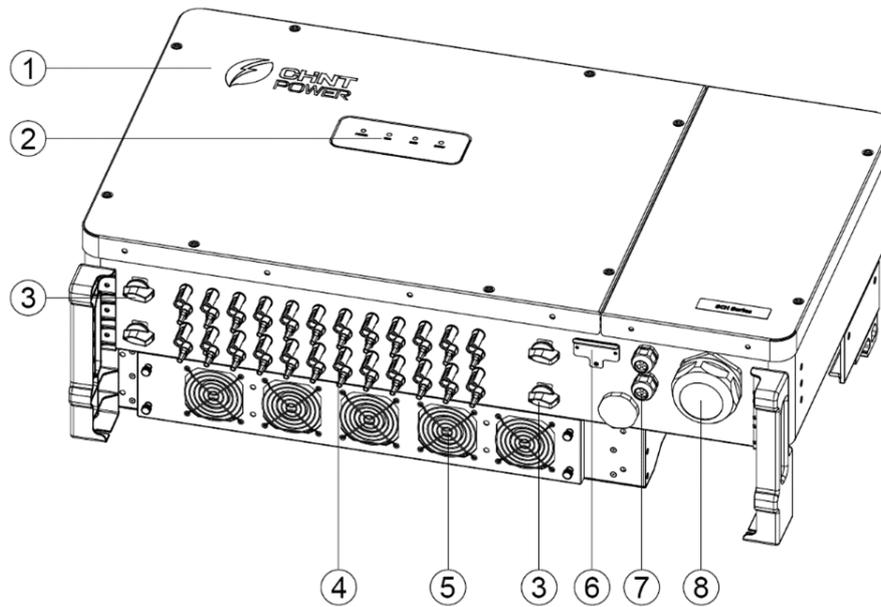


Figura 2-3 Aparência dos inversores de 12 MPPT

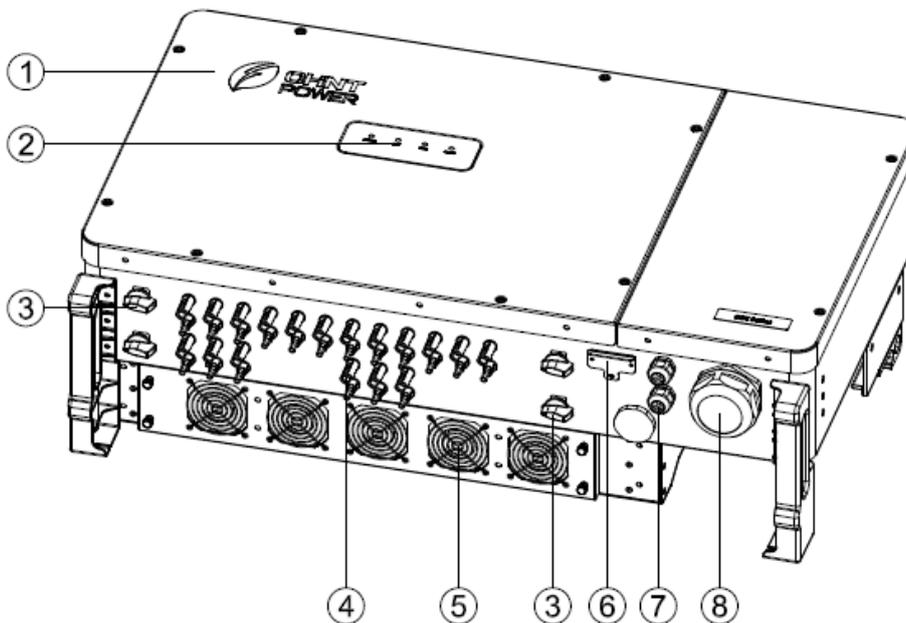


Figura 2-4 Aparência do inversor de 6 MPPT

No.	Nome	Função
1	Inversor	O dispositivo principal
2	Indicador LED	Indica o status de operação
3	Interruptor CC	Desconecta os módulo de forma segura
4	Terminal CC	Conector rápido do terminal
5	Ventoinha	Ventoinha do inversor
6	Interface de comunicação	Interface de comunicação LINKIT
7	Interface de comunicação	Porta de saída RS485
8	Saída CA	Porta de saída do cabo CA

Tabela 2-2 Componentes do Produto

2.3 Funções de Proteção do Produto

- Proteção de curto circuito
- Monitoramento de resistência de isolamento entrada para aterramento
- Monitoramento de tensão e frequência de saída
- Monitoramento de corrente residual de aterramento
- Monitoramento de corrente de saída dos componentes CC
- Proteção anti-ilhamento
- Proteção de sobre-tensão de entrada e saída
- Proteção de sobre-corrente de entrada
- Monitoramento de temperatura ambiente
- Monitoramento do módulo de temperatura

3 Instalação Mecânica

3.1 Desembalando o Inversor

Todos os itens são enviados em um único pacote, incluindo o inversor, suporte, bolsa de acessórios e módulo LINKIT.

Antes de realizar a instalação, inspecione o produto por danos ou se a lista de entrega está completa. Contate seu fornecedor caso algum problema tenha sido encontrado. Segue a lista de entrega:

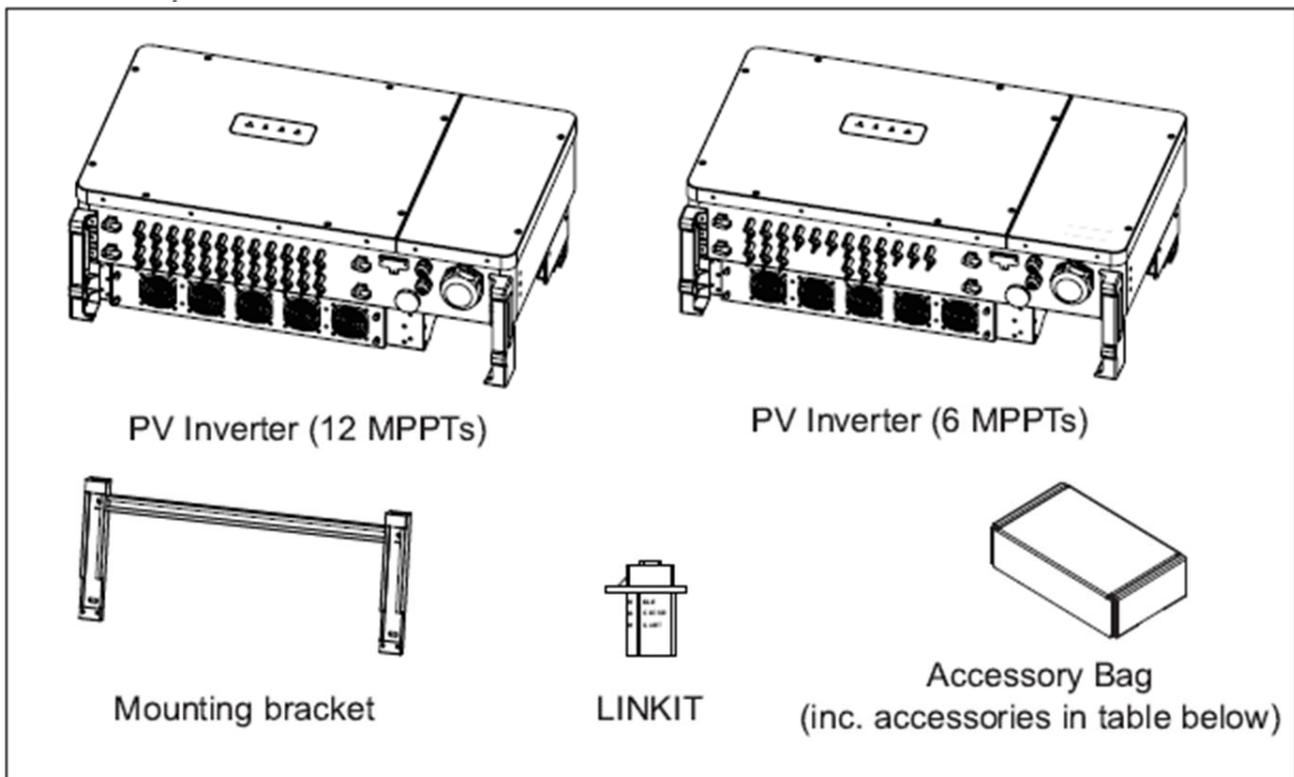


Figura 3-1 Lista de Itens

No.	Imagem	Acessórios	Qtd	Uso
1		Guia rápido, cartão de garantia	2	Para guia rápido e garantia
2		Porca M10	4	Para o suporte de parede
3		Arruela de mola M10	4	
4		Arruela M10	4	
5		Parafuso M10X50	4	
6		Parafuso M6X16	4	2 para suporte 2 para aterramento
7		Apoio	2	Carregar o inversor
8		Parafuso M6X 18 com arruela plástica	1	Sobressalentes para tampa frontal

No.	Imagem	Acessórios	Qtd	Uso
9		Ferramenta de desconexão do conector CC	1	Destruir Conector
10		Porca M12	3	Terminal de saída CA
11		Arruela M12	3	
12		Arruela M12	3	
13		Arruela grande M 12	3	
14		Terminal 6 PIN	1	Comunicação RS485
15		Terminal 2 PIN	1	Comunicação CAN
16		Conector de entrada CC Macho(+)	24(18)	Conector rápido CC 12 MPPTs: 24(+) & 24(-) 6 MPPTs: 18(+) & 18(-)
		Conector de entrada CC Fêmea(-)	24(18)	
17		Içador	2	Içar inversor
18		Fusível externo	18	Apenas para inversores de 6 MPPT

Tabela 3-1 Conteúdo da bolsa de acessórios


IMPORTANTE!

Os itens entregues na lista acima são para a configuração padrão. Os acessórios poderão variar se partes opcionais forem compradas.

3.2 Precauções ao Instalar

- Verifique se as especificações ambientais do produto (grau de proteção, faixa de temperatura de operação, umidade e altitude, etc.) atendem aos requisitos da localização específica do projeto.
- A sedimentação de sal está relacionada às características da água do mar, vento do mar, precipitação, umidade do ar, topografia e cobertura florestal nos mares adjacentes. Portanto, o inversor não deve ser instalado ao ar livre em áreas afetadas por sal (principalmente referindo-se a áreas costeiras a até 500m da costa).
- Garante que você foi autorizado pela concessionária de energia local para conectar-se à rede.
- Certifique-se de que a tensão da rede elétrica esta dentro da faixa de operação do Código de Rede escolhido.
- O time de instalação deve ser composto por eletricitas qualificados ou aqueles que receberam treinamento profissional.
- Use o EPI (equipamento de proteção individual) adequado durante a instalação

- Deve ser fornecido espaço suficiente para permitir o funcionamento normal do sistema de resfriamento do inversor
- O inversor gera ruído durante sua operação. Não o instale em um local que afete a rotina diária.
- Instale o inversor longe de substâncias inflamáveis e explosivas.
- Certifique-se de que as condições de instalação não excedam os limites de temperatura especificados para o inversor, a fim de evitar perdas de energia indesejáveis
- Não instale o inversor perto de uma fonte eletromagnética que possa comprometer o funcionamento normal de equipamentos eletrônicos.
- O arranjo fotovoltaico não está aterrado.
- As entradas dos conduítes devem atender aos seguintes critérios:
 - TODAS as entradas de conduítes devem utilizar conexões à prova d'água.
 - TODAS as entradas de conduítes devem ter selantes ao redor dos fios dentro da caixa de passagem para prevenir entrada de umidade.
 - TODAS as conexões dos conduítes devem ser de metal para conter qualquer evento térmico na caixa de passagem causado pela entrada de umidade.

3.3 Requisitos de Instalação

3.3.1 Ambiente de Instalação

A instalação do inversor deve atender aos seguintes requisitos de ambiente:

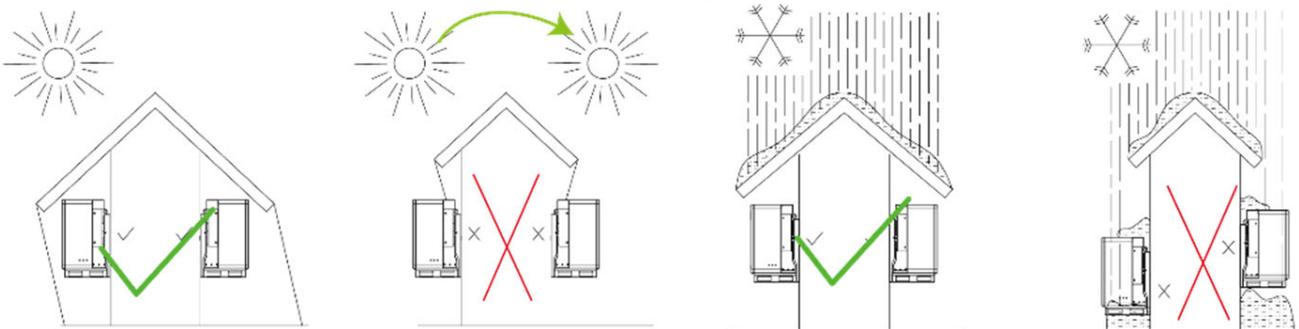


Figura 3-2 requisitos do ambiente



ATENÇÃO!

Se o ambiente de instalação permitir, evite luz solar direta no inversor, evitando também chuva e neve, pode estender a vida útil do inversor. Instalar em luz solar direta não impacta na garantia.

3.3.2 Modos de Instalação

O inversor deve ser instalado conforme os modos abaixo:

- a) Se a localização permitir, instale o inversor verticalmente.
- b) Se o inversor não puder ser montado verticalmente, ele pode ser inclinado para trás em menos de 15 graus da direção vertical.
- c) Não monte o inversor inclinado para a frente.
- d) Não monte o inversor de cabeça para baixo.
- e) Não monte o inversor horizontalmente.

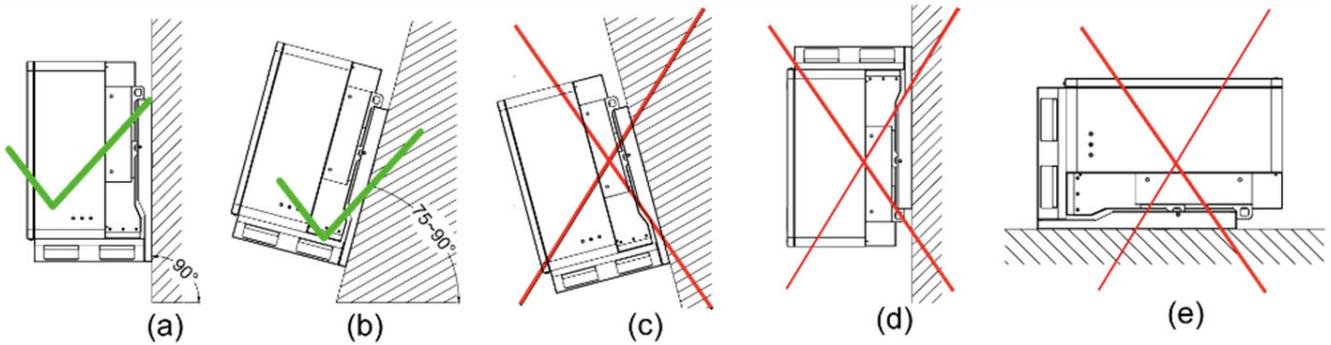


Figura 3-3a Modos de Instalação

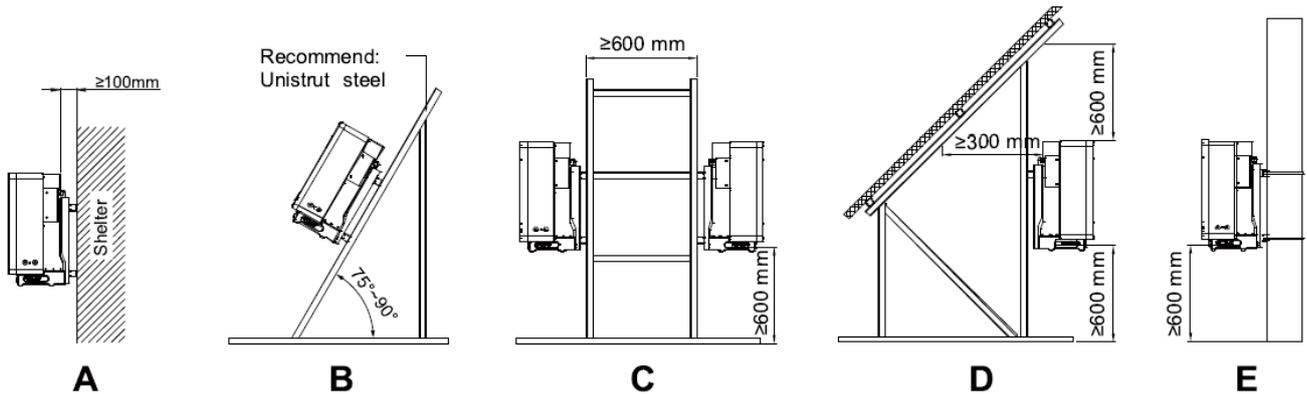


Figura 3-3b Requisitos de instalação para vários inversores.

A: Mantenha distância apropriada entre o inversor e o abrigo para garantir boa ventilação.

B: O inversor pode ser instalado em um ângulo de 75 a 90 graus enquanto sua parte traseira não poderá ser fechada para garantir boa ventilação.

C: Dois inversores podem ser instalados costa a costa, e um apropriado distanciamento deve ser mantido para garantir boa ventilação.

D: O inversor pode ser instalado debaixo dos painéis, desde que sua parte de trás e de cima não fiquem bloqueadas para garantir boa ventilação.

E: O inversor pode ser instalado em uma coluna desde que averiguado se a instalação está segura.



ATENÇÃO!

Garanta que a estrutura de montagem seja capaz de suportar o peso do inversor

3.3.3 Requisitos de Espaço

A distância entre o inversor e os objetos em volta deve seguir as condições abaixo:

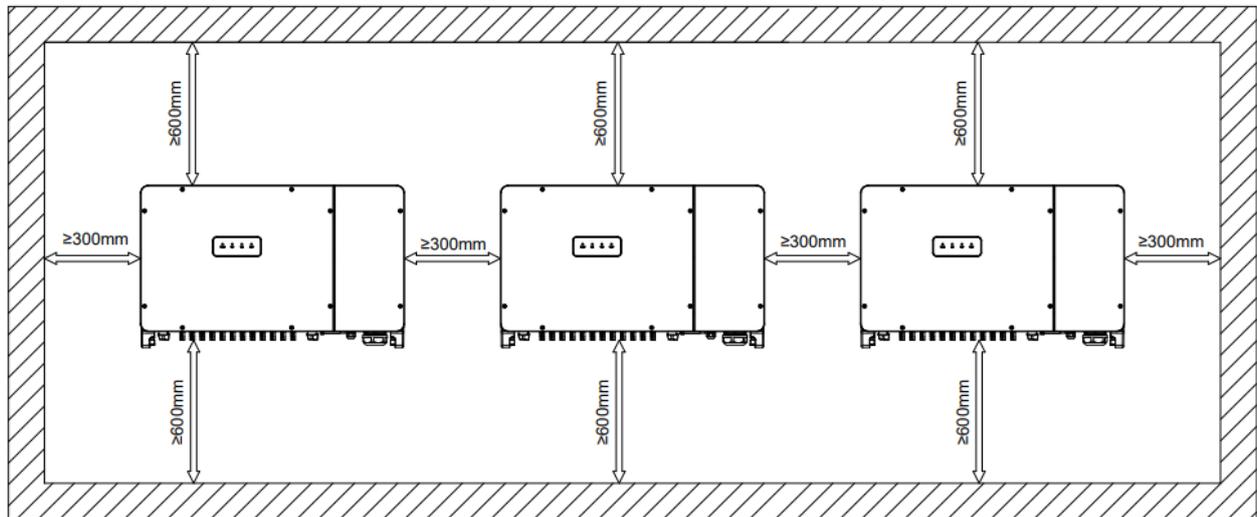


Figura 3-4 Requisitos de Espaço para a Instalação



ATENÇÃO:

A distância entre dois inversores paralelos deve ser maior ou igual a 300mm, e deve ser assegurada boa ventilação. Se o ambiente ao redor estiver relativamente fechado, aumente a distância apropriadamente.

3.4 Procedimentos de Instalação

1. Marque a posição dos furos na estrutura de instalação (abrigo, estrutura metálica, etc.) de acordo com o tamanho dos suportes.

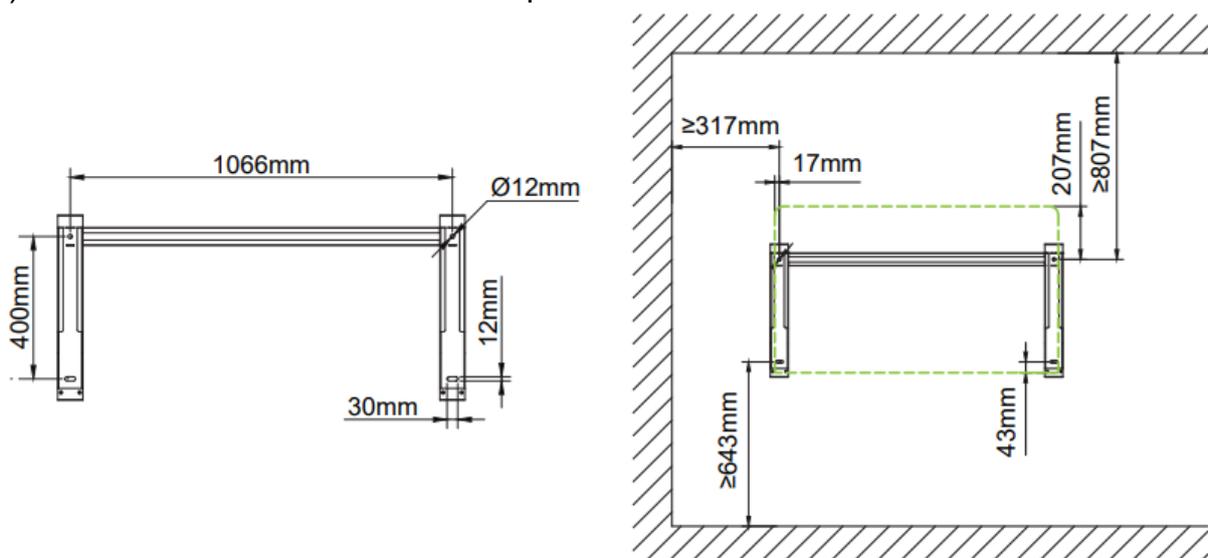


Figura 3-5 Posições dos furos do suporte

Faça furos com uma broca de $\Phi 12\text{mm}$ na posição marcada e, em seguida, instale o suporte ⑤ com os parafusos M10X50 ④, arruela de mola M10 ②, arruela plana M10 ③ e porca M10 ① (incluídos no pacote).

