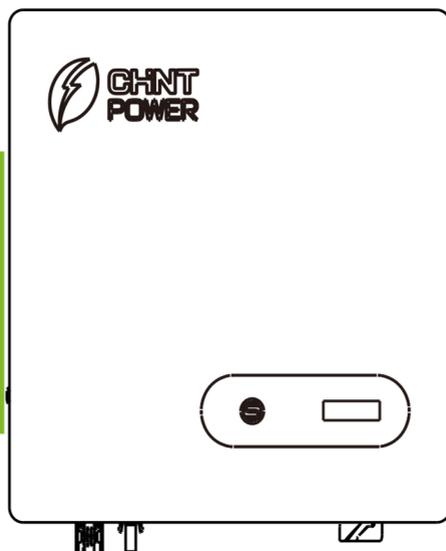




Manual de Instalação e Operação

Modelos aplicáveis: CPS SCA2/3/3.6KTL-PS1/EU
CPS SCA4.6/5/6KTL-PSM1/EU



Conteúdo

Conteúdo	1
Modelos aplicáveis	1
Pessoal aplicável	1
Convenções	2
1 Precauções de Segurança	3
1.1 Segurança Pessoal	3
1.2 Proteção do Inversor	3
1.3 Segurança Durante a Instalação	3
1.4 Conexões Elétricas	4
1.5 Operação e Comissionamento	4
1.6 Manutenção	4
1.7 Informações Adicionais	5
2 Visão Geral do Inversor	6
2.1 Modelos Funcionais	6
2.2 Aplicação de Rede	6
2.3 Contorno e Dimensões	7
2.4 Processo de Trabalho	9
2.5 Modos de Trabalho	10
3 Armazenamento	11
4 Instalação	12
4.1 Verificando a Embalagem Externa	12
4.2 Movendo o Inversor	13
4.3 Identificando o Inversor	13
4.4 Requisitos de Instalação	14
4.5 Instalando um painel traseiro	19
4.6 Instalando o Inversor	21

5 Conexões Elétricas	22
5.1 Conectando Cabos de Aterramento (GND)	22
5.2 Conectando Cabos de Saída	24
5.3 Conectando a String Box	27
5.4 Conectando Cabos de Comunicação	31
5.5 Limite de Potência (opcional)	32
5.6 Verificação de Instalação	35
6 Operação do Sistema	36
6.1 Ligando o Inversor	36
6.2 Desligando o Inversor	36
7 Interface do Usuário	37
7.1 Definição da Especificação HMI	38
7.2 Display LCD Automático	39
8 Manutenção	40
8.1 Manutenção de Rotina	40
8.2 Solução de Problemas do Inversor	41
8.3 Desinstalando o Inversor	43
9 Garantia	44
9.1 Termos de Qualidade	44
9.2 Renúncia de Responsabilidade	44
10 Descarte do Inversor	45
11 Especificações Técnicas	46

Nota do Fabricante

Caro Usuário,

Muito obrigado por escolher o 2K-6K, a última geração de inversores fotovoltaicos ligado à rede projetado e desenvolvido pela empresa.

Este manual do usuário apresenta o inversor em termos de sua instalação, conexões elétricas, operação, comissionamento, manutenção e solução de problemas. Por favor, leia cuidadosamente o manual antes de instalar e usar o inversor, e mantenha o manual para referência futura.

Modelo de aplicação

Este manual é aplicável aos seguintes inversores:

- CPS SCA2/3/3.6KTL-PS1/EU
- CPS SCA4.6/5/6KTL-PSM1/EU

Pessoal aplicável

Este manual do usuário destina-se ao pessoal operacional do inversor fotovoltaico (PV) e técnicos qualificados.

Nota:

Este manual do usuário está sujeito a alterações sem aviso prévio.

Convenções

Os símbolos de segurança utilizados neste manual, que destacam potenciais riscos de segurança e informações de segurança importantes, estão listados a seguir:

Símbolo	Descrição
 PERIGO	Indica uma situação de perigo iminente que, se não for seguida corretamente, resultará em ferimentos graves ou morte.
 ALERTA	Indica uma situação potencialmente perigosa que, se não for corretamente seguida, pode resultar em ferimentos graves ou morte.
 CUIDADO	Indica uma situação potencialmente perigosa que, se não for corretamente seguida pode resultar em lesões moderadas ou leves.
 AVISO	Indica uma situação potencialmente perigosa que, se não for seguida corretamente, pode resultar em falha do equipamento ou danos à propriedade.
 NOTA	Chama a atenção para informações importantes, melhores práticas e dicas: instruções de segurança adicionais para o seu melhor uso do inversor fotovoltaico para reduzir o desperdício de seus recursos.
 CONSULTAR	Consulte a documentação (Lembrar os operadores de consultar a documentação fornecida com o inversor).

Precauções de Segurança

Antes de usar o produto, leia atentamente estas precauções de segurança no Manual do Usuário.

Segurança do Pessoal

- O inversor fotovoltaico deve ser instalado, conectado eletronicamente, operado e mantido através de um técnico qualificado;
- O técnico qualificado deve estar familiarizado com as normas de segurança do sistema elétrico, processo de trabalho do sistema de geração de energia fotovoltaica e normas da rede elétrica local;
- O técnico deve ler atentamente este Manual do Usuário e dominá-lo antes de qualquer operação.

Proteção do Inversor

 AVISO	Assim que receber o inversor fotovoltaico, verifique se ele foi danificado durante o transporte. Em caso afirmativo, contate imediatamente o seu concessionário.
---	--

- Não adultere nenhum sinal de aviso no gabinete do inversor, pois esses sinais contêm informações importantes sobre a operação segura.
- Não remova ou danifique a placa de identificação no gabinete do inversor porque ela contém informações importantes sobre o produto.

Segurança Durante a Instalação

 AVISO	Por favor, leia o Manual do Usuário cuidadosamente antes de instalar o inversor fotovoltaico, a garantia ou responsabilidade para a fabricante será isenta se danos forem causados por má instalação.
---	---

- Certifique-se de que não há conexões eletrônicas ao redor das portas do inversor fotovoltaico antes da instalação;
- Deve ser fornecida ventilação adequada para o local de instalação do inversor. Monte o inversor na direção vertical e certifique-se de que nenhum objeto seja colocado no dissipador de calor afetando o resfriamento. Para mais detalhes, consulte o Capítulo 4 Instalação.

1.4 Conexões Elétricas

 PERIGO	Antes de instalar o inversor, verifique todas as portas elétricas para garantir que não haja danos e nenhum curto-circuito. Caso contrário, ocorrerão vítimas e/ou incêndio.
--	--

- Os terminais de entrada do inversor PV aplicam-se apenas aos terminais de entrada do string; não conecte nenhuma outra fonte DC aos terminais de entrada.
- Antes de conectar os módulos fotovoltaicos, verifique se sua tensão está dentro da faixa segura; quando expostos a qualquer luz solar, os módulos fotovoltaicos podem gerar alta tensão.
- Todas as ligações elétricas devem atender aos padrões elétricos do país ou região.
- Os cabos utilizados em conexões elétricas devem ser bem fixados, sob bom isolamento e com especificação adequada.

1.5 Operação e Comissionamento

 PERIGO	Enquanto o inversor opera, a alta tensão pode levar a um risco de choque elétrico e até causar acidentes. Portanto, opere o inversor fotovoltaico estritamente de acordo com as precauções de segurança no manual do usuário.
 ALERTA	Quando a matriz fotovoltaica é exposta à luz, ela fornece tensão CC para o PCE.

- Antes de obter a permissão da autoridade de energia elétrica do país/região, o inversor fotovoltaico ligado à rede não pode iniciar a geração de energia.
- Siga os procedimentos de comissionamento descritos no manual do usuário ao comissionar o inversor fotovoltaico.
- Não toque na superfície de nenhuma outra parte, exceto no interruptor CC quando o inversor fotovoltaico estiver operando: suas partes parciais estarão extremamente quentes e podem causar queimaduras.

1.6 Manutenção

 PERIGO	DESLIGUE todos os terminais elétricos antes da manutenção do inversor; Cumpra rigorosamente as precauções de segurança neste documento ao operar o inversor
--	---

- a. Para a segurança deles, o pessoal de manutenção deve usar equipamentos de proteção individual apropriados (como luvas de isolamento e sapatos de proteção) para a manutenção do inversor.
- b. Coloque placas de advertência temporárias ou erga cercas para impedir o acesso não autorizado ao local de manutenção.
- c. Seguir rigorosamente os procedimentos de manutenção estipulados no manual.
- d. Verifique a segurança e o desempenho do inversor, corrija quaisquer falhas que possam comprometer o desempenho de segurança do inversor antes de reiniciar o inversor.

1.7 Informações Adicionais

 AVISO	Para evitar quaisquer outros riscos imprevisíveis, entre em contato com seu revendedor imediatamente, se houver algum problema encontrado durante a operação
---	--

2 Visão Geral do Inversor

Este capítulo apresenta o inversor e descreve seu modelo funcional, aplicação de rede, aparência, dimensões e processo de trabalho, etc.

2.1 Modelos Funcionais

2.1.1 Função

Esta série é um inversor monofásico que converte a energia CC gerada por cadeias fotovoltaicas em energia CA e alimenta a energia na rede elétrica.

 ALERTA	O inversor é sem transformador. Adicione um transformador de isolamento antes de aterrar o terminal positivo/negativo dos módulos fotovoltaicos (como o módulo Thin Film) para operação.
 ALERTA	Não conecte módulos fotovoltaicos em paralelo a vários inversores fotovoltaicos para operação.

2.1.2 Descrição do Modelo

Figura 2.1 mostra um número do modelo do inversor, usando 3K como exemplo.