Ferramentas: furadeira elétrica (com broca $\Phi 12\text{mm}$), chave de soquete No. 17, torque: 230 kgf.cm

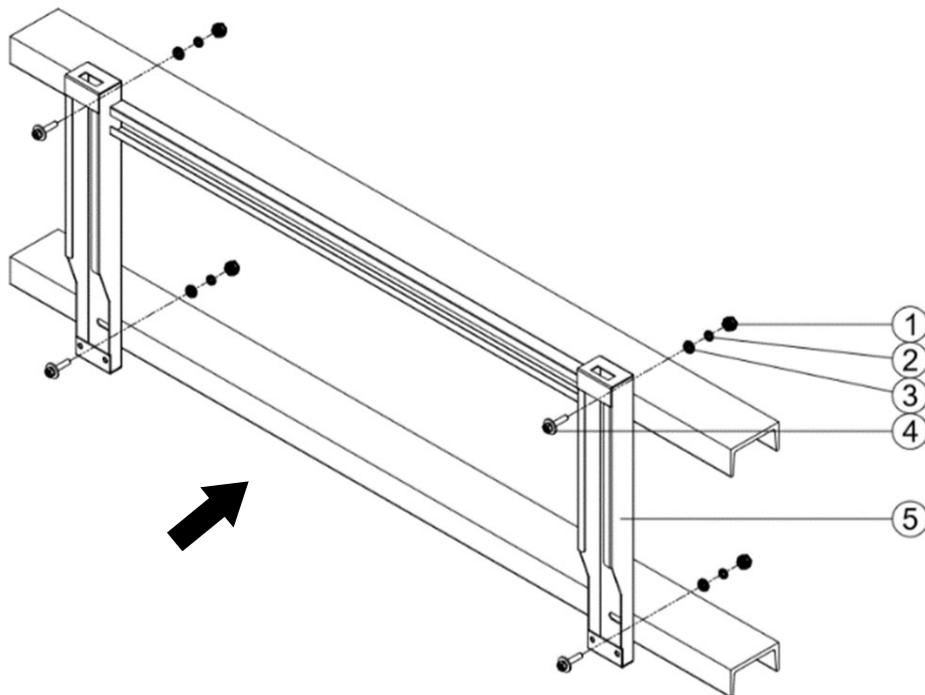


Figura 3-6 Instale o suporte

3. Pendure o inversor no suporte de acordo com a figura 3-7 e 3-8.

- (1) Içamento manual: três pessoas são necessárias para levantar o inversor pelas posições de apoio marcadas na figura 3-7 e montar no suporte.

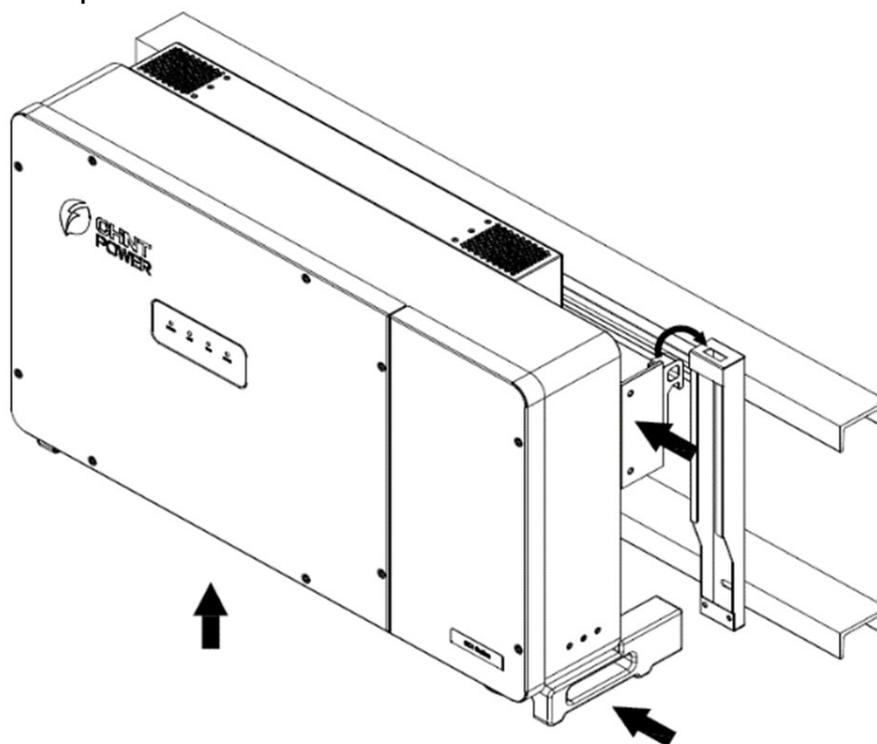


Figura 3-7 Içamento manual

- (2) Içamento mecânico: Parafuse dois olhais M 1 O no topo do inversor. Use uma corda ou barra (inserida através dos olhais) para içar o inversor no suporte. O ângulo mínimo entre as duas cordas deve ser menor que 90 graus, como mostrado na Figura 3-8

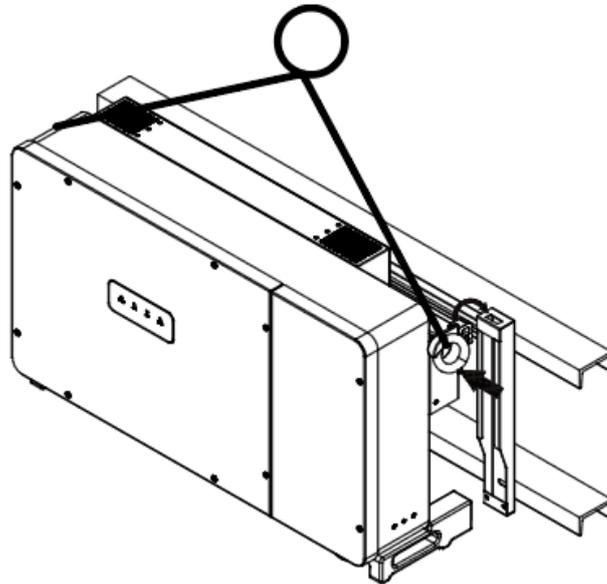


Figura 3-8 Içamento com corda

CUIDADO!



O peso total do inversor é de aproximadamente 105 kg (231,5 libras). Certifique-se de que o suporte de montagem esteja corretamente instalado antes de pendurar o inversor no suporte. Recomenda-se ter pelo menos 3 pessoas para montar o inversor devido ao peso do equipamento.

4. Use dois parafusos M6X16 ® para prender o inversor ao suporte.
Ferramentas necessárias: Chave de soquete hexagonal No. 1 O, torque: 60kgf.cm

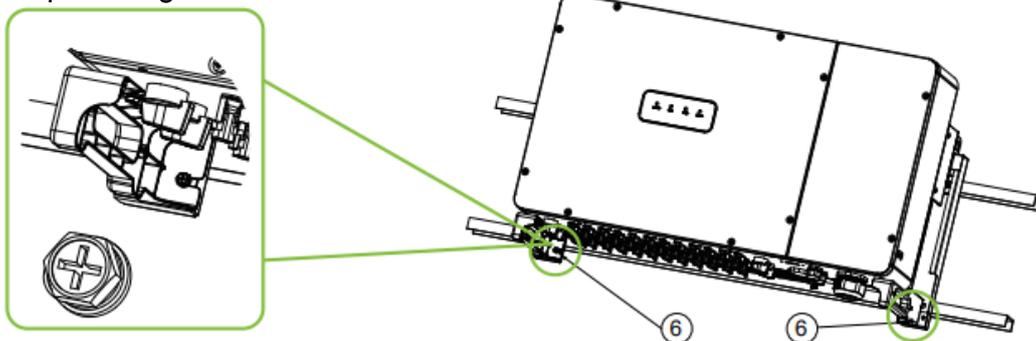


Figura 3-9 Inversor preso no suporte traseiro

3.5 Verificação da Instalação

1. Garanta que os três pontos de suporte (atrás do inversor) estão alinhados com os três furos do suporte.
2. Garanta que o inversor esteja bem preso.
3. Garanta que o inversor esteja travado no suporte e a trava anti-furto instalada.

4 Conexões Elétricas



CAUTION!

Os cabos devem ser conectados de acordo com a regulação nacional e todas as outras normas locais aplicáveis.

4.1 Diagrama e Design do Circuito

O diagrama do circuito elétrico do inversor é mostrado na figura 4-1. A entrada FV passa através do circuito de proteção contra raios e o filtro CC EMI e depois através do circuito BOOST para atingir máximo monitoramento de potência máxima e funções de boost. O inversor usa tecnologia de três níveis para converter tensão CC em CA trifásica, filtra componentes de alta frequência através do filtro de saída, e depois gera potência CA de alta qualidade através de um relê de dois estágios e um filtro EMI. Ainda mais, uma função de detecção de strings (opcional) é adicionada.

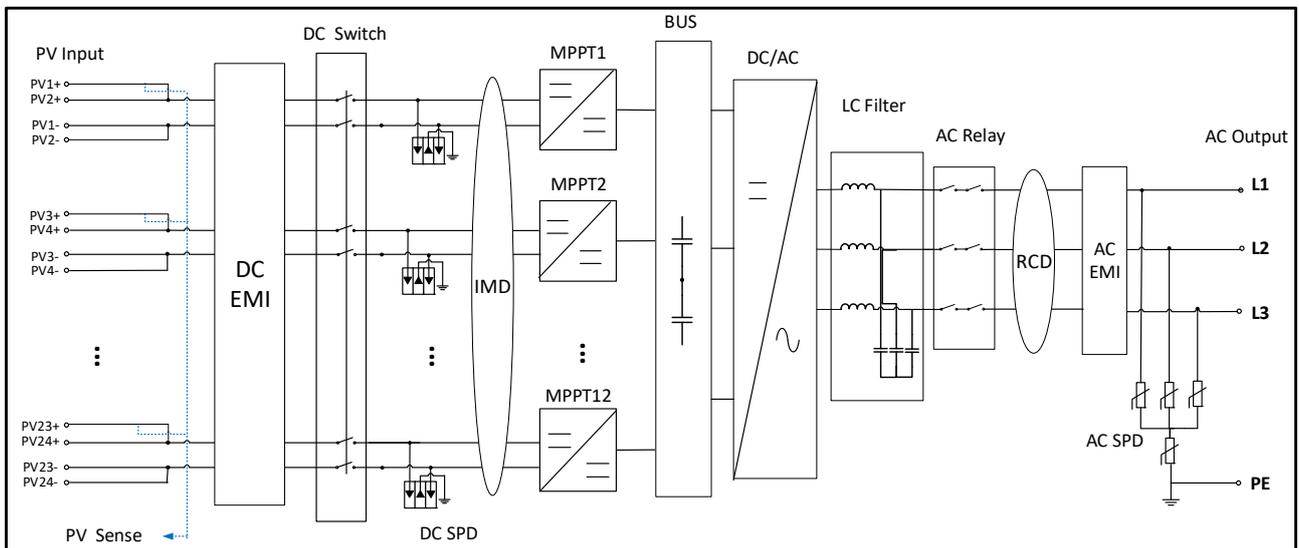


Figura 4-1a Diagrama de um inversor 12 MPPT

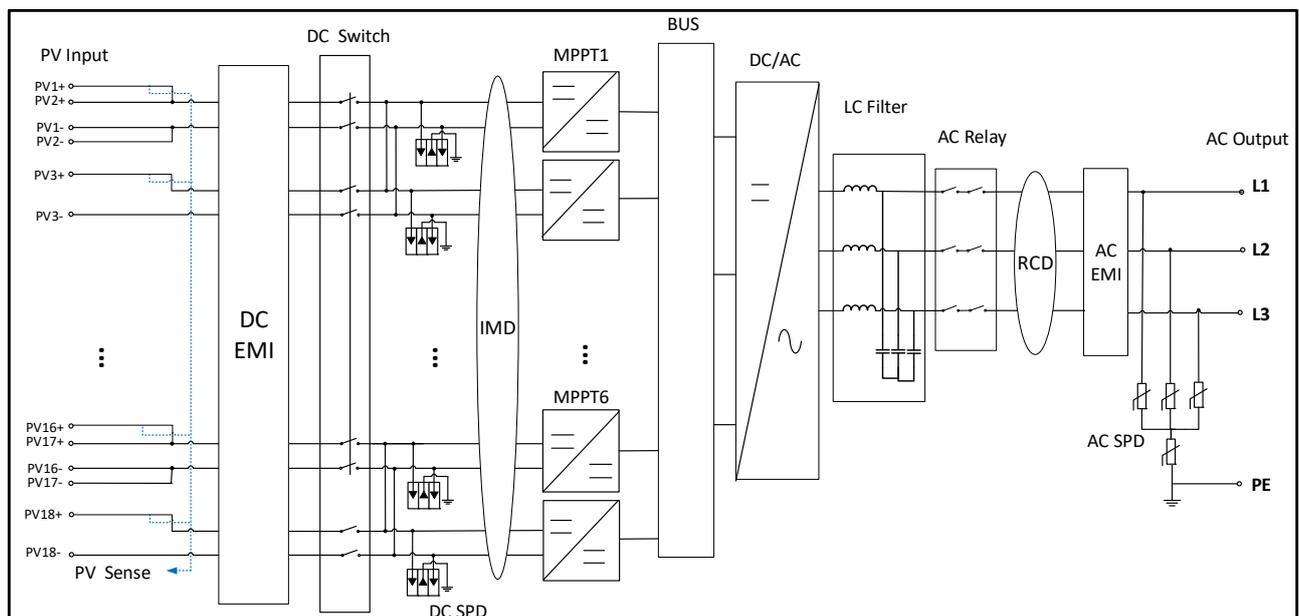


Figura 4-1b Diagrama do Inversor 6 MPPT

4.2 Especificações dos cabos

Cabo	Tipo	Diam. ext. (mm)	A.S.T do condutor (mm ²)
Cabo CC	Cabos FV que atendem o requisito 1500V	6~9	4~6
GND	Cabos de cobre externos	/	diam. do fase/2
Cabo CA	Cabos externos de quatro núcleos cobre/alumínio	50~66	Cabo de cobre: L 1,L2,L3,(N):70~300
	Cabos externos de quatro núcleos cobre/alumínio		Cabo de alumínio: L 1,L2,L3,(N):95~300 PE: diam. do fase/2
Com.	Cabo de comunicação UTP CAT-5e	4.5~6	3*0.2~0.75
	Par-torcido blindado		3*1~1.5

Tabela 4-1 Especificações dos Cabos

4.3 Ferramentas necessárias e torque

No	Ferramentas	Aplicação	Torque
1	Chave hex 5mm	Travar a tampa da caixa	30 kgf.cm
2	Chave soquete No.19	Prender terminal de saída CA	320 kgf.cm
3	Chave soquete No. 10	Prender terminal de aterramento	60 kgf.cm
4	Chave de fenda 1.5mm	Prender terminal RS485	2.0 kgf.cm
5	Alicate diagonal	Preparar cabos	-
6	Desencapador de fio	Preparar cabos	-
7	Ferramenta de crimpagem	Preparar cabos	-

Tabela 4-2 Ferramentas necessárias e torque

4.4 Interfaces Externas e Pontos de Conexão Internos

Você encontrará as interfaces de conexão externas, pontos de conexão internos, bem como seus nomes, posições, etc como mostra a figura 4-2 e 4-3 e a tabela 4-3.

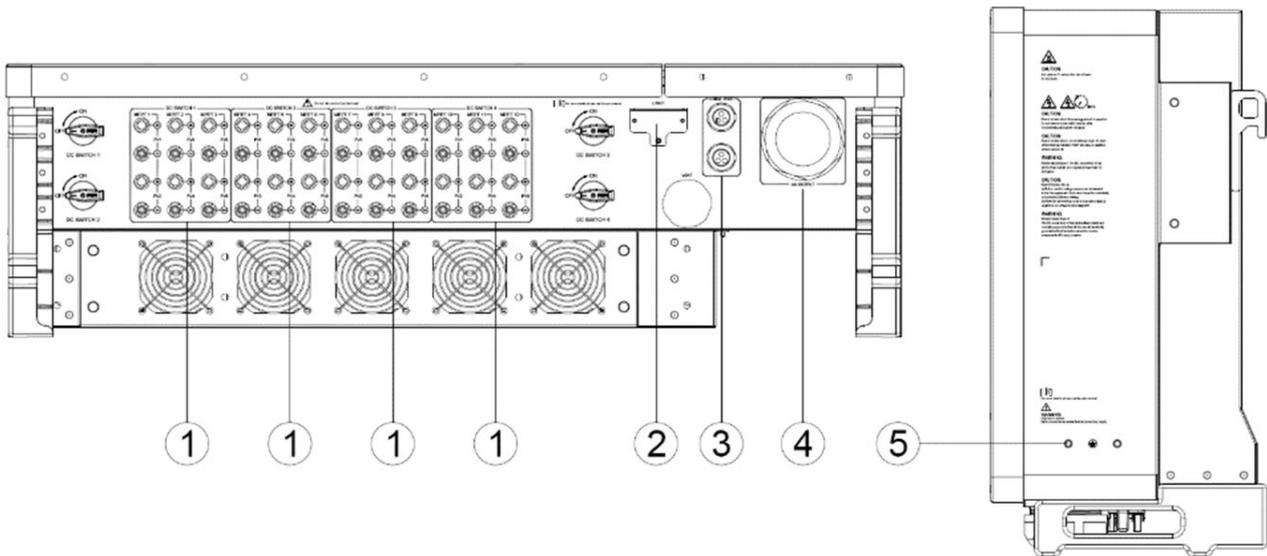


Figura 4-2 Interfaces de Conexão Externas

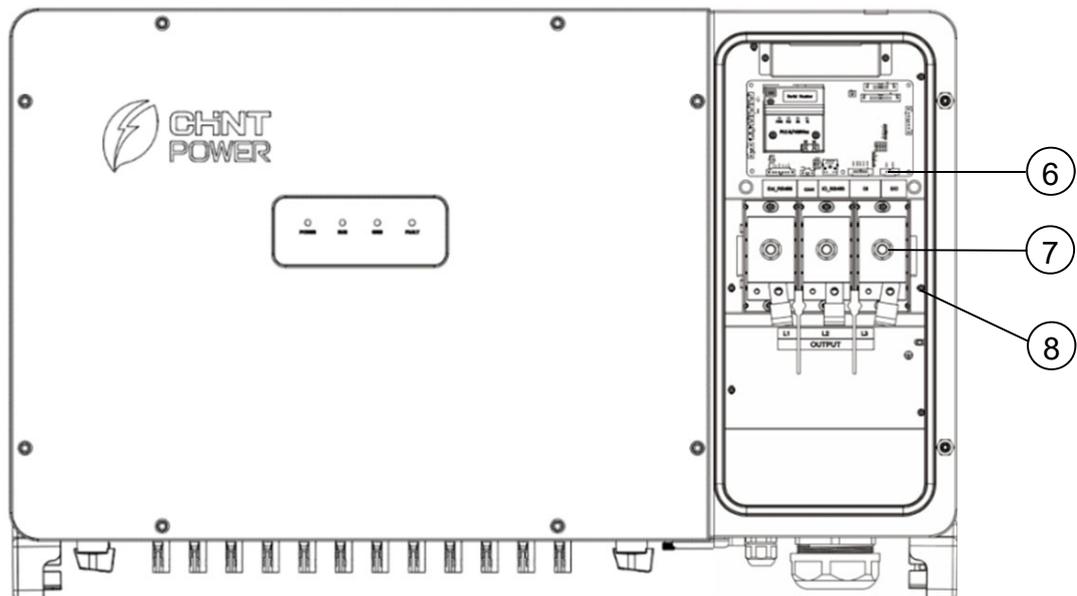


Figura 4-3 Pontos de Conexão Interna

No.	Nomes
1	Conector rápido de entrada CC
2	Interface LINKIT
3	Interface RS485
4	Conector de saída CA
5	Conexão de aterramento externo
6	Placa de comunicação
7	Bloco do terminal de saída CA
8	Pino de aterramento interno

Tabela 4-3 Interfaces Externas e Pontos de Conexão Internos

4.5 Conexão Elétrica dos Cabos

ATENÇÃO!



- Por favor, leia atentamente o capítulo 9 "Dados Técnicos" antes de iniciar a fiação.
- Antes de realizar qualquer conexão elétrica, tenha certeza que os dois interruptores CC e CA estão DESLIGADOS. Caso contrário, ferimentos fatais podem ser causados pela alta tensão.
- Durante a fiação, todas as interfaces (como CA, CC, RS485, LINKIT e válvula de ventilação) devem ser mantidas a prova d'água.
- Quando o dispositivo não estiver funcionando, tenha certeza que todas as interfaces também estejam seladas. Nunca danifique sua vedação durante a fiação e trave bem a tampa da caixa de fiação depois de finalizar o processo de fiação.
- Quando o dispositivo não estiver funcionando por um grande período, verifique por vapor de água abrindo a tampa da caixa de fiação, para evitar danos ao dispositivo.

Antes de tudo, afrouxe os 2 parafusos da tampa frontal da caixa combinadora com uma chave hex de 5mm, e abra a tampa frontal.