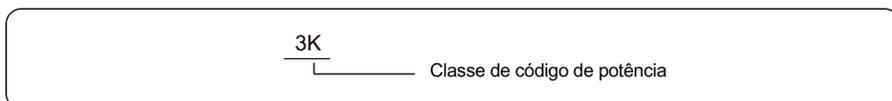


Figura 2.1 Descrição do número de modelo

2.2 Aplicação de Rede

2.2.1 Descrição do Modelo

Sistemas de energia fotovoltaica ligados à rede aplicam-se a sistemas de energia fotovoltaica ligados à rede para centrais elétricas ao ar livre. Normalmente, um sistema de energia fotovoltaica ligado à rede consiste em módulos fotovoltaicos, inversores ligados à rede, unidades de distribuição CA e rede elétrica de baixa tensão, como mostrado na Figura 2.2.

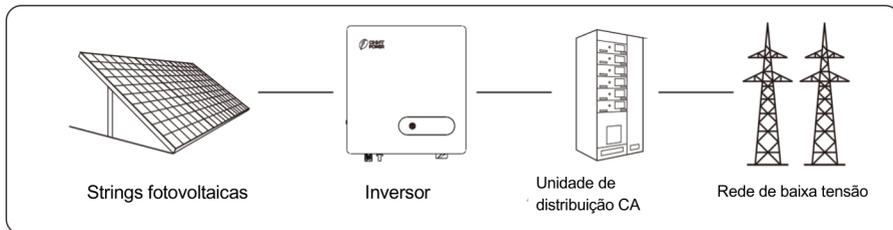


Figura 2.2 - um sistema de energia fotovoltaica ligado à rede de baixa tensão

2.3 Contorno e Dimensões

2.3.1 Contorno

As figuras 2.3 a 2.7 mostram o contorno dos inversores da seguinte forma:

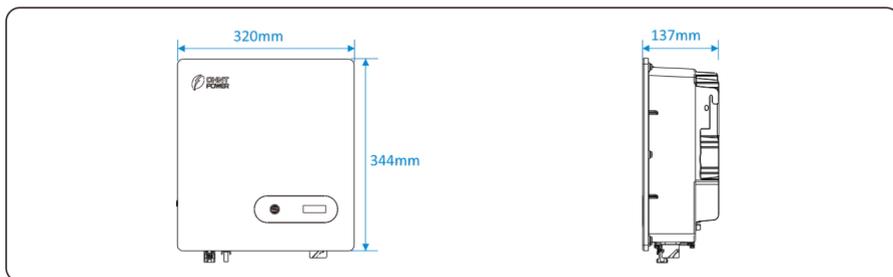


Figura 2.3 - Inversor 2K-3.6K com entrada MPPT única (unidade: mm)

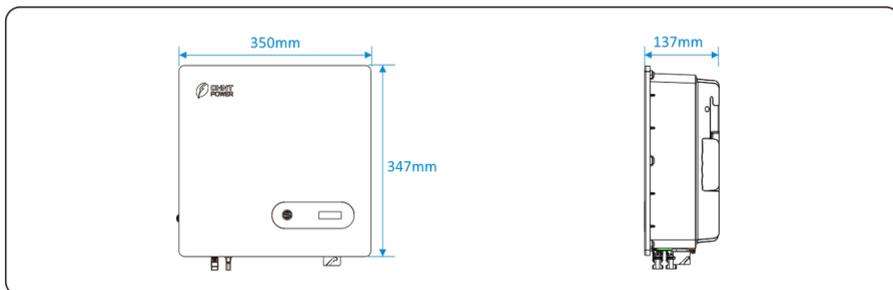


Figura 2.4 - Inversor 4.6K-6K com entrada MPPT dupla (unidade: mm)

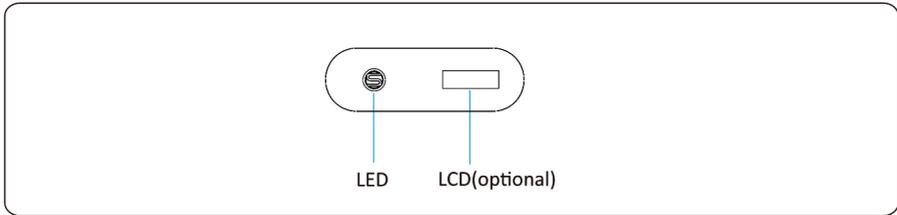


Figura 2.5 - A visão frontal e o efeito de amplificação da área do indicador LED

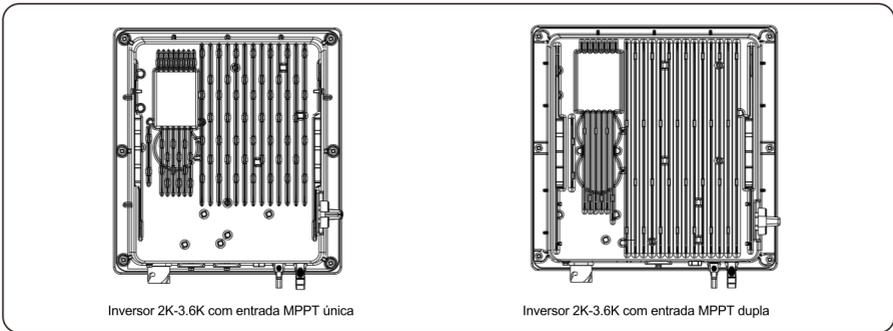


Figura 2.6 A visão traseira desta série de inversor

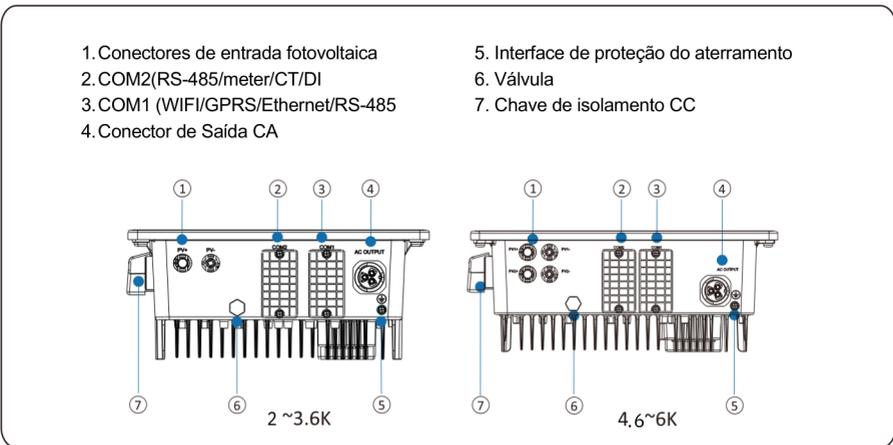


Figura 2.7 A visão inferior desta série de inversores

2.4 Processo de Trabalho

2.4.1 Descrição dos princípios básicos

O Inversor 4.6K-6KPV com Entrada MPPT Dupla recebe entrada de duas cadeias de caracteres do painel PV (Inversor PV 2K-3.6K com Entrada MPPT Única recebe entrada de apenas uma string do painel PV). Em seguida, as entradas são agrupadas em duas rotas MPPT independentes dentro do inversor para rastrear o ponto de potência máxima do painel fotovoltaico. A alimentação de dois MPPT é então convertida em barramento DC, em seguida, a tensão CC é convertida em tensão CA através de um circuito inversor. Finalmente, a energia CA é alimentada para a rede elétrica. O arquivador EMI é usado em ambos os lados CC e CA para reduzir a interferência eletromagnética; A proteção contra surtos é suportada no lado CA.

2.4.2 Diagramas de circuito

Figura 2.8 mostra o diagrama de circuito para o Inversor PV 2K-3.6K com Entrada MPPT Única:

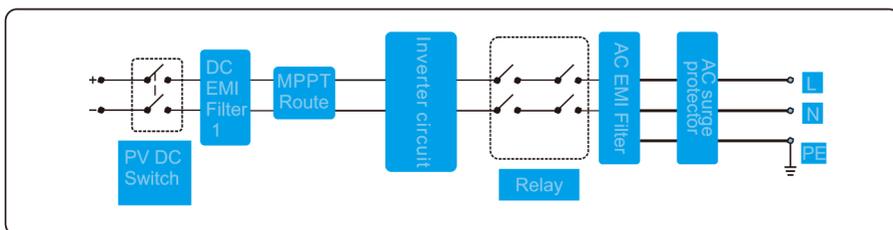


Figura 2.8 - Diagrama do circuito

Figura 2.9 mostra o diagrama de circuito para o Inversor 46 K-6K com Entrada MPPT Dupla:

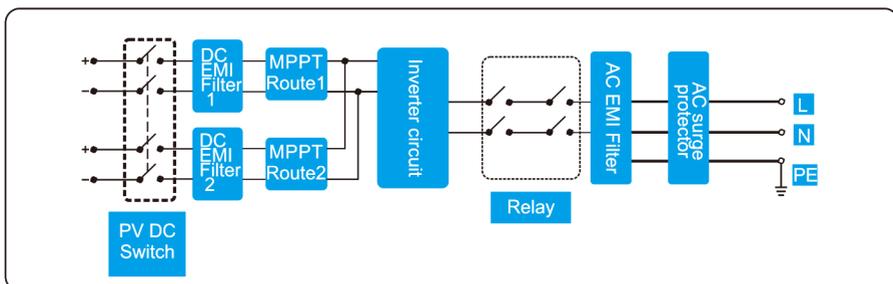


Figura 2.9 - Diagrama do Circuito

2.5 Modos de trabalho

Três modos de trabalho do inversor são mostrados da seguinte forma: espera, operação e desligamento. A Tabela 2.1 mostra as condições para o inversor alternar entre os modos de trabalho.

Modos	Descrição
Standby	O inversor fotovoltaico entra no modo de espera quando: >a tensão de entrada das cordas fotovoltaicas pode permitir que a fonte de alimentação auxiliar funcione, mas não pode atender aos requisitos de operação do inversor. >a tensão de entrada das cordas fotovoltaicas pode atender aos requisitos de partida do inversor, mas não pode atender aos requisitos mínimos de energia.
Operating	Quando o inversor fotovoltaico é ligado à rede e gera eletricidade, ele > rastreia o ponto de potência máxima para maximizar a saída PV String. > converte a energia CC de cadeias fotovoltaicas em energia CA e alimenta a energia para a rede elétrica. O inversor PV entrará no modo de desligamento(SHUTDOWN) se detectar uma falha ou um comando de desligamento operacional.
Shutdown	O inversor fotovoltaico alterna do modo de espera ou operação para o modo de desligamento se detectar uma falha ou um comando de desligamento. Desligamento O inversor alterna do modo de desligamento para o modo de espera se receber um comando de inicialização ou detectar que uma falha foi corrigida.