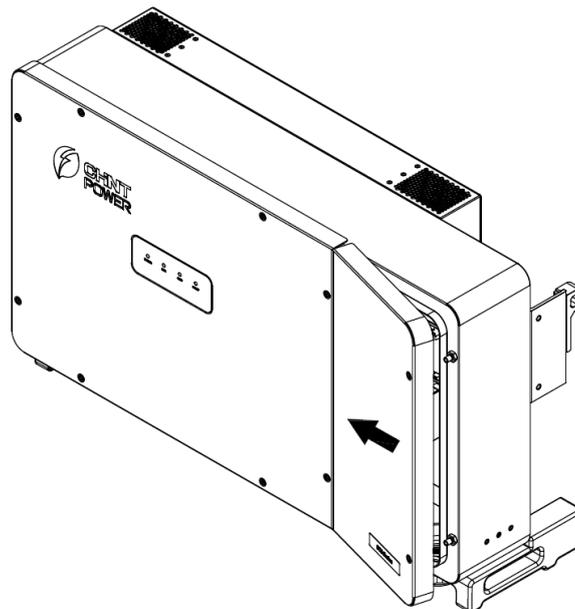


Figura 4-4 Abra a tampa frontal da caixa combinadora



IMPORTANTE!

É importante usar ferramentas manuais ao invés de elétricas ou outro tipo de chaves de fenda.

4.5.1 Aterramento

Existem dois tipos de métodos de aterramento para esse inversor. Você pode escolher qualquer um dos dois métodos abaixo:

- a) Conecte o polo de aterramento interno ao lado direito do terminal CA, como mostra a figura 4-5 a esquerda.
- b) Conecte o polo de aterramento externo localizado na parte de baixo do inversor próximo a porta CA, como mostra a figura 4-5 a direita.

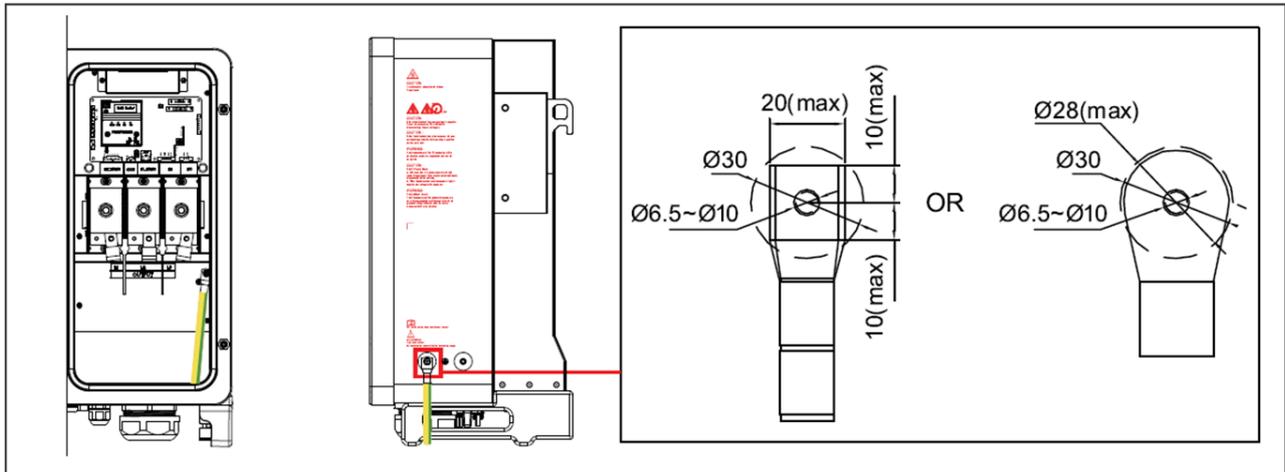


Figura 4-5 Métodos de aterramento

4.5.2 Fiação CA

Você consegue encontrar os terminais de saída CA como mostra a figura 4-6.

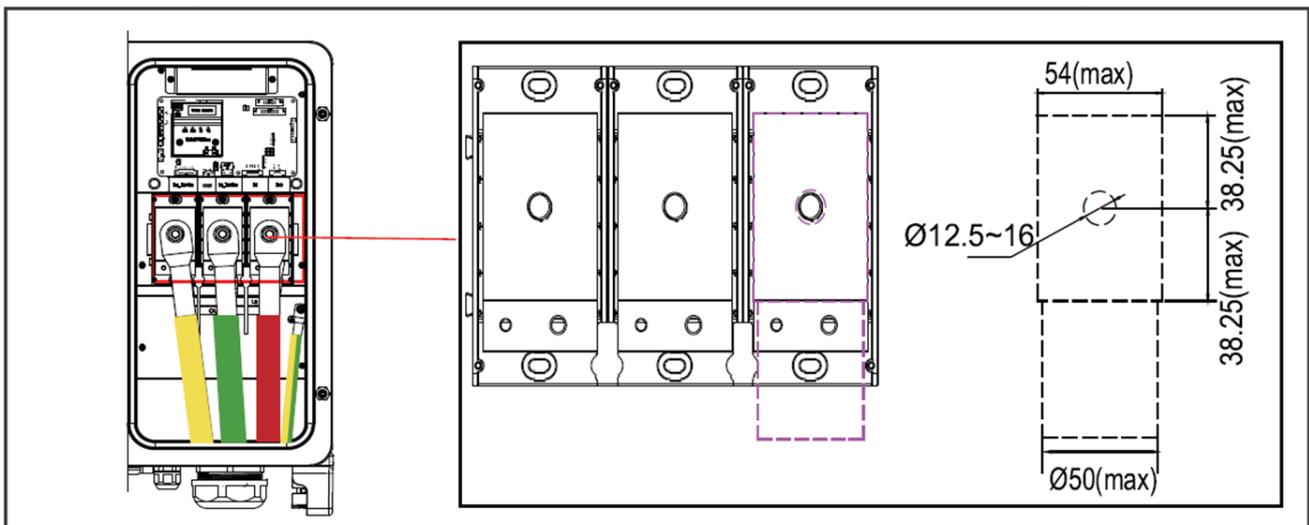


Figura 4-6 Conexão da linha de saída CA

Realize os procedimentos de fiação CA a seguir:

1. Remova um comprimento apropriado da camada de isolamento do cabo de saída CA. Insira o núcleo exposto do fio na área de crimpagem do terminal OT, envolva a área de crimpagem com tubo termo-retrátil ou fita isolante e crimpe-os usando alicate hidráulico.

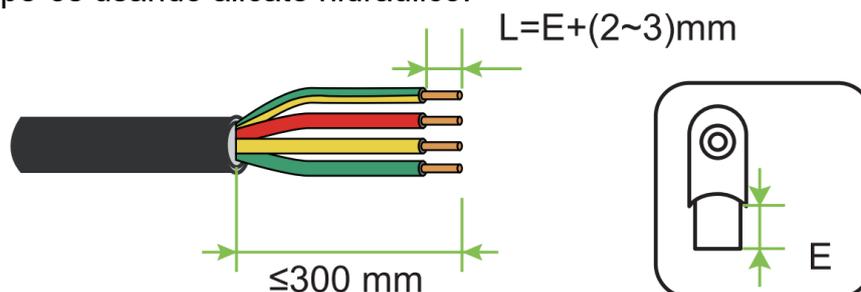


Figura 4-7 Conexão dos Cabos CA

2. Afrouxe a tampa de travamento do conector de saída CA embaixo do inversor e retire o plug da tampa de travamento.
3. Passe o cabo de saída CA na tampa de travamento e o conector de saída CA embaixo do inversor, e conecte o cabo CA a L 1, L2, L3 e E no bloco do terminal CA, aperte-os usando uma chave de fenda.
4. Aperte a tampa de travamento no conector de cabos de saída CA.

O inversor opera a 800 VAC, se precisar de outra configuração de tensão, transformador será necessário. Este inversor suporta apenas rede elétricas IT

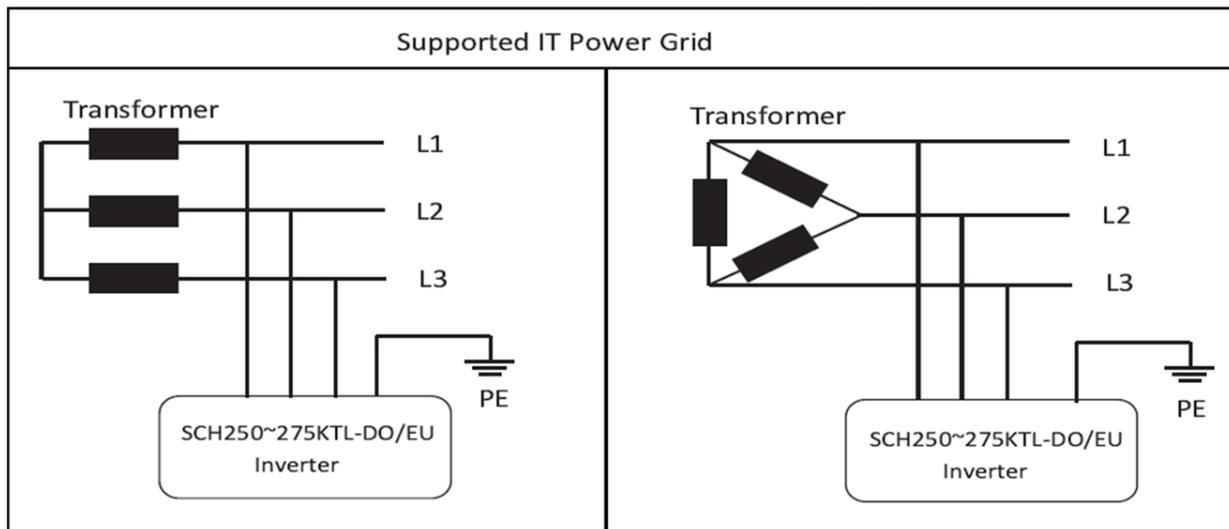


Figura 4-8 Rede elétrica IT suportada

ATENÇÃO!



Para garantir segurança e conveniência, é recomendado utilizar cabos multi-núcleo, terminais de crimpagem e ferramenta apropriadas para crimpagem dos cabos.

4.5.3 Fiação CC

4.5.3.1 Configuração do fusível CC

O inversor está equipado com fusíveis CC externos. Os consumidores deste produto devem verificar se os fusíveis apropriados estão instalados conforme a configuração das strings fotovoltaicas.

- Cada entrada MPPT CC que possui mais de 2 strings necessita proteção por fusível. Para entradas MPPT CC com duas strings ou menos, não é necessário fusível CC.
- A tensão nominal do fusível deve ser 1500VCC.
- A corrente nominal do fusível é geralmente 1.56 x a corrente de curto circuito das strings FV, arredondada para o valor mais próximo de fusível.

A tabela abaixo mostra as especificações do fusível externo CC, que estão conforme as tensões nominais dos painéis fotovoltaicos.

Fabricante	LEADER	Sinofuse
Tipos	LEPV-30	RS308
Especificação	30A/1500V	32A/1500V

Tabela 4-4 Especificações do fusível CC externo

AVISO!


- Fusíveis diferentes ou dimensionados incorretamente podem resultar em danos ao equipamento ou condições perigosas de operação.
- Qualquer dano proveniente de fusíveis incompatíveis não serão cobertos pela garantia.

4.5.3.2 Conexão do cabo CC

Para assegurar a performance ideal do inversor, por favor leia as diretrizes a seguir antes de realizar qualquer conexão CC:

- Confirme a configuração CC e garanta que a tensão máxima de circuito aberto dos módulos FV é menor que 1500VCC sob qualquer condição;
- Verifique a polaridade antes de conectar os cabos CC das strings de acordo com os passos a seguir, como mostra a figura 4-9:
 - i. Use um multímetro para medir os cabos das strings FV e verificar a polaridade.
 - ii. O terminal positivo(+) do cabo deve corresponder ao terminal de entrada CC positivo (+) do inversor.
 - iii. O terminal negativo(-) do cabo deve corresponder ao terminal de entrada CC negativo (-) do inversor.

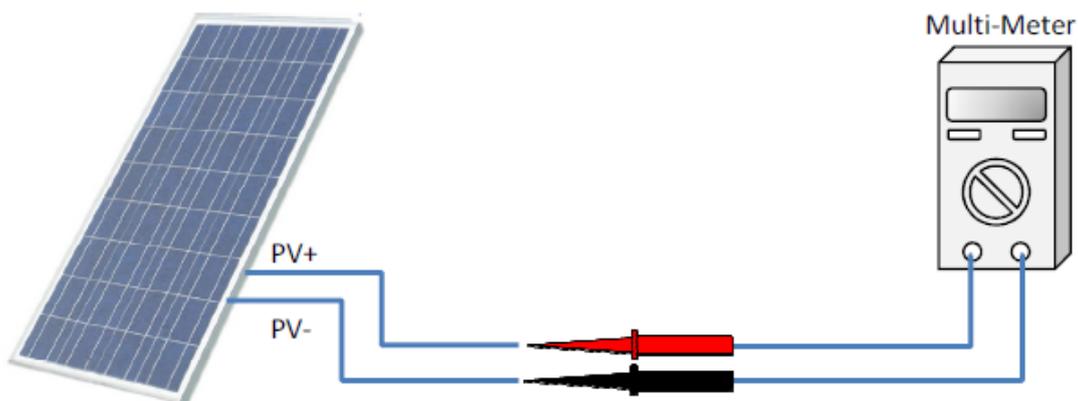


Figura 4-9 Verificação da polaridade


ATENÇÃO!

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


AVISO!

- Uma string reversa é extremamente perigosa e pode e irá resultar em um fusível estourado quando a irradiação for intensa
- A tensão através do fusível estourado vai ser 2 x V_{oc} e pode resultar em falha de operação do fusível, consequentemente resultando em um incêndio

Realize a conexão dos cabos conforme os passos abaixo:

1. Remova um comprimento apropriado da capa e da camada de isolamento do cabo de entrada CC dos painéis fotovoltaicos.

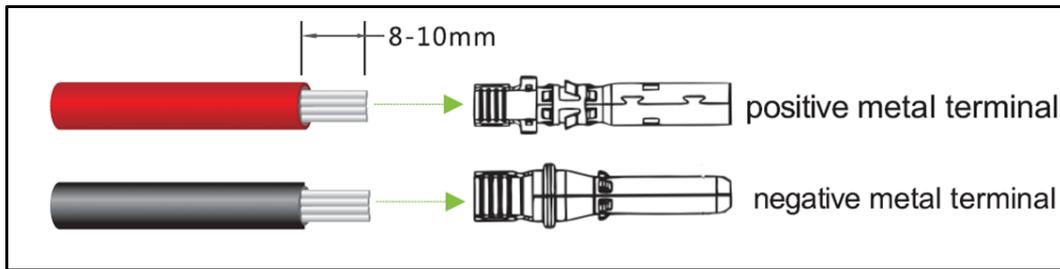


Figura 4-10 Desencapando fios CC

2. Insira as áreas expostas dos cabos positivo e negativo nos terminais metálicos dos conectores macho e fêmea, respectivamente, e prenda-os com uma ferramenta de crimpagem.

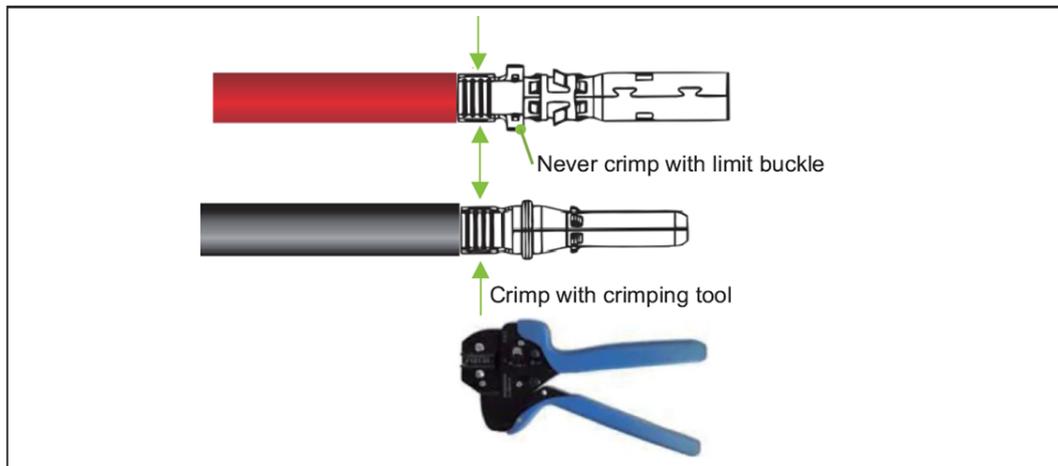


Figura 4-11 Crimpe os cabos

ATENÇÃO!



O conector utilizado para a entrada de CC deve ser fornecido aleatoriamente ou ser do mesmo modelo do mesmo fabricante. Caso contrário, poderá ocorrer mau contato, afetando seu funcionamento.

3. Insira os cabos positivo e negativo crimpados nos conectores macho e fêmea correspondentes até ouvir um som de "clique".

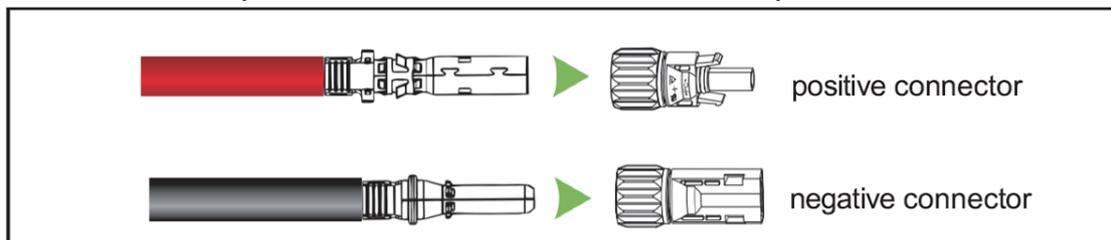


Figura 4-12 Insira os cabos de força nos conectores

ATENÇÃO!



- O fio de aterramento deve estar bem conectado.
- O interruptor CC deve estar DESLIGADO.

4. Meça os cabos que saem das strings usando um multímetro. Garanta que a polaridade dos cabos de força CC de entrada esteja correta.

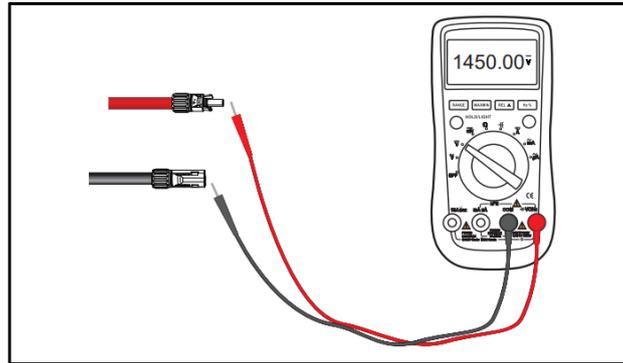


Figura 4-13 Garanta que a polaridade esteja correta

5. Insira os conectores nos terminais correspondentes do inversor.
 (a) Para o inversor de 12-MPPT: Insira os conectores positivo e negativo nos terminais correspondentes até que seja ouvido um "clique".

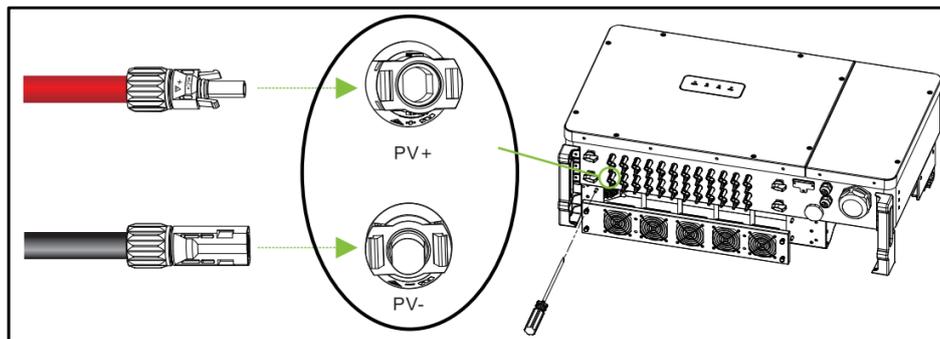


Figura 4-14a Insira os conectores nos terminais correspondentes

- (b) Para o inversor de 6-MPPT: Conecte o componente fusível externo ao conector positivo FV, depois insira o conector positivo do componente fusível e o conector negativo nos terminais correspondentes do inversor até que um clique seja ouvido.

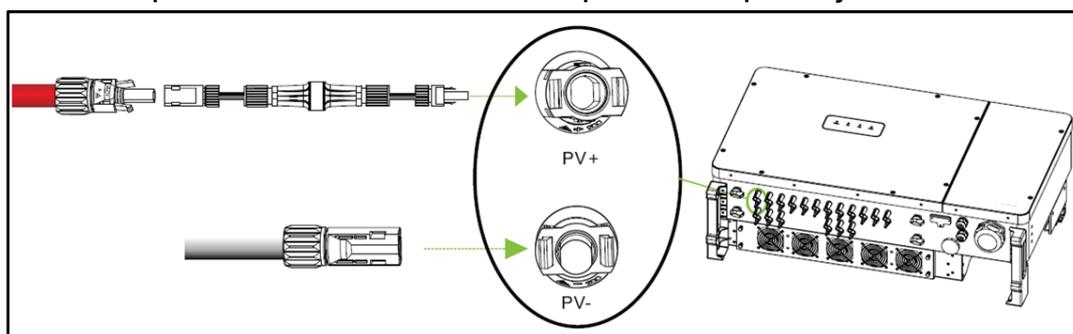


Figura 4-14b Insira os conectores nos terminais correspondentes

ATENÇÃO!



Etiquete todos os cabos de energia positiva e negativa para identificar os circuitos corretos (por exemplo, PV1+, PV1-, PV2+, PV2-). Para evitar conexões erradas, certifique-se de que todas os circuitos estão conectados aos terminais correspondentes de acordo com os nomes das entradas marcadas no dispositivo. Do contrário, isso pode resultar em danos ao dispositivo ou à propriedade.

4.6 Conexão de Comunicação

4.6.1 Placa de Comunicação

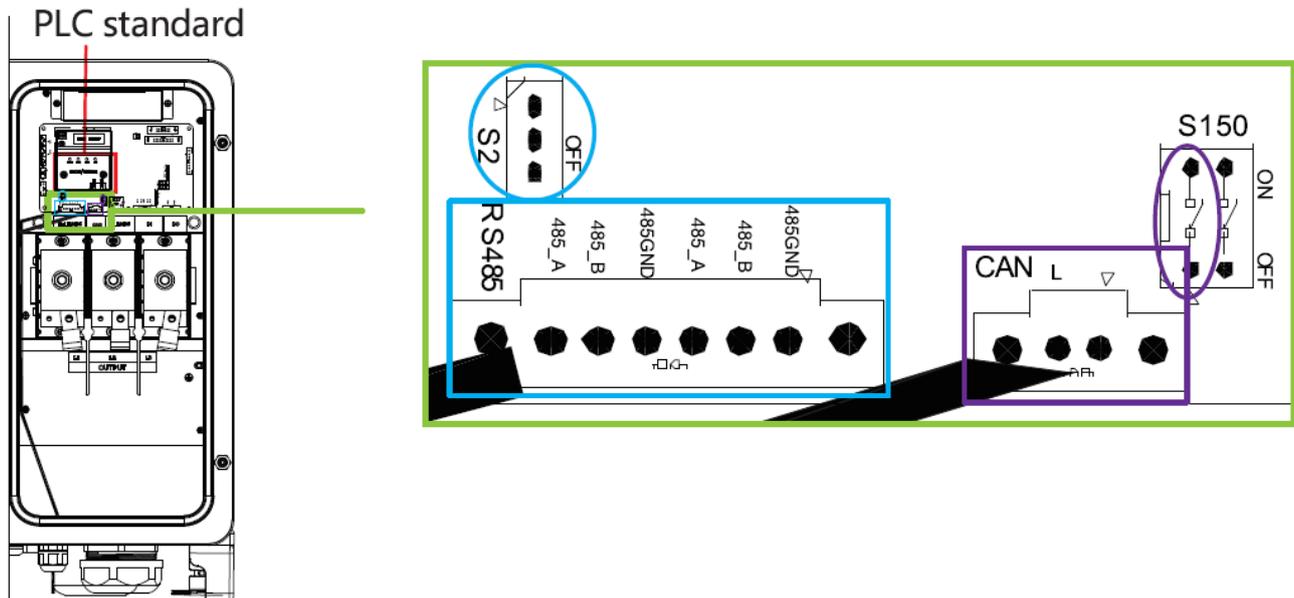


Figura 4-15 Placa de Comunicação

No.	Nome dos Itens	Foto	Configuração
1	Porta RS485 Conector 6-pinos		1 - RS485_A 2 - RS485_B 3 - RS485_GND (Comum) 4 - RS485_A 5 - RS485_B 6 - RS485_GND (Comum)
2	Interruptor S201 (resistor do terminal)		OFF - Desabilitar o resistor do terminal. ON - Habilitar o resistor do terminal
3	Porta CAN Conector 2-pinos		1 - CAN_L 2 - CAN_H
4	Interruptor esquerdo S150 (resistor do terminal)		OFF - Desabilitar o resistor do terminal. ON - Habilitar o resistor do terminal.

Tabela 4-5 Interfaces de comunicação da placa

4.6.2 Conexão de comunicação

O inversor suporta os modos de comunicações padrão da indústria, como Modbus RS485, Ethernet, PLC e CAN (somente disponível para novas placas de comunicação). Nós vamos apresentar em detalhes os métodos de comunicação utilizados mais comumente, RS485 e CAN.

4.6.2.1 Métodos de conexão dos cabos RS485 e CAN

1. Crimpe os cabos de comunicação RS485 com a ajuda de um terminal de 6 pinos ou cabos de comunicação CAN com a ajuda de um terminal de 2 pinos de acordo com as figuras a seguir.

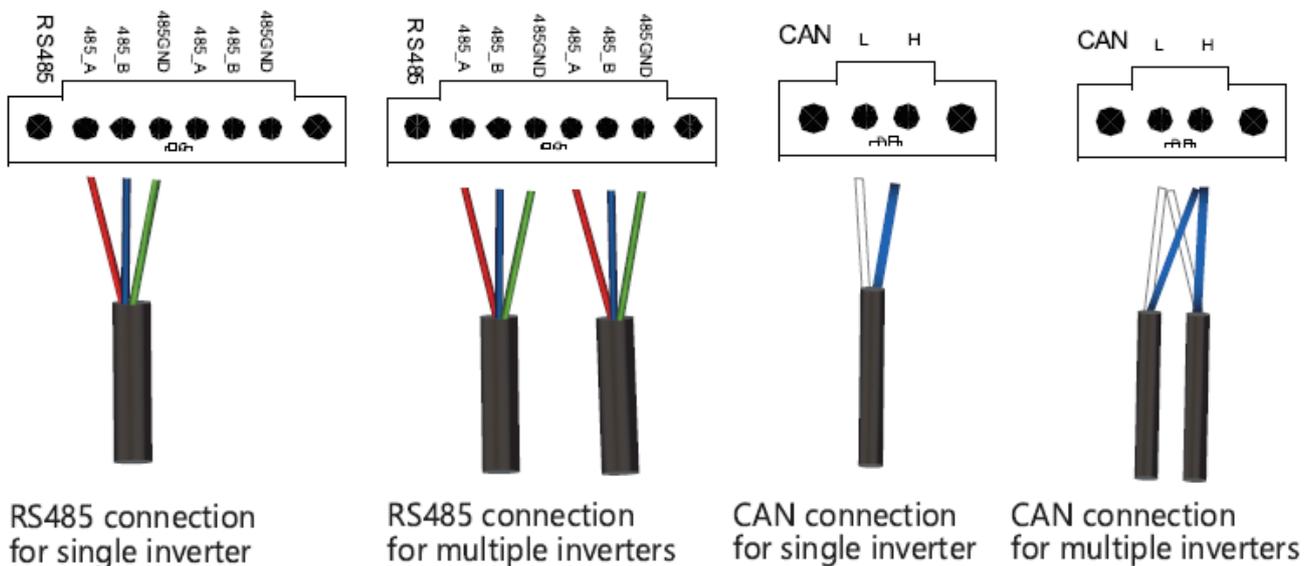


Figura 4-16 Crimpe os cabos de comunicação RS485 & CAN

2. Afrouxe a porca de compressão na interface de comunicação, e retire o travão como mostrado abaixo.

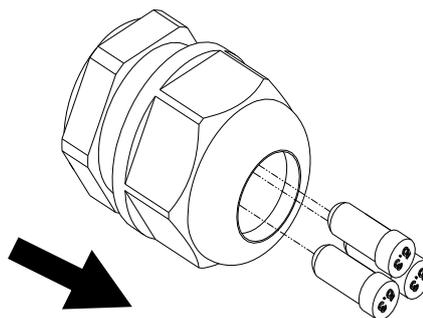


Figura 4-17 Remova a Rosca de Proteção



IMPORTANTE!

- Comunicação RS485(stand-alone), retirar 1 travão.
- Comunicação RS485(networking), retirar 2 travões.

3. Insira o terminal crimpado de 6 pinos no módulo de comunicação 485 e o terminal de 2 pinos no módulo de comunicação CAN.
4. Aperte a porca de compressão

4.6.2.2 Conexão da rede RS485/CAN

Quando os inversores são monitorados via comunicação RS485/CAN, um único endereço para cada inversor pode ser configurado através da interface do APP. Até 32 inversores podem ser conectados em série com a rede de comunicação RS485/CAN. Portanto, a topologia mostrada abaixo é recomendada para conexão de rede RS485/CAN, que pode minimizar ruídos e reflexos. Outras topologias não são recomendadas.

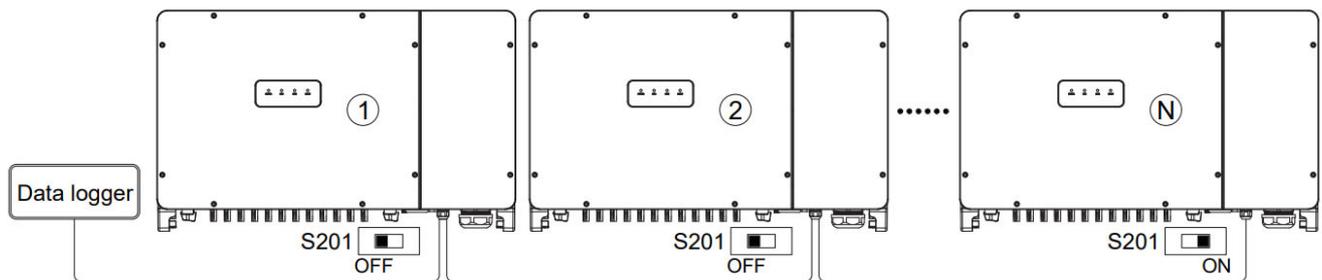


Figura 4-18 Diagrama da estrutura topológica RS485

Caso existam múltiplos inversores na rede RS485 e o último inversor dista mais de 200m do data logger, o interruptor S201 do último inversor deverá estar na posição "ON" para habilitar a resistência de 120 ohm do terminal, enquanto os interruptores S201 de todos os outros inversores devem estar na posição "OFF" para desabilitar a resistência do terminal. Caso existam múltiplos inversores na rede CAN e distarem mais de 200m do data logger, o interruptor esquerdo S150 do último inversor deverá estar na posição "ON", para habilitar a resistência de 120 ohm do terminal. O interruptor S 150 da esquerda de todos os outros inversores deve estar na posição "OFF" para desabilitar o resistor do terminal.

AVISO!



- Tenha certeza que toda a força CA e CC está desconectada antes de abrir a caixa de fiação, e garanta que a alta tensão e potência foi descarregada para evitar o risco de choque elétrico
- Espere pelo menos 5 minutos antes de abrir a caixa de fiação.

Os passos detalhados para realizar a conexão são descritos abaixo:

1. Abra a caixa de fiação.
2. Insira os cabos de comunicação na caixa de fiação através dos furos embaixo do inversor. Os conduítes devem estar selados a prova d'água para manter sua classificação de proteção.
3. Conecte os fios RS485/CAN nos conectores correspondentes, garantindo a polaridade correta e usando um cabo de par torcido blindado.
4. (a). Se o inversor for o último dispositivo Modbus na cadeia e distar mais de 200m do data logger, assegure que o interruptor S2/ S150 esquerdo esteja na posição "ON" para ativar a terminação Modbus; enquanto todos os outros interruptores devem estar na posição "OFF".
(b). Se existir apenas um inversor, e distar mais de 200m do data logger, o interruptor Modbus também deverá estar na posição "ON", caso contrário, poderá ficar na posição "OFF".

5. A blindagem dos cabos individuais deve ficar aberta (desconectada do aterramento) em uma ponta - na outra ponta da blindagem deve estar aterrada. Depois de completar todos os passos de fiação, aperte os dois parafusos da tampa frontal da caixa combinadora com uma chave hex de 5mm, e trave a tampa frontal (Torque: 30 kgf.cm)

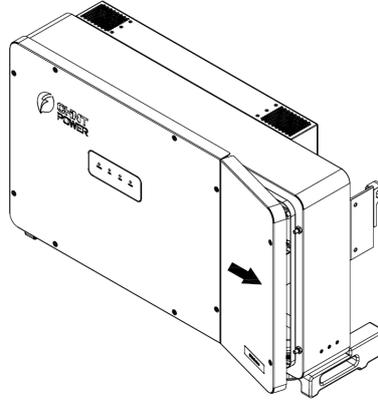


Figura 4-19 Trave a tampa frontal da caixa combinadora

IMPORTANTE!



- É importante usar ferramentas manuais (ex. chave hex) ao invés de ferramentas elétricas ou outros tipos de chave de fenda
- Durante a instalação, é recomendado que a tampa esteja alinhada com a força de balanceamento para evitar danos à rosca.
- Engate parcialmente os parafusos na rosca antes de apertá-los.

4.6.3 Instale o módulo LINKIT

1. Remova os dois parafusos que seguram a tampa do conector
2. Rotacione a tampa para expor o conector e instale o módulo LINKIT com os dois parafusos recém retirados. Trave o módulo firmemente para garantir que esteja a prova d'água.

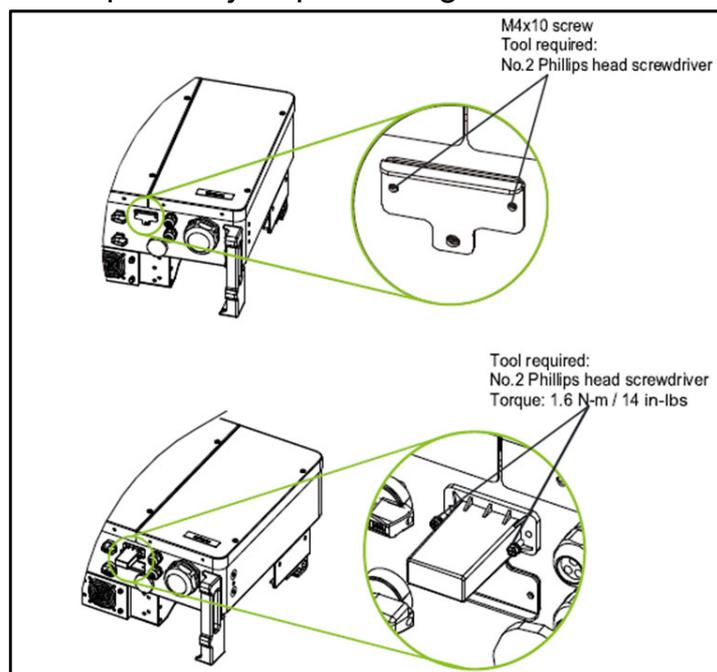


Figura 4-20 Instale o módulo LINKIT

4.7 Notas Sobre a Conexão dos Cabos



IMPORTANTE!

Preste atenção nas seguintes notas quando for passar os cabos e selar os encaixes.

Todos os cabos elétricos e cabos de comunicação devem ser encaixados e selados apropriadamente de acordo com os seguintes requisitos para garantir sua excelente performance e ótima proteção contra água.

- O cabo deve ficar na vertical para prevenir o tensionamento

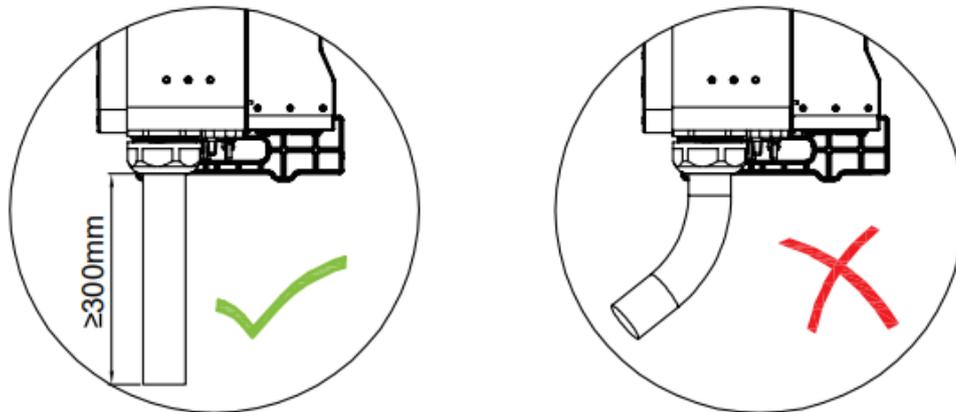


Figura 4-21 O cabo deve ficar na vertical

- Depois de passar o cabo através tampa de travamento, deverá ser aplicada pasta a prova de incêndio para selar o encaixe e para prevenir a entrada de vapor.

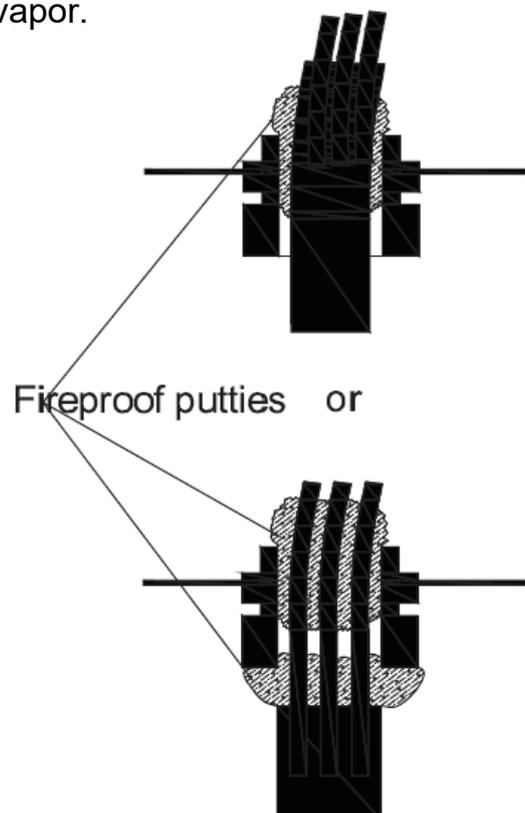


Figura 4-22 Aplique pasta a prova de incêndio.

- De pois de apertar a tampa de travamento, selantes a prova d' água devem ser aplicados na sua superfície interna e externa para prevenir afrouxamento ou entrada de água.

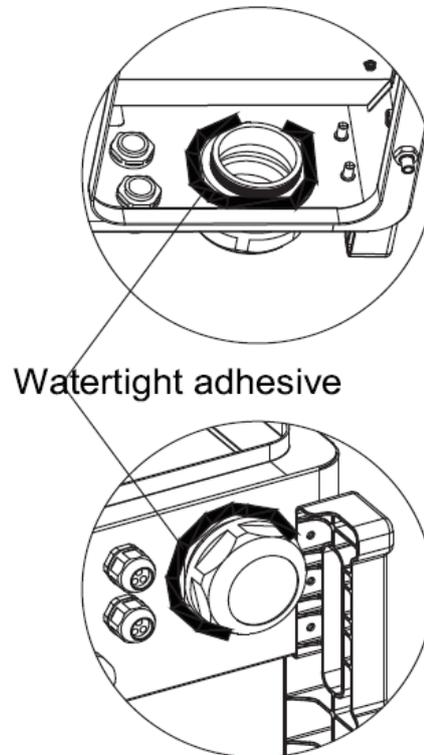


Figura 4-23 Aplique selantes

- Antes de depois de apertar a tampa, verifique cuidadosamente para garantir que a vedação a prova d' água esteja em boas condições (por exemplo: a superfície esta uniforme e sem quebras).

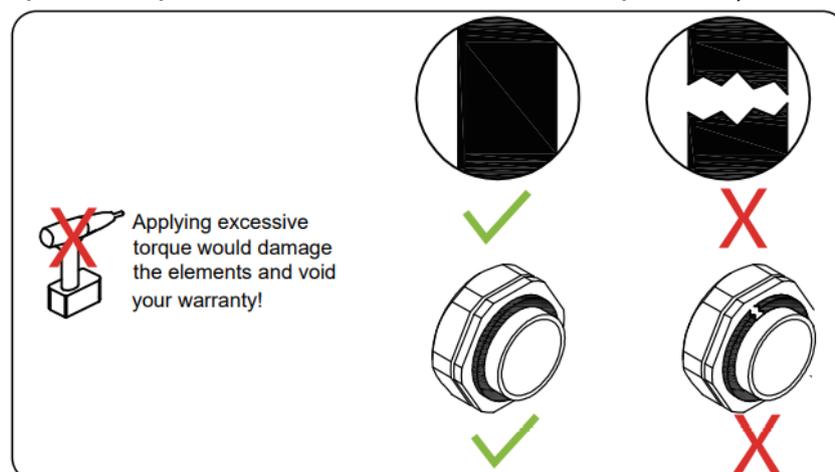


Figura 4-24 Verifique a vedação

5 Comissionamento do Inversor



AVISO!

Por favor, siga as instruções abaixo antes de realizar qualquer operação on-grid para reduzir a chance de acontecer possíveis perigos.

5.1 Verificação pré-comissionamento

5.1.1 Instalação Mecânica

Execute as inspeções a seguir fazendo referência ao capítulo 3 - Instalação Mecânica.

- Garanta que todos os suportes estão seguros.
- Garanta que todos os parafusos estão apertados com o torque específico deles.

5.1.2 Conexões Elétricas

Execute as inspeções seguinte fazendo referência ao capítulo 4 - Conexão Elétrica.

- Confira se todos os cabos estão conectados firmemente e não existe nenhuma conexão incorreta ou faltando.
- Verifique se os cabos estão bem dispostos e não serão danificados mecanicamente.
- Preste especial atenção se as polaridades positiva e negativa do cabo CC no lado de entrada estão corretas
- Coloque o interruptor CC na posição "OFF".
- Garanta que o disjuntor CA está dimensionado corretamente.
- Teste e verifique se a tensão CA está na faixa normal de operação
- Garanta que a tensão de circuito aberto das strings de entrada é menor que 1500V.

5.2 Passos para o Comissionamento do Inversor

Complete o teste e inspeção antes de operar o equipamento. Confirme que não exista nenhum erro. Siga os passos abaixo para o teste do inversor.

1. Feche o disjuntor ou interruptor fusível do lado CA.
2. Feche o disjuntor CC(começar pelo passo 3 caso nenhum disjuntor estiver disponível).
3. Coloque o interruptor CC do inversor na posição "ON". Quando o arranjo fotovoltaico produzir potência suficiente, o indicador LED POWER no inversor acenderá, e o inversor entrará no estado de auto-análise
4. Realize a configuração do APP conforme os procedimentos introduzidos na seção 6.1 e 6.2 para garantir que o inversor possa gerar potência com sucesso.

6 Introdução a configuração do APP e Interface

6.1 Download do APP

O inversor conduz a interação homem-máquina através do aplicativo móvel "Chint Connect". Os usuários podem baixar a versão iOS na Apple Store ou a versão Android na Google Store, ou diretamente ao escanear o QR Code. (Suporte a Android 4.1 e iOS 9.0 ou versões posteriores dos sistemas).



6.2 Configuração do APP

Assim que ligado, o inversor criara automaticamente uma rede sem fio visível como um ponto de acesso dos dispositivos do usuário (tablet, smartphone, etc). Usuários podem realizar os seguintes procedimentos para configurar facilmente o aplicativo. Primeiramente, abra a função Bluetooth.