Tabela 2.1 - Descrição dos Modos de Operação

 ALERTA	se o equipamento for utilizado de uma forma não especificada pelo fabricante, a proteção fornecida pelo equipamento pode ser prejudicada.
--	---

3 Armazenamento

Este capítulo descreve os requisitos de armazenamento para o inversor.

As seguintes instruções de armazenamento se aplicam se o inversor fotovoltaico não for instalado imediatamente:

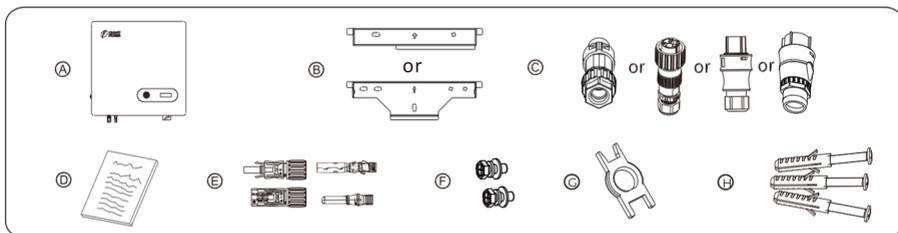
- > Não desembale inversor (coloque dessecante na caixa original se o inversor fotovoltaico estiver desembalado).
- > Armazene o inversor fotovoltaico em uma faixa de temperatura de -25°C a +60°C e com a umidade relativa de 0% a 100% (sem condensação).
- > O inversor fotovoltaico deve ser armazenado em local limpo e seco e estar protegido da poeira e da corrosão por vapor d'água.
- > Inversor PV 2K-3.6K com Entrada MPPT Única um máximo de oito caixas de inversores podem ser empilhadas, Inversor PV 4.6K-6K com entrada MPPT dupla um máximo de seis caixas de inversores podem ser empilhadas.
- > Não posicione o inversor em uma inclinação frontal, inclinação traseira excessiva ou inclinação lateral, ou de cabeça para baixo.
- > Realizar inspeção periódica durante o armazenamento. Substitua os materiais de embalagem imediatamente se forem encontradas mordidas de roedores.
- > Garantir que pessoal qualificado inspecione e teste o inversor antes de usá-lo, caso ele tenha sido armazenado por muito tempo

4 Instalação

 PERIGO	Não instale o inversor em materiais de construção inflamáveis ou em uma área onde materiais inflamáveis ou explosivos estejam armazenados.
 CUIDADO	Não instale o inversor em um local onde o pessoal provavelmente entrará em contato com seu gabinete e dissipadores de calor para evitar choque/quemadura elétrica.

4.1 Verificando a embalagem externa

- Ao receber o inversor, verifique se os materiais de embalagem estão intactos.
- Depois de desembalar, verifique se os produtos estão completos, intactos e consistentes com sua lista de pedidos.
- Examine o inversor fotovoltaico e seus acessórios em busca de danos, como sucatas e rachaduras.



Itens	Descrição
A	Inversor
B	Painel traseiro
C	Conector de saída CA
D	Pacote de arquivos
E	Grupo de conectores de terminal CC
F	Parafusos
G	Ferramenta de remoção do conector CC
H	parafusos de expansão H (reservado para apertar o suporte e o painel traseiro)

Figuras 4.1 Conteúdo do pacote: O inversor e seus periféricos

 AVISO	Se qualquer dano mencionado acima for encontrado, contate o concessionário imediatamente.
 AVISO	Módulos fotovoltaicos para inversores não isolados. Os inversores não isolados devem ser fornecidos com instruções de instalação que exijam módulos fotovoltaicos com uma classificação IEC 61730 Classe A. Se a tensão máxima de funcionamento da rede CA for superior à tensão máxima do sistema do conjunto fotovoltaico, as instruções devem exigir módulos fotovoltaicos que tenham uma classificação máxima da tensão do sistema com base na tensão da rede CA.

4.2 Movendo o inversor

Depois de verificar a embalagem externa, mova o inversor fotovoltaico para a posição de instalação designada horizontalmente. Segure as alças em ambos os lados do inversor, conforme mostrado na Figura 4.2.