1. Escolha o tipo de usuário e toque em "Next".
2. Se necessário, toque no botão "APP Setting" para mudar o tipo de usuário e depois toque em "Save" para salvar suas mudanças. Toque no ícone "Smart Link" para entrar na interface de mesmo nome e depois toque em "Next" para entrar na interface de conexão ao adaptador.
3. Toque na rede wireless chamada CPLK-XXXXXXX(XXXXX pode ser encontrado na etiqueta LINKIT) mostrada na lista Bluetooth, ou toque no QR verde para escanear o código de barras LINKIT, para conectar a rede e entrar na interface principal.
4. Toque no ícone "Setting" e digite a senha "1111 ", para ir para a página de parâmetros do inversor.
5. Defina ou mude os parâmetros se necessário, como código Grid, tipo de Link PV, RS485, etc.
6. Quando o indicador LED RUN ligar, ele indicará que o dispositivo está funcionando normalmente. Você pode navegar através dos dados em tempo real deslizando a interface para a esquerda e para a direita. Se o inversor não funcionar normalmente, o indicador FAUL T vai ligar. Clique no ícone "Event" para ver as informações da falha.
7. Toque no ícone superior direito para verificar detalhes atuais e informações da falha. Solucione os problemas relacionados e reinicie o inversor. Contate o suporte técnico se a falha ainda persistir.
8. Toque no ícone "More" e digite a senha "1111 " para ligar/desligar o dispositivo.

IMPORTANTE!



- Por favor, verifique com o fornecedor local de energia antes de selecionar o código Grid. Se o inversor operar com um código Grid errado, a companhia de fornecimento de energia poderá cancelar o acordo.
 - Colocar o inversor em operação antes de verificar se o sistema como um todo está de acordo com as regras nacionais e regulamentos de segurança não é permitido.
-

6.3 Visão Geral da Interface do App

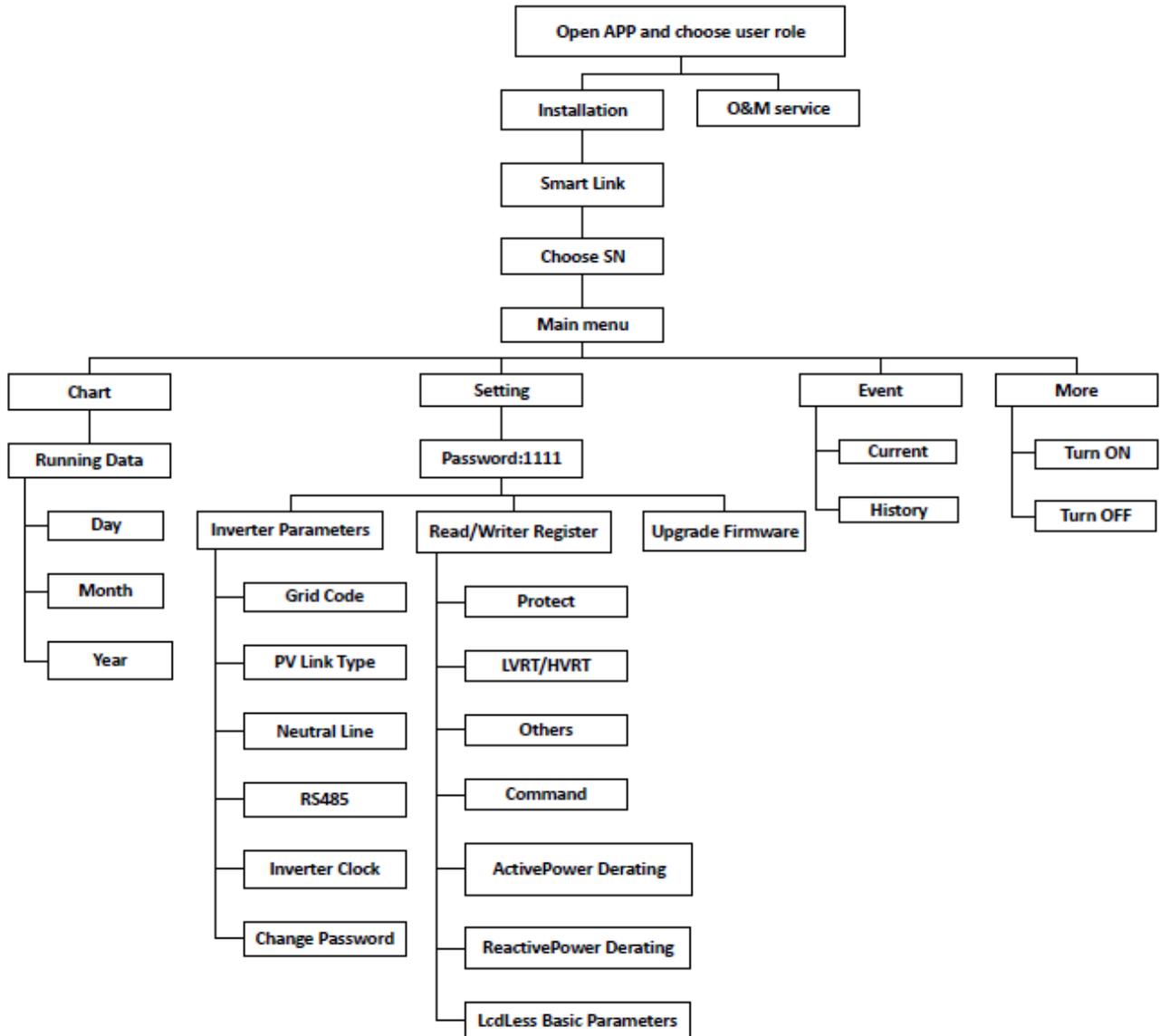


Figura 6-1 Fluxograma da Interface do APP

6.4 Menu Principal do APP

Na interface principal, você poderá acessar CC, CA, OUTROS e Informações da Versão como mostrado abaixo.

Além disso, você poderá ver os seguintes submenus:

- Chart
- Setting
- Event
- More

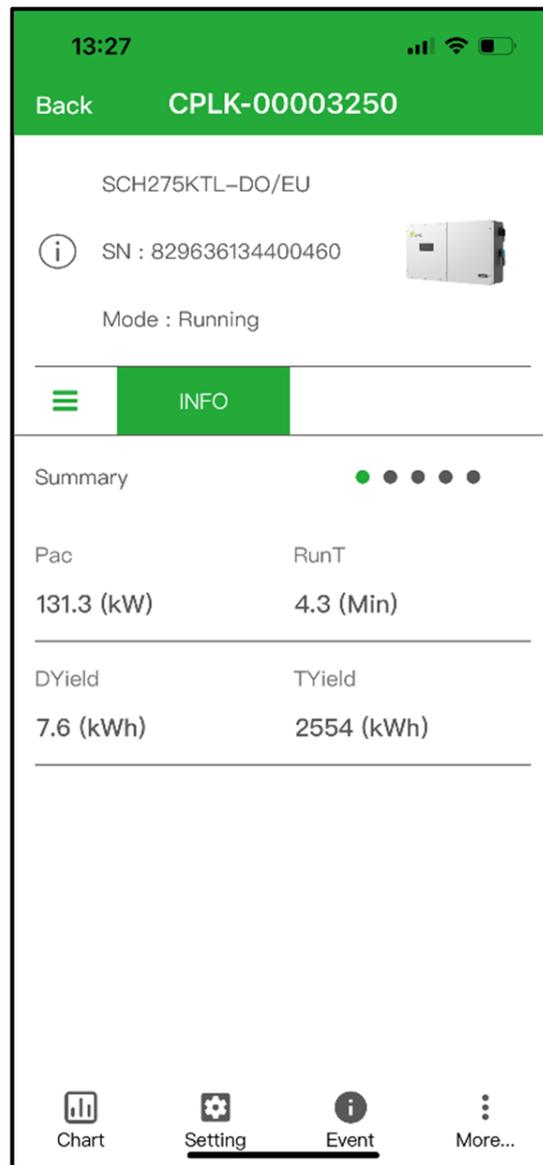


Figura 6-2 Informações principais na página inicial

6.4.1 Gráficos

No submenu de gráficos, você pode ver a situação da geração de potencia em diversos momentos, como atual, hoje e total. Esses dados também podem ser mostrados em dia, mes e ano, como mostra a figura abaixo.

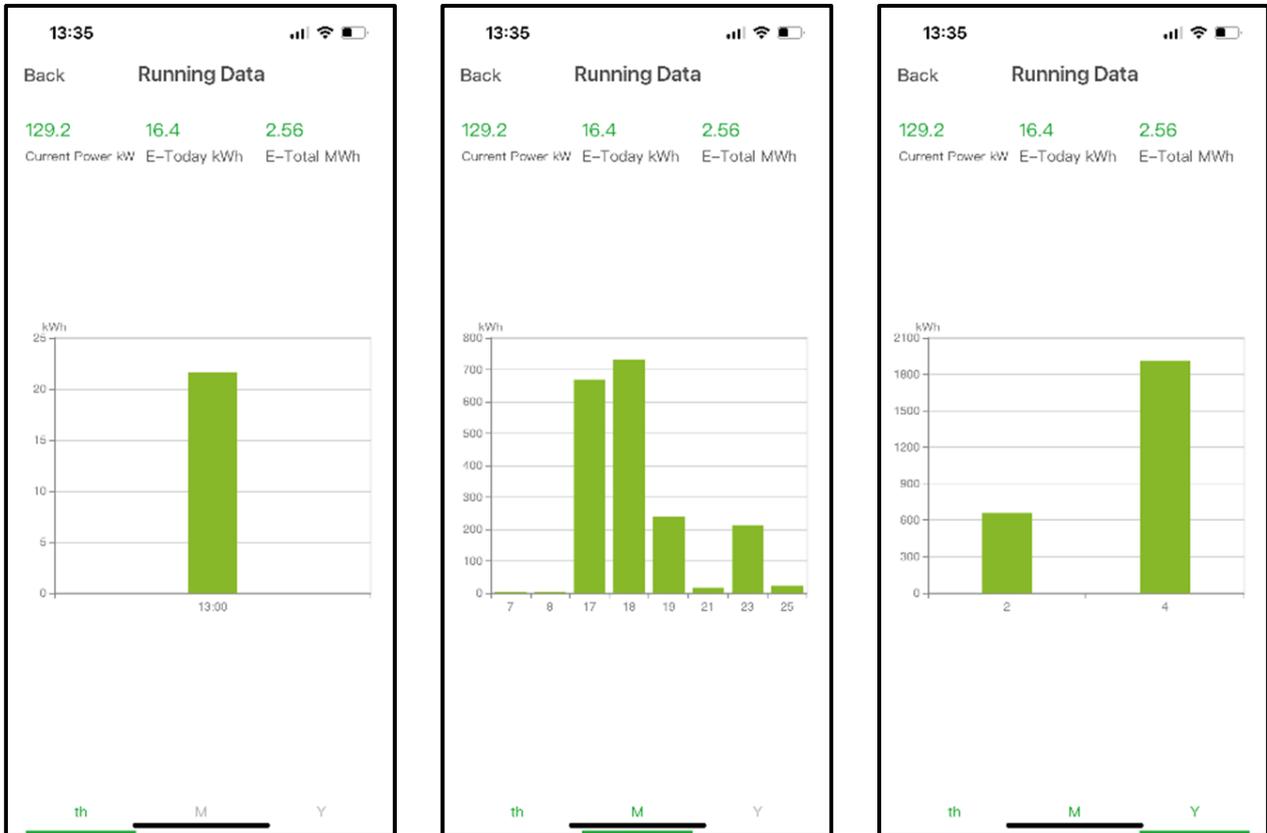


Figura 6-3 Situação da Geração

6.4.2 Configurações

Toque no ícone de configurações e digite a senha "1111 ", você irá para a interface de configuração. Então é possível acessar os seguinte submenus na interface de configuração:

- Inverter Parameters
- Read/Write Register
- Upgrade Firmware

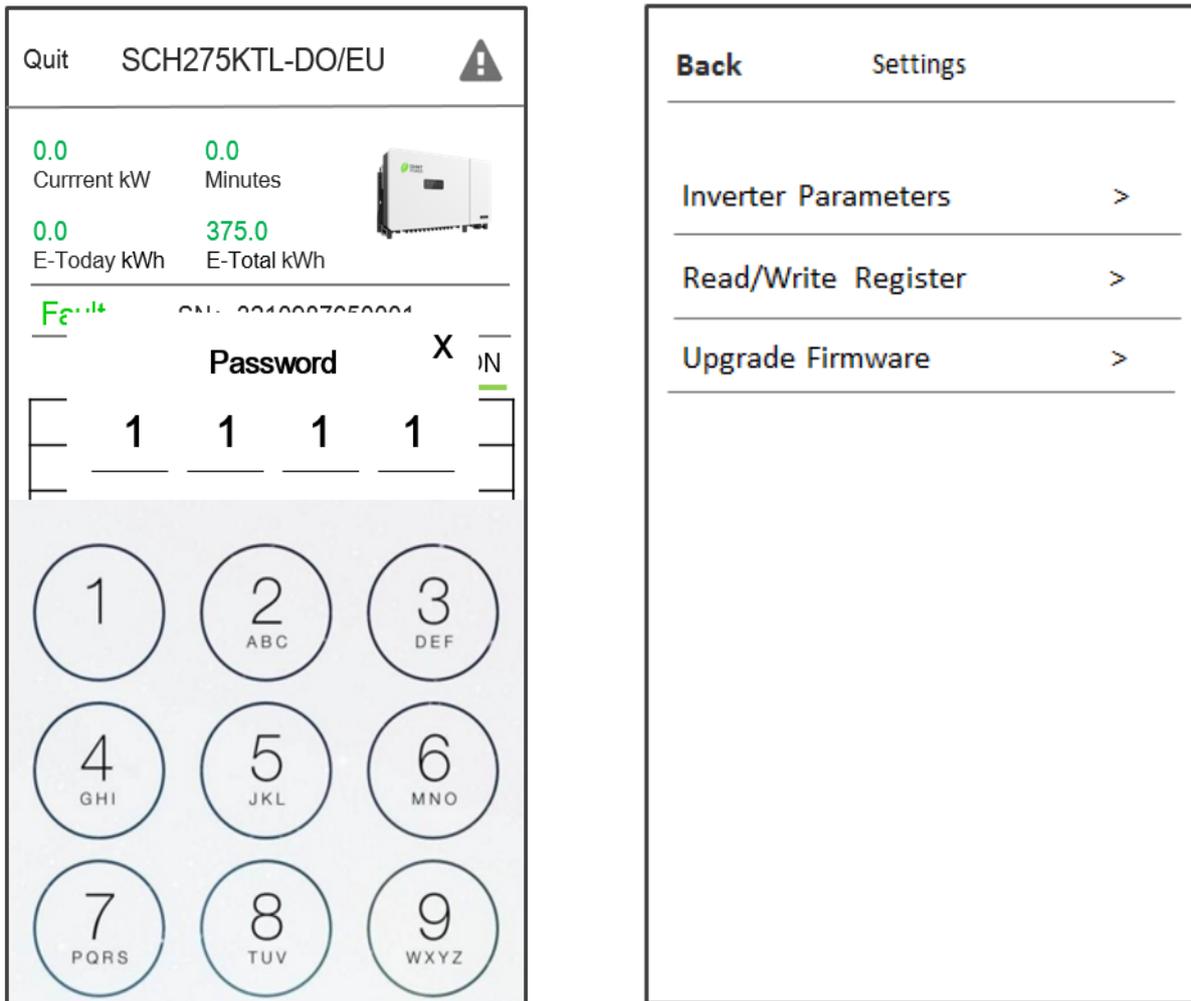


Figura 6-4 Interface de Configuração

6.4.2.1 Parâmetros do Inversor

Toque na aba Parâmetros do Inversor, você pode encontrar os seguintes submenus e configurar os seguintes parâmetros:

- Grid Code
- PV Link Type
- Neutral Line
- RS 485
- Inverter Clock
- Change Password

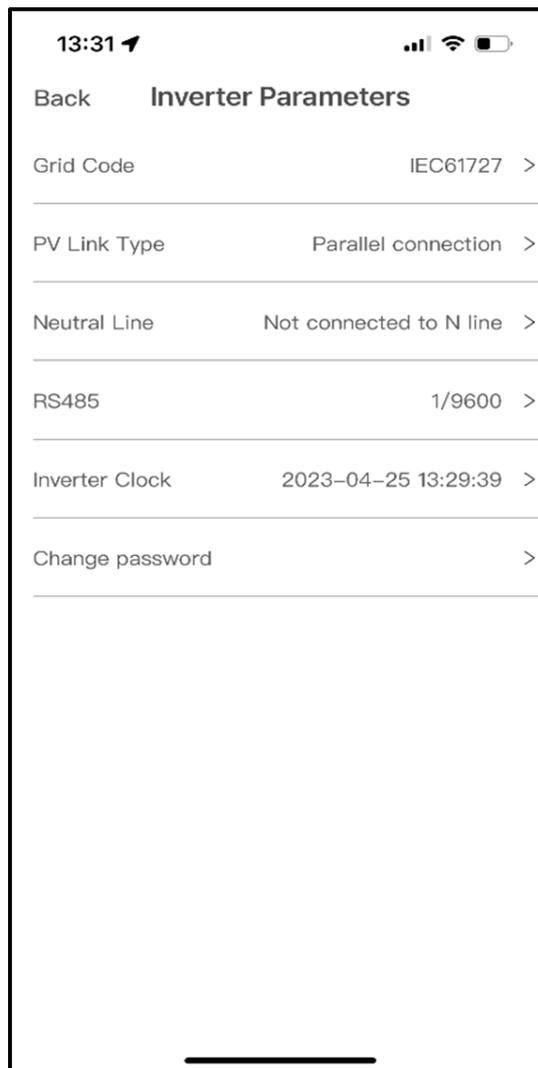


Figura 6-5 Parâmetros do Inversor



IMPORTANTE!

Por favor cheque com o fornecedor local de energia antes de selecionar o código Grid. Se o inversor operar com um código Grid errado, a companhia de fornecimento de energia poderá cancelar o acordo.

6.4.2.2 Ler/Escrever Registros

Na interface registro de leitura/escrita, você pode encontrar os seguintes submenus:

- Protect
- LVRT/HVRT
- Others
- Command
- ActivePowerDerating
- ReactivePowerDerating
- LcdLess Basic Parameters

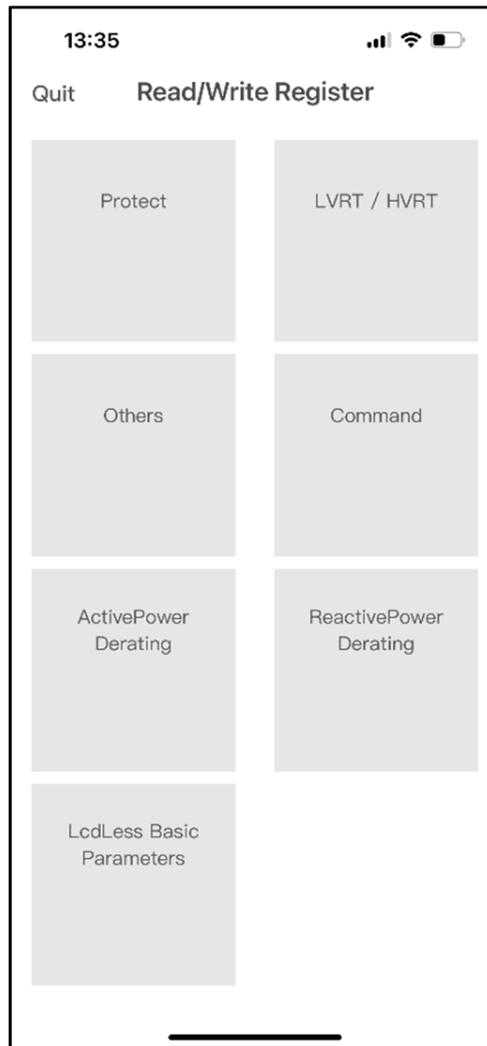


Figura 6-6 Registro de leitura/escrita

6.4.2.2.1 Proteções

A interface Proteções mostra os parâmetros de tensão CA da rede, frequência e recuperação, etc. Além disso, você pode encontrar e configurar os níveis de proteção de sobretensão, subtensão, sobrefrequência e subfrequência.

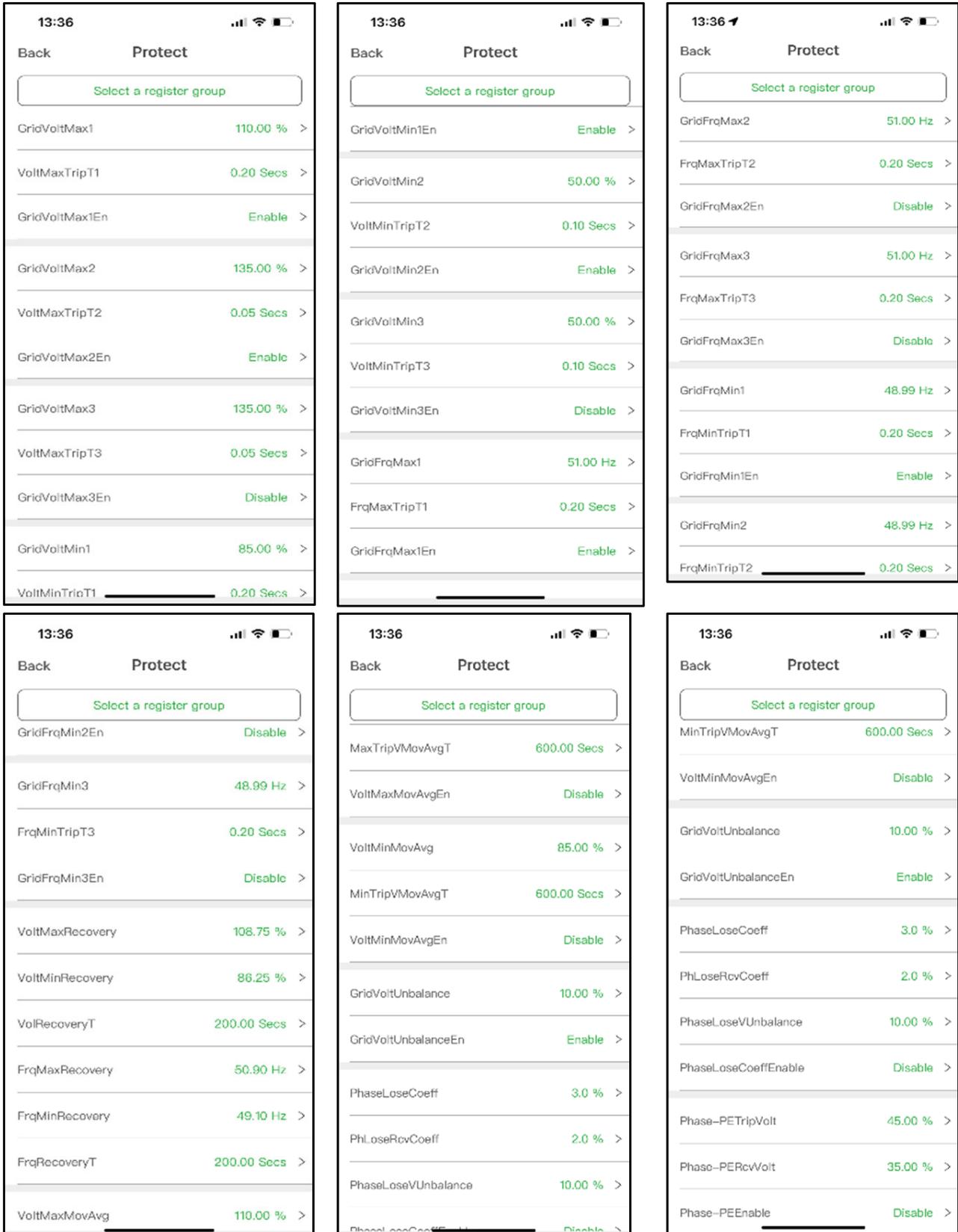


Figura 6-7 Parâmetros de Proteção

6.4.2.2.2 LVRT/HVRT

A interface LVRT/HVRT é usada para configurar os parâmetros LVRT (Sustentação em Baixa Tensão) e HVRT (Sustentação em Alta Tensão) conforme mostrado nas seguintes interfaces:

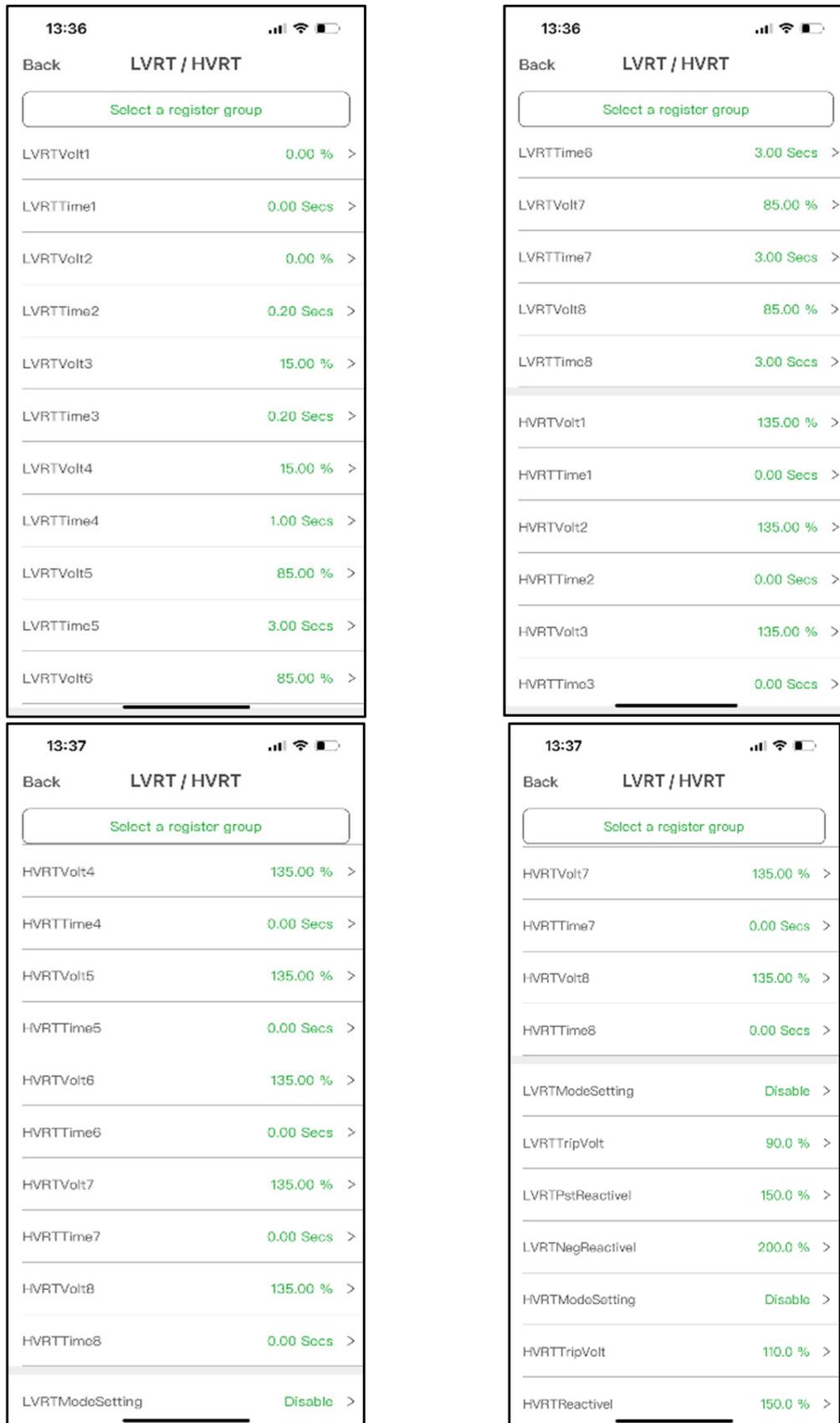


Figura 6-8 Interface LVRT/HVRT

Você também pode ver a curva LVRT na figura 6-9 ea curva HVRT na figura 6-10.

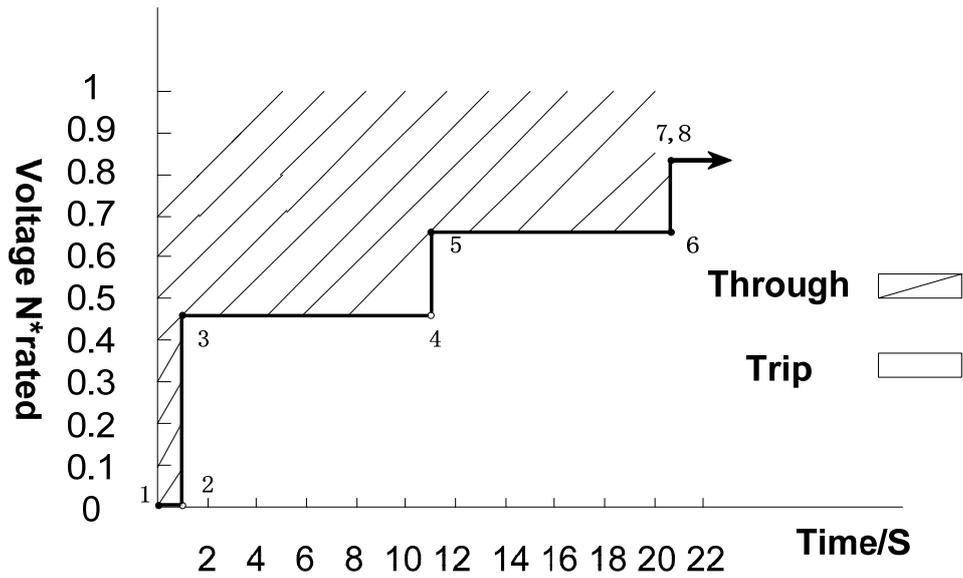


Figura 6-9 Curva LVRT

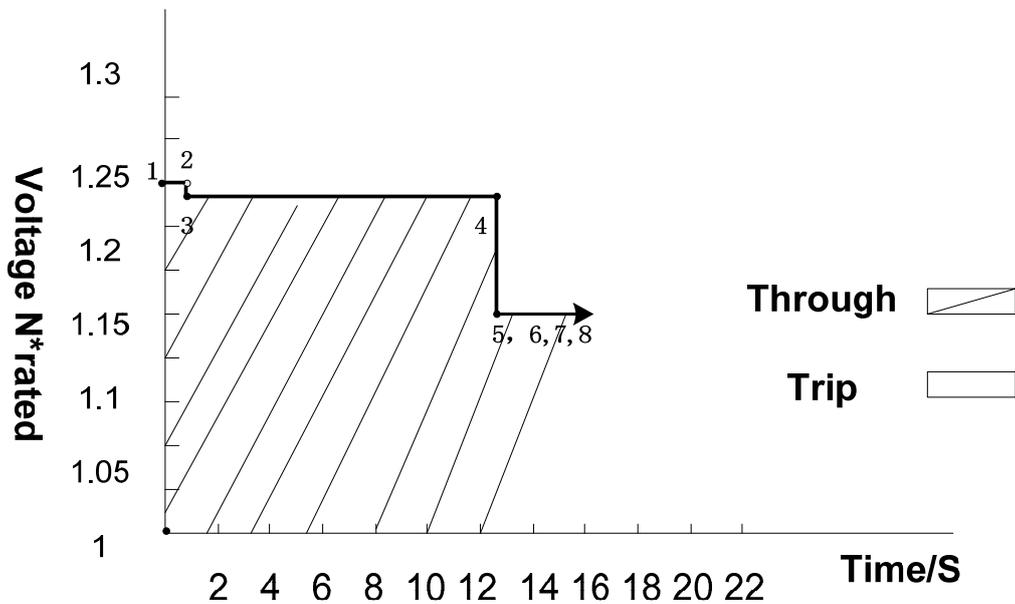


Figura 6-10 Curva HVRT

6.4.2.2.3 Outros

Nesta interface, você encontrará os seguintes parâmetros mostrados abaixo:

Back	Others
Select a register group	
PowerOnDelay	5 Secs >
ReactiveStep	50.00 % >
ErrSoftStartP	0.16 % >
NormSoftStopP	6.00 % >
NormSoftStopPEn	Enable >
NormSoftStartP	4.00 % >
NormDeratingStep	6.00 % >
PVSlowStartStep	10.00 % >
PVSlowStartPwDelta	5.00 % >
PVSlowStartSEn	Disable >
FaultEnvT	83.0 °C >

Back	Others
Select a register group	
GFCIStaticValue	2.500 A >
GFCIStaticT	0.20 Secs >
GFCIStaticEn	Enable >
GFCIDynProFactor	100.0 % >
GFCIDynProEn	Disable >
DCIProtection1	1.00 % >
DCIProtectionT1	10.00 Secs >
DCIProtection1En	Enable >
DCIProtection2	950 mA >
DCIProtectionT2	1.00 Secs >
DCIProtection2En	Disable >

Back	Others
Select a register group	
PVStartupVolt	550 V >
MPPTScanPeriod	3600 Secs >
MPPTScanEn	Disable >
ISOProtection	50 kΩ >
ISOProtectionEn	Enable >
StartUpMinTemp	-30.0 °C >
DuplicationControl	0 % >
Article 4 groups, control parameter setting of inverter loop >	
PID Check Settings	Disable >
Island Protect	Enable >
FANDetectEn	Enable >

Back	Others
Select a register group	
ACSPDDetectEnSet	Disable >
OperationOverVol	120.00 % >
OperationOverVolEn	Disable >
VirtualDamping	0.000 Ω >
MPPTRangEnable	Disable >
RapidShutdownEnabBit	Disable >
FreqLv2PrtEn(CEI)	0 >
PV1FuseCheckEn	Disable >
PV2FuseCheckEn	Disable >
PV3FuseCheckEn	Disable >
PV4FuseCheckEn	Disable >

Back	Others
Select a register group	
PV5FuseCheckEn	Disable >
PV6FuseCheckEn	Disable >
PV7FuseCheckEn	Disable >
PV8FuseCheckEn	Disable >
PV9FuseCheckEn	Disable >
PV10FuseCheckEn	Disable >
PV11FuseCheckEn	Disable >
PV12FuseCheckEn	Disable >
PV13FuseCheckEn	Disable >
PV14FuseCheckEn	Disable >
PV15FuseCheckEn	Disable >

Back	Others
Select a register group	
PV16FuseCheckEn	Disable >
PV17FuseCheckEn	Disable >
PV18FuseCheckEn	Disable >
PV19FuseCheckEn	Disable >
PV20FuseCheckEn	Disable >
PV21FuseCheckEn	Disable >
PV22FuseCheckEn	Disable >
PV23FuseCheckEn	Disable >
PV24FuseCheckEn	Disable >
OptiVoltMinMppt1	500.0 V >
OptiVoltMaxMppt1	1450.0 V >

Back	Others
Select a register group	
OptiVoltMinMppt2	500.0 V
OptiVoltMaxMppt2	1450.0 V >
OptiVoltMinMppt3	500.0 V >
OptiVoltMaxMppt3	1450.0 V >
OptiVoltMinMppt4	500.0 V >
OptiVoltMaxMppt4	1450.0 V >
OptiVoltMinMppt5	500.0 V >
OptiVoltMaxMppt5	1450.0 V >
OptiVoltMinMppt6	500.0 V >
OptiVoltMaxMppt6	1450.0 V
OptiVoltMinMppt7	500.0 V >

Back	Others
Select a register group	
OptiVoltMaxMppt7	1450.0 V >
OptiVoltMinMppt8	500.0 V >
OptiVoltMaxMppt8	1450.0 V >
OptiVoltMinMppt9	500.0 V >
OptiVoltMaxMppt9	1450.0 V
OptiVoltMinMppt10	500.0 V >
OptiVoltMaxMppt10	1450.0 V >
OptiVoltMinMppt11	500.0 V >
OptiVoltMaxMppt11	1450.0 V >
OptiVoltMinMppt12	500.0 V >
OptiVoltMaxMppt12	1450.0 V >

Figura 6-11 Outras interfaces

6.4.2.2.4 Comandos

Na interface "Comandos", você pode acessar os seguintes submenus:

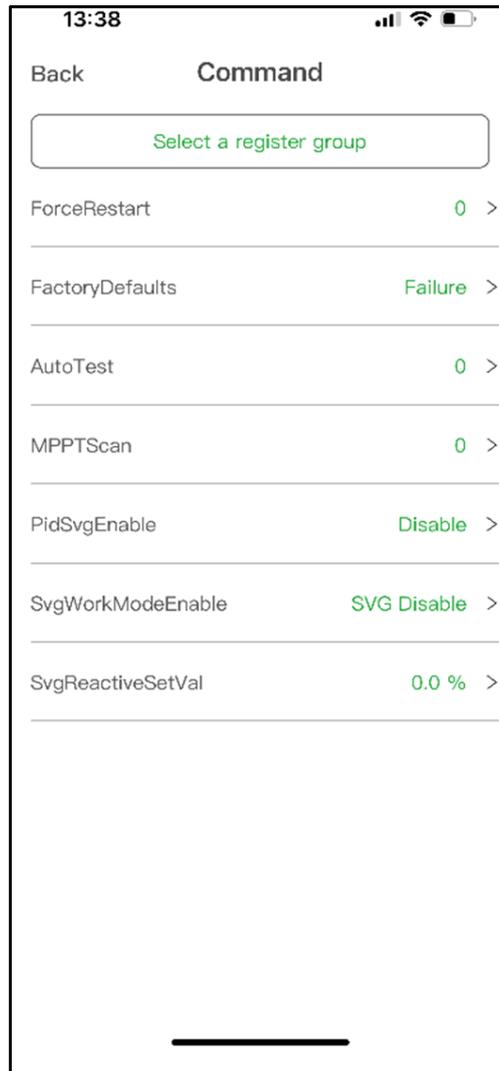


Figura 6-12 Interface de comandos

- **Reinicialização Forçada:** se uma falha de desligamento acontecer, uma falha grave deve ter acontecido dentro do inversor. O usuário conseguirá realizar um reinício forçado uma vez, caso precise reiniciar o inversor.
- **Padrão de fábrica:** os parâmetros padrões do fabricante podem ser restaurados quando o inversor não estiver em operação. Caso contrário "Fault Operated" será reportado.
- **Auto Teste:** Apenas para códigos de rede Italianos
- **MPPTScan:** é usado para executar manualmente a varredura MPPT. A tela do dispositivo vai pular a interface de operação normal se a varredura MPPT for um sucesso, ou manterá na interface caso falhar. A função de varredura MPPT é usada para monitorar multi-MPPT e é útil se os painéis fotovoltaicos estão parcialmente cobertos por sombra ou instalado em diferentes ângulos. A configuração de fábrica da varredura MPPT é <Habilitado>, mas pode ser mudada para desabilitado. Quando a função de varredura MPPT for habilitada, período de varredura é de 60 minutos.

O inversor varrerá o ponto de máxima potência na faixa MPPT, de acordo com as seguintes condições:

- A potência total de entrada é menor que 90% da potência ativa.
- Uma vez que essa função for ativada no dispositivo, ele vai procurar o ponto máximo de potência em um degrau de tensão de 5V na faixa MPPT para carga máxima, e mostrará o ponto de maior potência.
- **PidSvgEnable:** Quando a comunicação entre a placa de controle e a placa de comunicação for perdida, ligue o modo de funcionamento PIO ou SVG. A função PIO pode ser definida como PidNight, PidDay e PidDayNight; a função SVG pode ser dividida em dois modos: SVG Mode 1 e Mode 2, você pode escolher como necessário ou desabilitar essa função.
- **SvgWorkModeEnable:** Usar a função SVG ou proibi-la.
- **SvgReactiveSetVal:** Depois de escolher ativar a função SVG, configure a potência reativa de acordo com os requisitos da concessionária de energia.

6.4.2.2.5 Redução de Potência Ativa

O menu "ActivePower Derating", é usado para definir os parâmetros de redução de potência ativa, incluindo redução de potência ativa, redução de sobretensão, redução de sobre frequência, etc.

Na interface "ActivePower Derating", você pode acessar e definir os seguintes parâmetros:

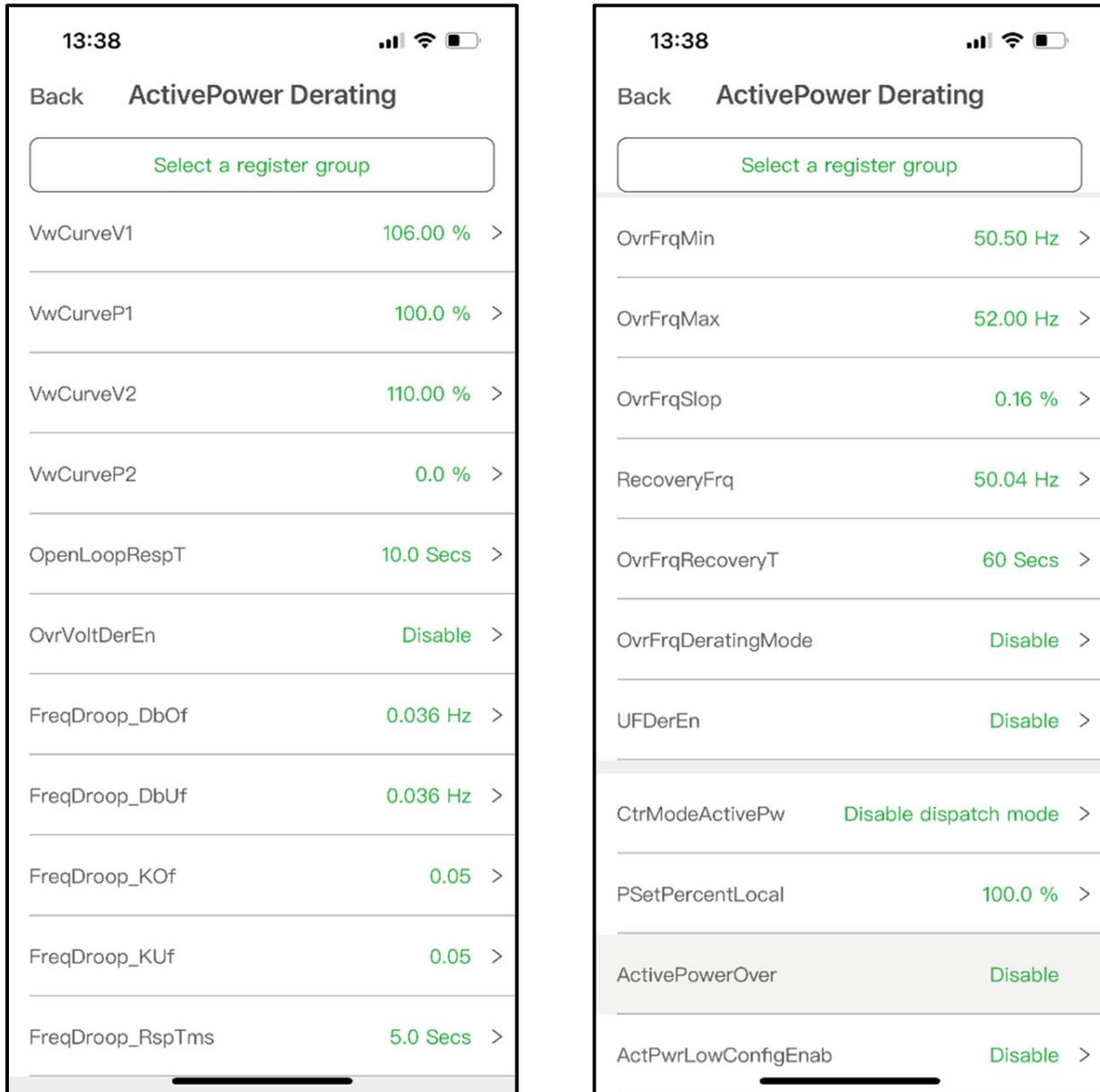


Figura 6-13 interface "ActivePower Derating"

Você pode ver a curva de redução de sobretensão na figura 6-12 e curva de redução de sobrefrequência na figura 6-15.