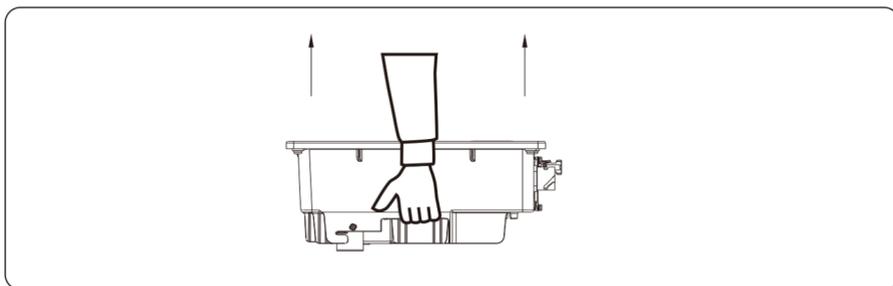


Figura 4.2 Movendo o inversor

 CUIDADO	>Não coloque o inversor fotovoltaico com seus terminais de fiação entrando em contato com o chão, pois as portas de alimentação e de sinal na parte inferior do dispositivo não foram projetadas para suportar o peso do inversor. >Ao colocar o inversor no chão horizontalmente, coloque espuma ou papel embaixo para proteger seu invólucro.
--	---

4.3 Identificando o Inversor

4.3.1 Placa de ID

Depois de retirar o inversor fotovoltaico da caixa de embalagem, identifique-o lendo sua placa de identificação rotulada na lateral do inversor. A placa de identificação contém informações importantes do produto: as informações do modelo, comunicações/especificações técnicas e símbolos de conformidade

4.3.2 Símbolos de conformidade e segurança

Símbolo	Descrição
	Choque elétrico! Existem tensões residuais no inversor fotovoltaico. Precisa de 5 minutos para terminar a descarga.
	O inversor fotovoltaico não deve ser tocado quando em operação. Seu gabinete e dissipadores de calor são extremamente quentes.
	Choque elétrico! Esta parte está carregada. Somente técnicos elétricos A qualificados e/ou treinados estão autorizados a realizar operações no inversor
	Se a vida útil do inversor tiver expirado, descarte-o de acordo com as regras locais para descarte de resíduos de equipamentos elétricos. Não descarte o inversor fotovoltaico com lixo doméstico.
	O inversor fotovoltaico é compatível com TUV.

4.4 Requisitos de instalação

Aplica-se à instalação de montagem na parede, conforme descrito abaixo em detalhes.

4.4.1 Determinação da Posição de Instalação

Requisitos Básicos

- O inversor é protegido até IP65 e pode ser instalado em ambientes internos ou externos.
- O método de instalação e a posição devem ser adequados ao peso e às dimensões do inversor.
- Não instale o inversor em um local onde o pessoal provavelmente entrará em contato com seu gabinete e dissipadores de calor, porque essas peças são extremamente quentes durante a operação.
- Não instale o inversor em uma área que armazene materiais inflamáveis ou explosivos.

Requisitos do Ambiente de Instalação

- A temperatura ambiente deve estar abaixo de 50°C para garantir o funcionamento ideal do inversor e prolongar sua vida útil.

- b. O inversor deve ser instalado em um ambiente bem ventilado para garantir uma boa dissipação de calor.
- c. O inversor deve estar livre de exposição direta à luz solar, chuva e neve para estender sua vida útil. Recomenda-se que o inversor seja instalado em local abrigado. Se não houver abrigo disponível, construa um toldo, como mostra a figura 4.3.

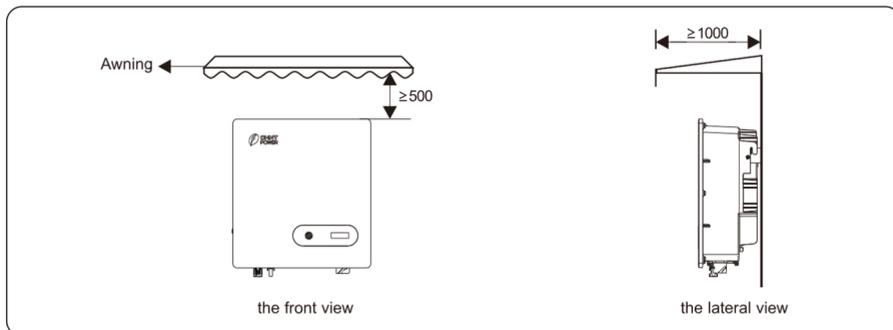


Figura 4.3 Ambiente de instalação com toldo (unidade mm)

Requisitos de suporte

- a. O suporte onde o inversor está instalado deve ser à prova de fogo. Não instale o inversor em materiais de construção inflamáveis.
- b. A parede deve ser sólida o suficiente para suportar o peso do inversor.
- c. Não instale o inversor em uma parede feita de placas de gesso ou materiais similares com isolamento acústico fraco para evitar distúrbios sonoros em uma área residencial.

Requisitos de espaço de instalação

- a. Recomenda-se que o inversor seja instalado na altura dos olhos para facilitar a operação e manutenção.
- b. Reserve uma folga suficiente ao redor do inversor para garantir espaço suficiente para instalação e dissipação de calor, como mostrado na Figura 4.4.

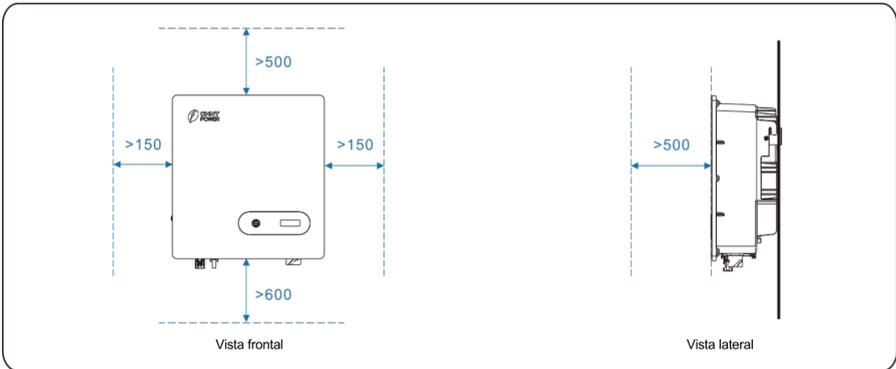


Figura 4.4 Requisitos de espaço de instalação (unidade: mm)

c. Ao instalar vários inversores, instale-os ao longo da mesma linha (como mostrado na Figura 4.5) se houver espaço suficiente disponível e instale-os no modo triângulo (como mostrado na Figura 4.6) ou no modo empilhado (como mostrado na Figura 4.7) se não houver espaço suficiente disponível. Os modos de instalação garantem espaço suficiente para instalação e dissipação de calor.

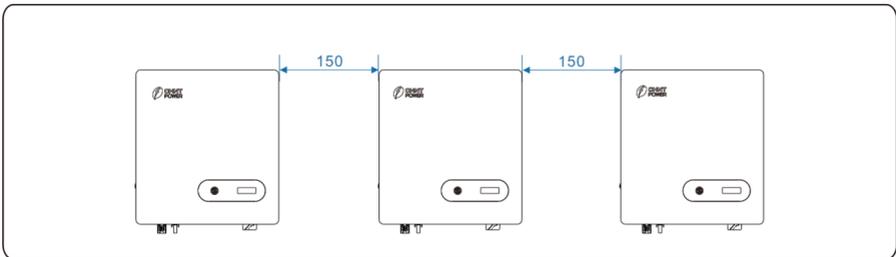


Figura 4.5 Instalação na mesma linha (unidade: mm)

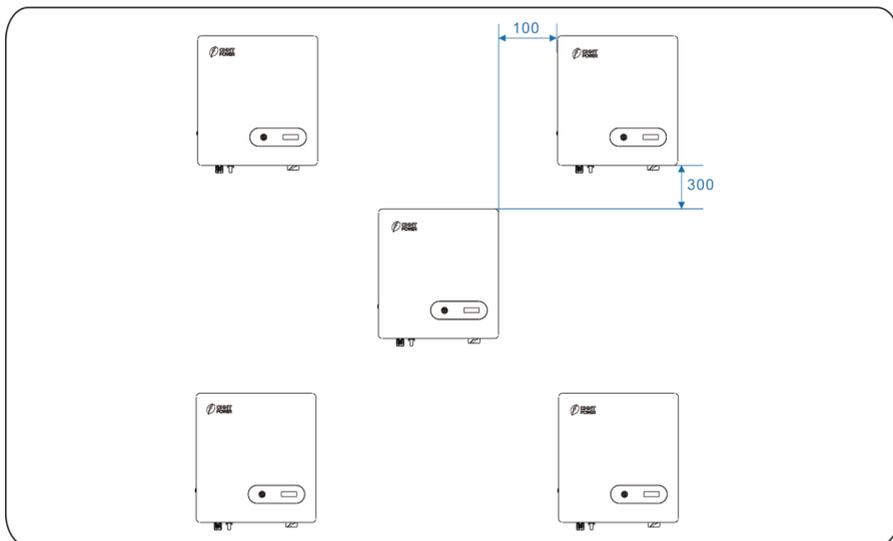
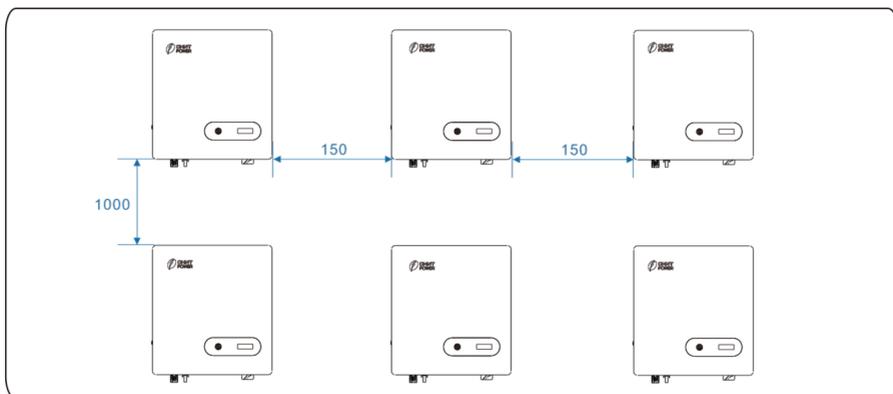


Figura 4.6 Instalação em modo triângulo (unidade mm)