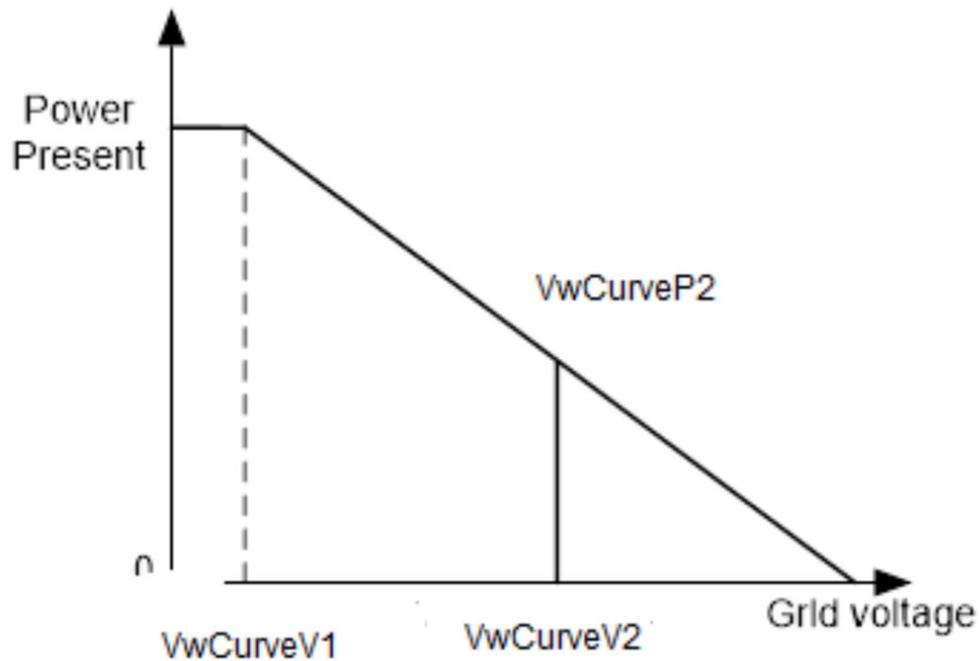


Figura 6-14 Curva de redução de sobretensão

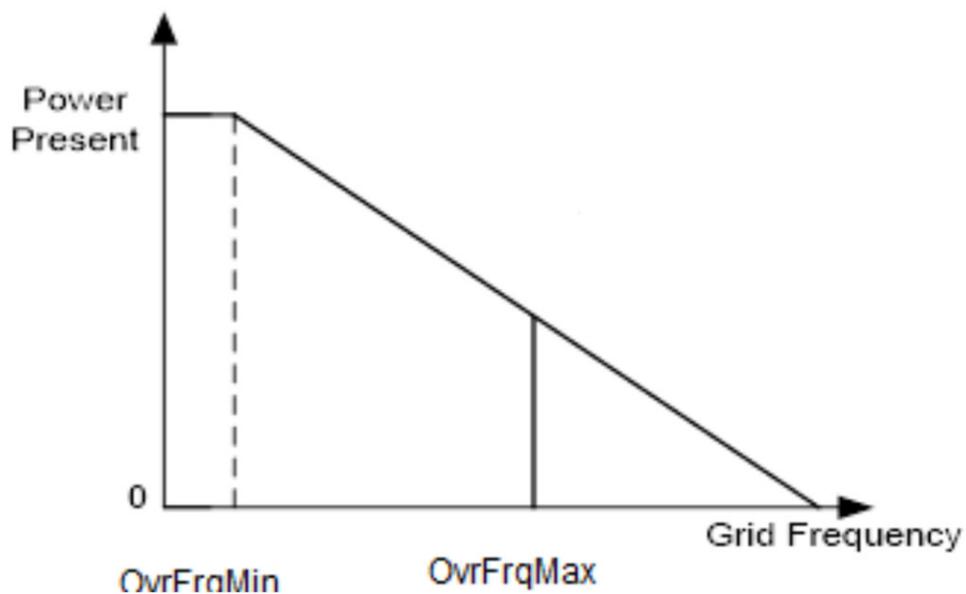


Figura 6-15 Curva de redução de sobrefrequência

6.4.2.2.6 Redução de Potência Reativa

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

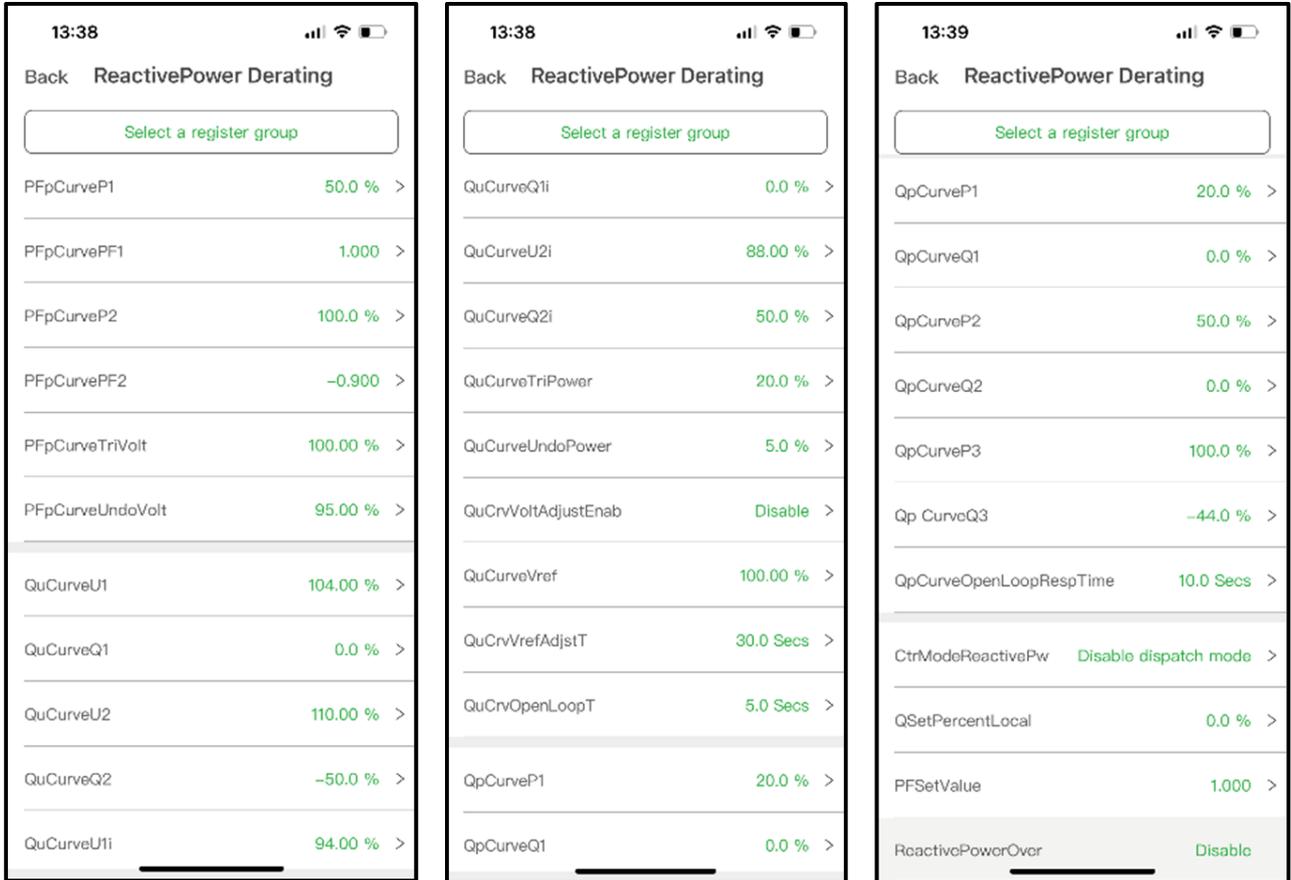


Figura 6-16 A interface de Redução de Potência Reativa

Nota: Os valores PF e Q podem ser ajustados por software remoto se "Remoto" estiver selecionado.

- PF Set: Ajuste o valor PF. Nota: Mude a potencia reativa ajustando o fator de potencia.
- PF(P) Curve: Modo de curva PF. Nota: o fator de potencia muda de acordo com a alteração da potencia, como mostra a figura 6-17.

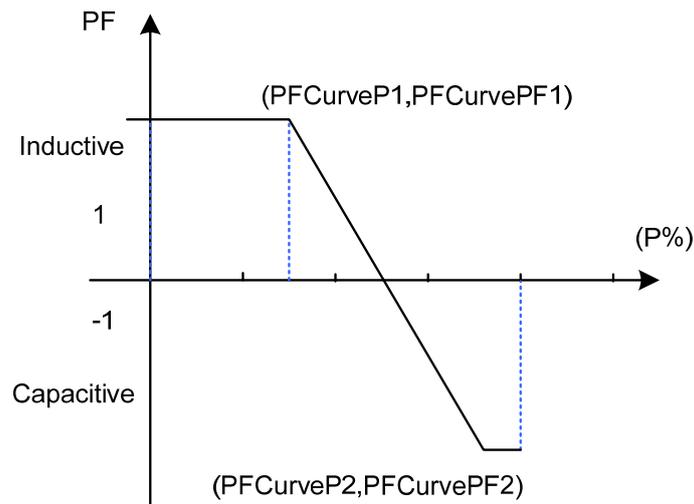


Figura 6-17 Modo de Curva PF(P)

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

Nota: A compensação reativa muda de acordo com a mudança da tensão do grid, como mostra a figura 6-18.

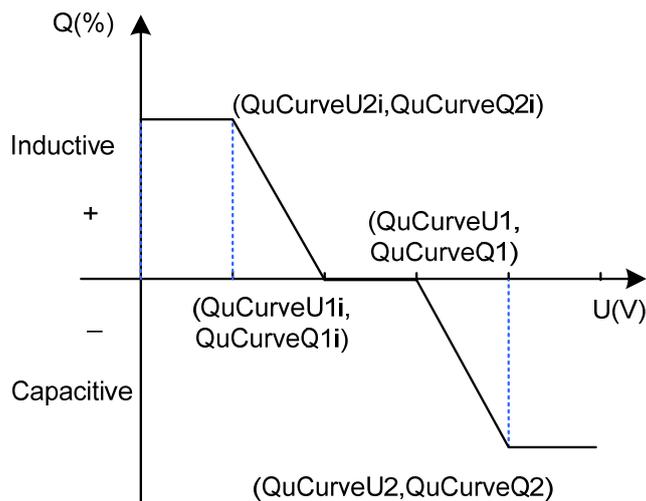


Figura 6-18 Modo da Curva Q(u)

6.4.3 Eventos

Toque o ícone, você poderá ver duas opções: Atual e Histórico.

Se você selecionar a opção histórico, existem dois submenus: "Alerta" e "Status", como mostrado abaixo.

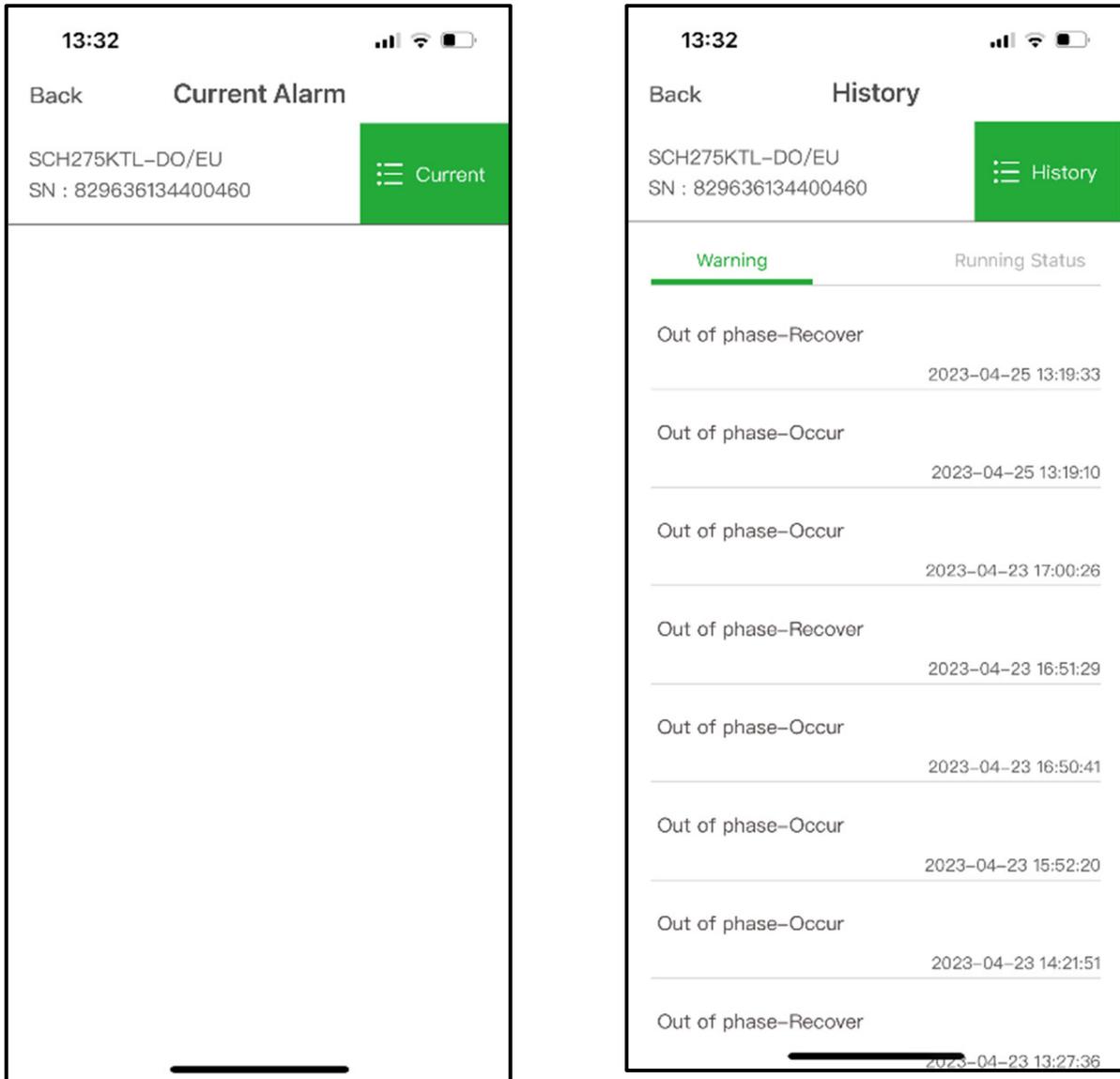


Figura 6-20 Interface Atual e Histórico

6.4.4 Menu Mais



Figura 6-21 Interface ligar/desligar

- Ligar/Desligar Manualmente:** É necessário Ligar/desligar manualmente após a configuração do Código de Rede ou em caso de desligamento manual (por falha). Toque no submenu "Turn ON/OFF". Depois, coloque o cursor em "Turn ON" para ligar o inversor e o mesmo ligará normalmente se as condições forem atendidas. Caso contrário, o inversor entrará em modo de espera. Normalmente, não é necessário desligar o inversor, mas ele pode ser desligado manualmente se as configurações ou manutenção de Código de Rede forem necessárias. Mova o cursor do submenu para "Turn ON/OFF". Mova o cursor para "Turn OFF" para o inversor desligar.
- Ligar/Desligar Automaticamente:** O inversor iniciará automaticamente quando a tensão de saída e a potência dos arranjos fotovoltaicos atenderem ao valor definido, a alimentação CA da rede está normal e a temperatura ambiente está dentro dos limites operacionais permitidos. O inversor desligará automaticamente quando a tensão de saída e a potência dos módulos fotovoltaicos forem inferiores ao valor definido, ou então, caso a rede elétrica CA falhe ou a temperatura ambiente exceda a faixa normal.

7 Manutenção e Substituição

PERIGO!



- Antes de iniciar qualquer manutenção do produto, o inversor deve ser desligado, os disjuntores CA conectados a rede e a entrada fotovoltaica ligada no lado CC devem ser desligados. Deverá esperar pelo menos 5 minutos antes de iniciar qualquer operação.
 - Estas instruções de manuseio são apenas para pessoas qualificadas.
 - Para reduzir o risco de choque elétrico, não realize nenhum outro serviço a não ser os especificados nas Instruções, exceto quando você for qualificado para fazê-los.
-

7.1 Verificação de conexões elétricas

- Verifique todas as conexões como inspeção regular de manutenção a cada 6 meses ou uma vez ao ano.
- Verifique as conexões dos cabos. Se estiverem soltos, aperte-os de acordo com a seção 4.5 deste manual.
- Procure por danos nos cabos, especialmente se a superfície do cabo estiver arranhada ou desgastada. Repare ou troque os cabos se necessário.

7.2 Limpeza do Dissipador

O inversor pode ficar quente durante a sua operação. Por isso, o inversor utiliza ventoinhas pra garantir um fluxo de ar suficiente para a dissipação de calor. Para garantir boa ventilação e dissipação de calor do inversor, é necessário checar a entrada e saída de ar regularmente.

Garanta que as entradas e saídas de ar não estejam bloqueadas e limpe as válvulas com uma escova macia ou aspirador de pó, se necessário.

7.3 Troca das Ventoinhas

Se a temperatura interna do inversor estiver muito alta ou ruídos excessivos estão sendo ouvidos, assumindo que as entradas de ar estejam limpas e desobstruídas, pode ser necessária a troca das ventoinhas externas.



IMPORTANTE!

Desconecte tensão CA e CC antes de trocar as ventoinhas.

Faça referência aos seguintes procedimentos para trocar as ventoinhas:

1. Use uma chave Phillips No.2 para remover os 4 parafusos fixando a carcaça da ventoinha como mostra a figura 7-1.

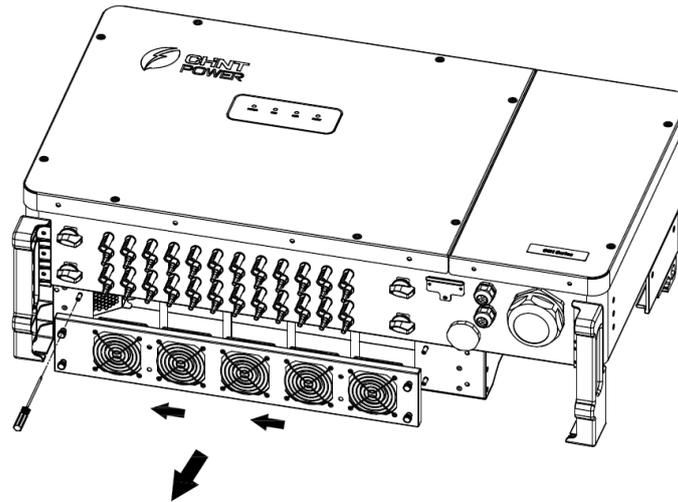


Figura 7-1 Remova a bandeja de ventoinhas e a ventoinha

2. Desconecte o conector de cabo a prova d' água das ventoinhas, como mostra a figura 7-2.

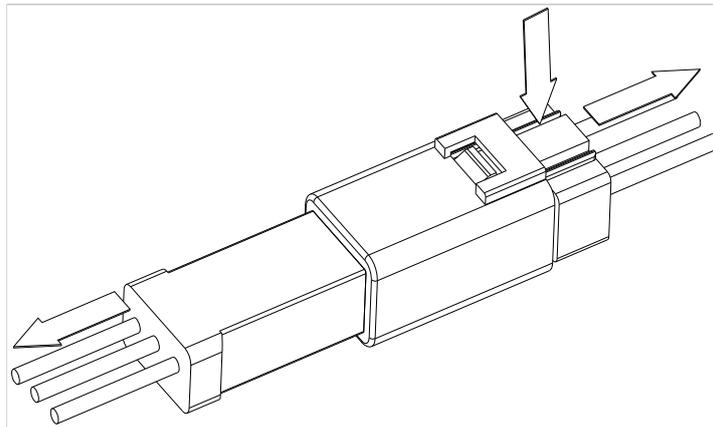


Figura 7-2 Remova o Conector a Prova d' água

3. Use uma chave Phillips No.2 Phillips para remover os 4 parafusos fixando cada ventoinha. (Figura 7-3).

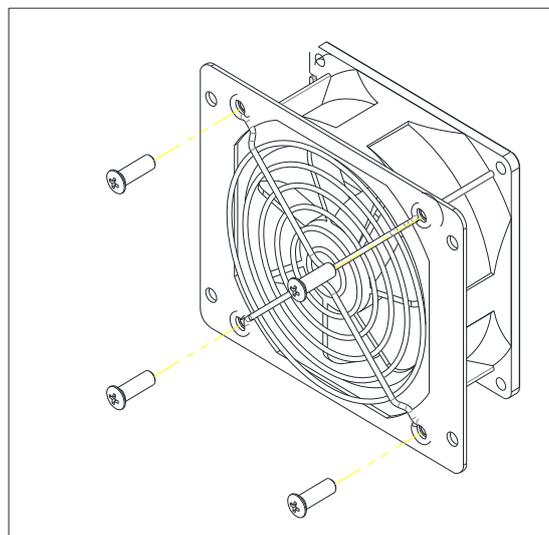


Figura 7-3 Substitua a Ventoinha

4. Coloque as novas ventoinhas na bandeja, conecte o cabo.
Ferramentas necessárias: Chave Phillips No. 2, torque: 14.18 kgf.cm.
5. Reinstale as ventoinhas no inversor, torque: 16 kgf.cm.

7.4 Troca do Inversor



IMPORTANTE!

Tenha certeza que os disjuntores CA e CC estão desligados.

Troque o inversor na ordem reversa relativa ao passo a passo de instalação na seção 3.4.

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

8 Resolução de Falhas

8.1 Indicador de LED

O display LED do inversor se apresenta da seguinte forma:

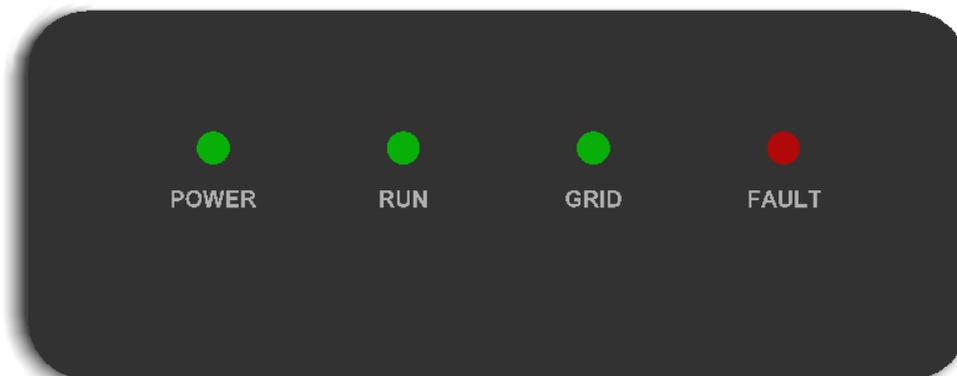


Figura 8-1 Display LED do inversor

Os indicadores e seus significados são mostrados na tabela

LED	Nome	Status	Significado
POWER (Verde)	Indicador de funcionamento	Ligado	Possui potência de operação
		Desligado	Sem potência de operação
RUN (Verde)	Indicador de operação da rede	Ligado	Estado de geração de potência conectado à rede
		Pisca	Estado de redução (acende 0.5s, apaga 1.6s)
		Desligado	Outro estado de operação ou suprimento de energia não está funcionando.
GRID (Verde)	Indicador de status da rede	Ligado	Rede normal
		Pisca	A rede está anormal (indicador vermelho piscando).
		Desligado	Sem conexão com a rede
FAULT (Vermelho)	Indicador de status de falha	Ligado	Falha persistente
		Pisca Rápido	Falha geral (acende 0.5s, apaga 0.5s)
		Pisca Devagar	Alarme (acende 0.5s, apaga 0.5s)
		Desligado	Sem falha ou suprimento de energia não está funcionando.
Todos	Upgrade status	Piscando	LCD ou DSP atualizando

Tabela 8-1 Indicadores LED e seus significados

Se o LED indicar qualquer falha, por favor realize os procedimentos de solução de problemas de acordo com a tabela 8-2.

Status LED	Solução
Nem o LED POWER nem a tela LCD acende.	<ul style="list-style-type: none"> Desligue o disjuntor CA externo. Coloque o interruptor CC na posição OFF. Verifique a tensão de entrada e a polaridade das strings.
O LED GRID está piscando	<ul style="list-style-type: none"> Desligue o disjuntor CA externo. Coloque o interruptor CC na posição OFF Verifique se a tensão da rede está normal. Verifique se as conexões do lado CA estão corretas e seguras.
O LED RUN está desligado ou o LED FAUL Testá ligado	<ul style="list-style-type: none"> Conferir a tabela 8-3.

Tabela 8-2 Solução de problemas baseado nas luzes LED

8.2 Falhas Comuns e Solução de Problemas



PERIGO!

- Por favor desconecte o inversor da rede CA e dos módulos FV antes de operar o equipamento. Tenha certeza que a alta tensão e energia dentro do equipamento foi descarregada.
- Não opere ou arrume o inversor antes de pelo menos 5 minutos com ele desconectado de todas as fontes de tensão CA ou CC.

O inversor desligará automaticamente se a geração de energia FV falhar, como em caso de curto circuito, sobretensão/subtensão, sobrefrequência/subfrequência, alta temperatura ambiente ou falha interna da máquina. A informação da falha será mostrada na interface do aplicativo. Estes problemas podem ser identificados e resolvidos com base nas definições, possíveis causas e soluções recomendadas listadas na tabela abaixo. Geralmente, existem 3 tipos de falhas: alerta, proteção e hardware. Uma atenciosa análise é recomendada antes de contatar nosso serviço de pós-vendas.

Códigos de Falha	Soluções
CommErr	Definição: A comunicação dentro do inversor falhou.
	Possível causa: Falta de contato nos terminais de comunicação.
	Solução recomendada: 1. Observar por 5 minutos e ver se o alarme foi eliminado automaticamente.

	<ol style="list-style-type: none"> 2. Desligue a alimentação trifásica e reinicie o sistema. 3. Contate o pós-vendas.
ExtFanErr	Definição: Falha da ventoinha
	Possíveis causas: <ol style="list-style-type: none"> 1. Ventoinha bloqueada; 2. Vida útil da ventoinha acabou; 3. Conector não está bem conectado
	Soluções recomendadas: <ol style="list-style-type: none"> 1. Observar por 5 minutos se o alarme se desligará automaticamente; 2. Procurar por objetos estranhos nas pás da ventoinha; 3. Desligar a alimentação trifásica e reiniciar o sistema; 4. Contatar o pós-vendas.
IntFanErr	Soluções recomendadas: <ol style="list-style-type: none"> 1. Observar por 5 minutos se o alarme se desligará automaticamente; 2. Procurar por objetos estranhos nas pás da ventoinha; 3. Desligar a alimentação trifásica e reiniciar o sistema; 4. Contatar o pós-vendas.
Warn0030 (EepromErr)	Definição: Alarme interno
	Soluções recomendadas: <ol style="list-style-type: none"> 1. Observar por 5 minutos se o alarme se desligará automaticamente; 2. Contatar o pós-vendas.
Warn0040 (DC SPD fault)	Os alarmes neste campo podem ser ignorados
Warn0050 (TempSensorErr)	Soluções recomendadas: <ol style="list-style-type: none"> 3. Observar o display de temperatura; 4. Desligar a alimentação trifásica e reiniciar o sistema; 5. Contatar o pós-vendas.
Warn0100 (AC SPD fault)	Os alarmes neste campo podem ser ignorados.

Tabela 8-3 Lista de Soluções para Falhas de Alerta

Códigos de Falha	Solução
Protect0090 (Bus over voltage)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Reinicie o inversor desligando e religando ambos os interruptores CA e CC. 2. Aguarde 1 minuto entre a desativação e ativação para que toda a energia seja descarregada. 3. Se o inversor não conseguir eliminar a falha, substitua-o.
Protect0070 (Bus imbalance)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aumente o limite de IDCmax (por exemplo, para 400mA) para dar ao inversor mais margem de ajuste em condições transitórias, a fim de lidar com o desequilíbrio de impedância e tensão entre as fases da rede. 2. Se, mesmo após o ajuste, o alarme persistir, substitua o inversor.
Protect0030 (Inverter Current) Over	<ol style="list-style-type: none"> 1. Reinicie o inversor desligando e religando ambos os interruptores CA e CC. 2. Aguarde 1 minuto entre o desligamento e religamento para permitir que toda a energia seja dissipada. 3. Se o inversor não conseguir eliminar a falha, substitua-o.
GridV.OutLim	<ol style="list-style-type: none"> 1. Certifique-se de que a conexão com a rede elétrica esteja adequada. 2. Reinicie o inversor novamente.
GridF.OutLim	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verifique se a conexão dos cabos CA e a frequência da rede CA estão dentro da faixa adequada. 2. Verifique o valor de medição no LCD. Se a frequência da rede estiver dentro dos limites, reinicie o inversor
Protect0020 (Grid relay error)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Reinicie o inversor desligando e religando ambos os interruptores CA e CC. 2. Espere 1 minuto entre desligar e ligar para que toda a energia seja descarregada. 3. Se o inversor não resolver o problema, substitua-o.
TempOver (Over-temperature protection)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verifique se a temperatura ambiente externa está dentro da faixa especificada de temperatura de operação. 2. Verifique se a entrada de ar está desobstruída. 3. Verifique se o ventilador está desobstruído. 4. Verifique se a localização da instalação é apropriada. 5. Observe por 30 minutos e veja se o alarme é eliminado automaticamente. 6. Entre em contato com o pessoal de serviço pós-venda.
Protect0180 (The sampling offset of DCI)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Se o inversor puder ser inicializado, recalibre. 2. Se o inversor continuar relatando este alarme e não puder ser inicializado, substitua o inversor.
Protect0170 (DCI high)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aumente o limite de DCI_{max} (por exemplo, para 400mA) para dar mais margem de ajuste ao inversor em condições transitórias e lidar com o desequilíbrio de impedância e tensão entre as fases da rede. 2. Após aumentar o limite, se o inversor não conseguir eliminar a falha, substitua-o.
IsolationErr (Insulation resistance low)	Verifique os fios FV e terra: <ol style="list-style-type: none"> 1. Desligue o interruptor CA para desconectar o inversor da rede. 2. Abra os compartimentos dos fusíveis para desconectar os circuitos FV uns dos outros. Teste os circuitos. 3. Adicione um circuito FV de cada vez e inicie o inversor para verificar se ocorre algum alarme.

		<ol style="list-style-type: none"> 4. Se não houver alarme, desligue os interruptores CA para desconectar da rede e adicione a próxima circuito. Inicie o inversor novamente. 5. Continue até encontrar o circuito que aciona o alarme. Rastreie as conexões do circuito com falha para encontrar qualquer vazamento para o aterramento. 6. O parâmetro ISOResist no menu oculto pode ser levemente ajustado.
GFCIErr (leakage current high)	current	<p>Verifique os fios FV e terra:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Desligue o interruptor CA para desconectar o inversor da rede. 2. Abra os compartimentos dos fusíveis para desconectar os circuitos FV uns dos outros. Teste os circuitos. 3. Adicione um circuito FV de cada vez e inicie o inversor para verificar se ocorre algum alarme. 4. Se não houver alarme, desligue os interruptores CA para desconectar da rede e adicione o próximo circuito. Inicie o inversor novamente. 5. Continue até encontrar o circuito que aciona o alarme. Rastreie as conexões do circuito com falha para encontrar qualquer vazamento para o aterramento.
Protect0150 (Mini MCU Fault)		<ol style="list-style-type: none"> 1. Reinicie o inversor desligando e religando ambos os interruptores CA e CC. 2. Aguarde 1 minuto entre o desligamento e religamento para permitir que toda a energia seja descarregada. 3. Se o inversor não conseguir eliminar a falha, substitua o inversor.
Protect0110 (BUS over voltage (firmware))		<ol style="list-style-type: none"> 1. Reinicie o inversor desligando e religando ambos os interruptores CA e CC. 2. Aguarde 1 minuto entre desligar e ligar para que toda a energia seja dissipada. 3. Se o inversor não conseguir eliminar a falha, substitua o inversor.
Protect0100 (The sensor fault of leakage current)		<ol style="list-style-type: none"> 1. Reinicie o inversor desligando e religando ambos os interruptores CA e CC. 2. Aguarde 1 minuto entre desligar e ligar para que toda a energia seja dissipada. 3. Se o inversor não conseguir eliminar a falha, substitua o inversor.
Reverse electrode (x=1,2...18 / 24)	PVx	<ol style="list-style-type: none"> 1. Desligue o interruptor CC. 2. Abra o porta-fusíveis para isolar os circuitos FV. 3. Use um medidor para identificar qual circuito FV está conectado com polaridade invertida. 4. Corrija a conexão do circuito FV. 5. Entre em contato com o pessoal de serviço pós-venda.
High PVx Input current (x=1,2...18 / 24)		<ol style="list-style-type: none"> 1. Reinicie o inversor desligando e religando ambos os interruptores CA e CC. 2. Aguarde 1 minuto entre desligar e ligar para permitir a descarga de toda a energia. 3. Entre em contato com o pessoal de serviço pós-venda.
High PVx Input voltage (x=1,2...18 / 24)		<ol style="list-style-type: none"> 1. Verifique se a tensão de entrada está dentro de 1100V. 2. Reinicie o inversor desligando e religando ambos os interruptores AC e DC. 3. Aguarde 1 minuto entre desligar e ligar para permitir a descarga de

	<p>4. toda a energia Entre em contato com o pessoal de serviço pós-venda.</p>
PVVoltOver	<p>1. Meça a tensão nos terminais de CC na caixa de fiação e compare com a leitura no menu de medição. A tensão dos painéis fotovoltaicos deve ser inferior a 1000V em condição de circuito aberto.</p> <p>2. Se a leitura do display não estiver dentro de 2% da leitura do medidor, substitua o inversor.</p> <p>3. Se a leitura do display estiver dentro de 2% da leitura do medidor, ajuste o número de painéis no arranjo.</p>
Protect0230 (Inverter open-loop self-test fault)	<p>1. Reinicie o inversor desligando e religando ambos os interruptores CA e CC.</p> <p>2. Aguarde 1 minuto entre desligar e ligar para que toda a energia seja descarregada.</p> <p>3. Se o inversor não conseguir eliminar a falha, substitua o inversor.</p>

Tabela 8-5 Lista de Soluções para Falhas de Proteção

Fault Codes	Solutions
Fault0130 (Bus over total voltage)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Reinicie o inversor desligando e religando ambos os interruptores CA e CC. 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 inversor.
Fault0110 (Bus imbalance)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aumente o limite de IDCmax (por exemplo, para 400mA) para dar mais margem ao inversor para se ajustar em condições transitórias e lidar com o desequilíbrio de impedância e tensão entre as fases da rede. 2. Se, após o ajuste, o alarme ainda ocorrer, substitua o inversor.
Fault0100 (Grid relay fault)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Reinicie o inversor desligando e religando ambos os interruptores CA e CC. 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 inversor.
Fault0090 (Static leakage current high)	Verifique os fios FV e terra: <ol style="list-style-type: none"> 1. Desligue o interruptor CA para desconectar o inversor da rede. 2. Abra os compartimentos dos fusíveis para separar os circuitos FV uns dos outros. Teste os circuitos. 3. Adicione um circuito FV de cada vez e inicie o inversor para verificar se ocorre algum alarme. 4. Se não houver alarme, desligue os interruptores CA para desconectar da rede e adicione o próximo circuito. Inicie o inversor novamente. 5. Continue até encontrar o circuito que aciona o alarme. Rastreie as conexões do circuito com falha para encontrar qualquer vazamento para o aterramento.
Fault0060 (CPLD Fault)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Reinicie o inversor e religue ambos os interruptores CA e CC. 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 a placa de controle ou o inversor.
Fault0020 (Bus over volt Hardware)	<ol style="list-style-type: none"> 4. Reinicie o inversor ao desligar e religar ambos os interruptores CA e CC. 5. Aguarde 1 minuto entre desligar e ligar para permitir a descarga de toda a energia. 6. Se o inversor não conseguir eliminar a falha, substitua o inversor.
Fault0150 (Open-loop check failure) self-	<ol style="list-style-type: none"> 1. Reinicie o inversor ao desligar e religar ambos os interruptores CA e CC. 2. Aguarde 1 minuto entre desligar e ligar para permitir a descarga de toda a energia. 3. Se o inversor não conseguir eliminar a falha, substitua o inversor.

Tabela 8-5 Lista de resolução de problemas de falhas de hardware

9 Dados Técnicos

Nome do Modelo	CPS SCH275KTL-DO/EU		CPS SCH250KTL-DO/EU	
Entrada CC				
Tensão CC Máxima de Entrada	1500Vdc			
Faixa de Tensão MPPT	500-1450Vdc			
Tensão/Potência de Partida	550Vdc/500W			
Tensão CC Nominal	1190V			
Number of MPPT	12	6	12	6
Número de Entradas por MPPT	2	3	2	3
Máxima Corrente por MPPT	30A	60A	30A	60A
Máxima Corrente de Curto-Circuito por MPPT	50A	90A	50A	90A
Tipo de Seccionamento	Chave Integrada			
Saída CA				
Potência CA Nominal	275kW		250kW	
Máxima Potência CA	275kVA			
Tensão CA Nominal	800V			
Range de Tensão CA	680-880Vac			
Tipo de conexão à Rede	3Φ / PE			
Máxima Corrente CA	198.5A		180.4A	
Frequência da Rede	50Hz/60Hz			
Range de Frequência	47-53Hz/57-63Hz			
Fator de Potência (cosφ)	>0.99(±0.8 ajustável)			
Corrente THD	<3%			
Tipo de seccionamento CA	-			
Parâmetros do Sistema				
Topologia	Sem Transformador			
Eficiência Máxima	0.99			
Eficiência Euro	0.985			
Consumo Noturno	<30W / <6W			
Parâmetros de Ambiente				
Classe de Proteção	IP65		IP66	
Método de Resfriamento	Resfriamento forçado			
Temperatura de Operação	-30°C - +60°C (Redução a partir de +45°C)			
Umidade de Operação	0-100%			
Altitude de Operação	4000m			
Display e Comunicação				
Display	LED+APP (Bluetooth)			
Comunicação	PLC / Wi-Fi / RS485(Padrão) & 4G (Opcional)			
Parâmetros Estruturais				
Dimensões (LxAxP) (mm)	1100x680x337			
Peso (kg)	105			
Safety				
Padrões de Segurança e EMC	IEC/EN 62109-1/2; IEC/EN 61000-6-2/4			
Especificações de conexão à rede	IEC 61727, IEC 62116, IEC 60068-2, IEC 61683, EN50549, NC RfG			

Tabela 9-1 Datasheet

10 Garantia de Qualidade

10.1 Isenção de responsabilidade

1. Danos durante o transporte;
2. Operar o inversor em um ambiente além do permitido nas instruções deste manual;
3. Uso incorreto ou inapropriado deste produto (incluindo instalação e uso);
4. Modificações não autorizadas no produto ou software;
5. Ignorar os avisos e regulamentos de segurança contidos no produto e em sua documentação;
6. Desastres ou acidentes inevitáveis.

10.2 Cláusulas de garantia

1. Para produtos que falharam durante o período de garantia, nossa empresa reparará os produtos sem cobrar;
2. O produto danificado a ser trocado deverá ser retornado para nossa empresa;
3. É necessário providenciar um tempo razoável para que nossa empresa colete o equipamento.
4. Para mais termos de garantia, faça referência a política de garantia no momento da compra.

11 Reciclagem

Distribuidores ou instaladores devem contatar a fabricante do inversor antes de remover o inversor do módulo fotovoltaico e seguir as instruções.



O inversor não pode ser descartado como lixo residencial.

Quando a vida útil do inversor expirar, por favor descarte-o de acordo com as leis aplicáveis de descarte de lixo eletrônico do local de instalação.

Você pode contatar a fabricante do inversor ou distribuidor para o manuseio

12 Apêndice

12.1 Apêndice A: Lista de Figuras

Figura 2-1 Sistema FV On-Grid	8
Figura 2-2 Dimensões do Inversor	8
Figura 2-3 Aparência dos inversores de 12 MPPT	9
Figura 2-4 Aparência do inversor de 6 MPPT	9
Figura 3-1 Lista de Itens	11
Figura 3-2 requisitos do ambiente	13
Figura 3-3a Modos de Instalação	14
Figura 3-3b Requisitos de instalação para vários inversores.	14
Figura 3-4 Requisitos de Espaço para a Instalação	15
Figura 3-5 Posições dos furos do suporte.....	15
Figura 3-6 Instale o suporte.....	16
Figura 3-7 Içamento manual	16
Figura 3-8 Içamento com corda	17
Figura 3-9 Inversor preso no suporte traseiro	17
Figura 4-1a Diagrama de um inversor 12MPPT	18
Figura 4-1b Diagrama do Inversor 6MPPT	18
Figura 4-2 Interfaces de Conexão Externas.....	20
Figura 4-3 Pontos de Conexão Interna.....	20
Figura 4-4 Abra a tampa frontal da caixa combinadora.....	21
Figura 4-5 Métodos de aterramento	22
Figura 4-6 Conexão da linha de saída CA	22
Figura 4-7 Conexão dos Cabos CA	22
Figura 4-8 Rede elétrica IT suportada	23
Figura 4-9 Verificação da polaridade.....	24
Figura 4-10 Desencapando fios CC.....	25
Figura 4-11 Crimpe os cabos	25
Figura 4-12 Insira os cabos de força nos conectores	25
Figura 4-13 Garanta que a polaridade esteja correta.....	26
Figura 4-14a Insira os conectores nos terminais correspondentes.....	26
Figura 4-14b Insira os conectores nos terminais correspondentes	26
Figura 4-15 Placa de Comunicação	27
Figura 4-16 Crimpe os cabos de comunicação RS485 & CAN	28
Figura 4-17 Remova a Rosca de Proteção.....	28
Figura 4-18 Diagrama da estrutura topológica RS485.....	29
Figura 4-19 Trave a tampa frontal da caixa combinadora	30
Figura 4-20 Instale o módulo LINKIT.....	30
Figura 4-21 O cabo deve ficar na vertical	31
Figura 4-22 Aplique pasta a prova de incêndio.....	31

Figura 4-23 Aplique selantes	32
Figura 4-24 Verifique a vedação	32
Figura 6-1 Fluxograma da Interface do APP	36
Figura 6-2 Informações principais na página inicial	37
Figura 6-3 Situação da Geração	38
Figura 6-4 Interface de Configuração	39
Figura 6-5 Parâmetros do Inversor	40
Figura 6-6 Registro de leitura/escrita	41
Figura 6-7 Parâmetros de Proteção	42
Figura 6-8 Interface LVRT/HVRT	43
Figura 6-9 Curva LVRT	44
Figura 6-10 Curva HVRT	44
Figura 6-11 Outras interfaces	46
Figura 6-12 Interface de comandos	47
Figura 6-13 interface "ActivePower Derating"	49
Figura 6-14 Curva de redução de sobretensão	50
Figura 6-15 Curva de redução de sobrefrequência	50
Figura 6-16 A interface de Redução de Potência Reativa	51
Figura 6-17 Modo de Curva PF(P)	52
Figura 6-18 Modo da Curva Q(u)	52
Figura 6-19 Interface de parâmetros básicos	53
Figura 6-20 Interface Atual e Histórico	54
Figura 6-21 Interface ligar/desligar	55
Figura 7-1 Remova a bandeja de ventoinhas e a ventoinha	57
Figura 7-2 Remova o Conector a Prova d' água	57
Figura 7-3 Substitua a Ventoinha	57
Figura 8-1 Display LED do inversor	59

12.2 Apêndice B: Lista de Tabelas

Tabela 2-1 Componentes do sistema FV On-Grid	8
Tabela 2-2 Componentes do Produto.....	10
Tabela 3-1 Conteúdo da bolsa de acessórios	12
Tabela 4-1 Especificações dos Cabos	19
Tabela 4-2 Ferramentas necessárias e torque	19
Tabela 4-3 Interfaces Externas e Pontos de Conexão Internos.....	20
Tabela 4-4 Especificações do fusível CC externo.....	23
Tabela 4-5 Interfaces de comunicação da placa.....	27
Tabela 8-1 Indicadores LED e seus significados	59
Tabela 8-2 Solução de problemas baseado nas luzes LED	60
Tabela 8-3 Lista de Soluções para Falhas de Alerta.....	61
Tabela 8-4 Resolução de Falhas de Alarme.....	64
Tabela 8-5 Lista de resolução de problemas de falhas de hardware	65
Tabela 9-1 Datasheet	66

Shanghai Chint Power Systems Co., Ltd.

Headquarters: Building 4, No. 3255, Sixian Road, Songjiang District, Shanghai, China

Switchboard: +86-21-37791222-866000

Customer Service Hotline: +86-21-37791222-866300

Fax: +86-021-37791222-6001

Website: www.chintpower.com

Email: service.cps@chint.com