4.7 Instalação em modo empilhado (unidade mm)

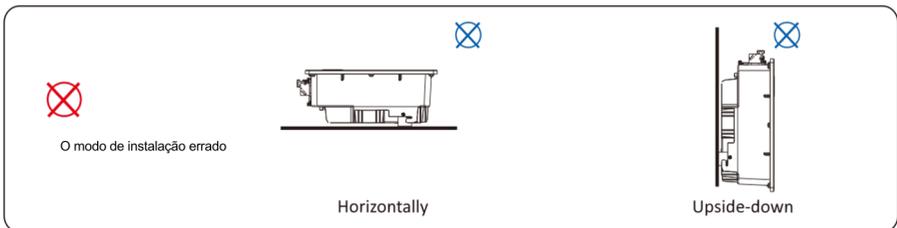
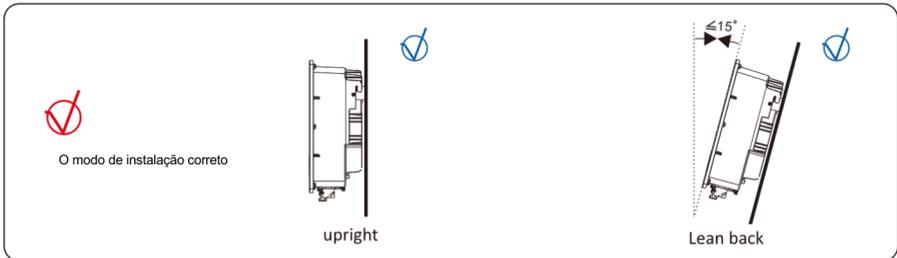


AVISO

A folga entre vários inversores deve ser aumentada para garantir a dissipação de calor adequada quando eles são instalados em uma área quente.

4.4.2 Requisitos do Modo de Instalação

Instale o inversor na vertical ou em uma inclinação traseira máxima de 15 graus para facilitar a dissipação de calor. Alguns modos de instalação corretos/errados são mostrados nas Figuras 4.8 e 4.9 abaixo.



AVISO

A instalação errada levará à falha da operação do inversor.

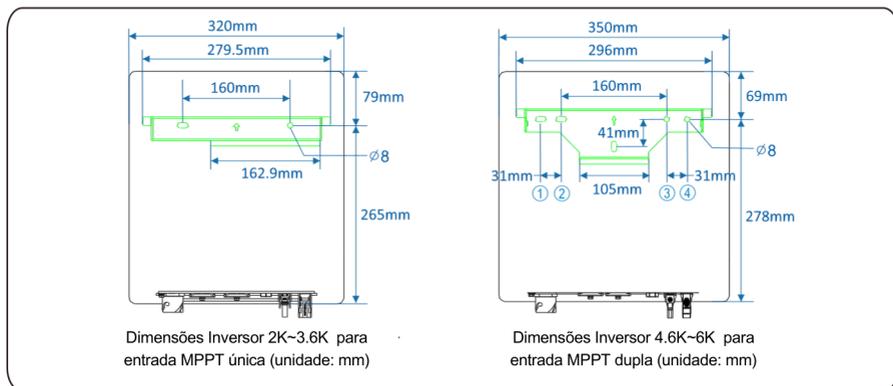
4.5 Instalando um painel traseiro

Antes de instalar o inversor, prenda o painel traseiro a uma parede.

Passo 1 Mova o painel traseiro da caixa de embalagem.

Passo 2 Determine as posições para fazer furos (conforme mostrado na Figura 4.10) usando o painel traseiro.

	AVISO	A combinação recomendada de montagem do painel traseiro do inversor 4-6K é o furo 1, 4 ou 2, 3.
---	--------------	---



Figuras 4.10 Determina as posições para furo (unidade: mm)

Passo 3 Nivele as posições dos furos usando um medidor de nível e marque as posições dos furos usando um marcador (como mostrado na Figura 4.11).

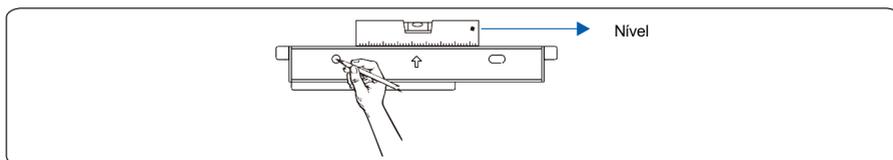


Figura 4.11 marque as posições dos furos usando um marcador

PASSO 4 Perfurar usando uma broca martelo e instalar parafusos de expansão, como mostrado na Figura 4.12.

	PERIGO	Antes de fazer o furo na parede, certifique-se de que não há danos no fio elétrico e/ou tubulação de água dentro da parede.
---	---------------	---

- a. Faça um furo em uma posição marcada até uma profundidade de 60 mm usando uma broca de martelo com uma broca b de 10 mm.
- b. Aperte parcialmente um parafuso de expansão, insira-o verticalmente no orifício e bata o parafuso de expansão completamente no orifício usando um martelo de borracha.

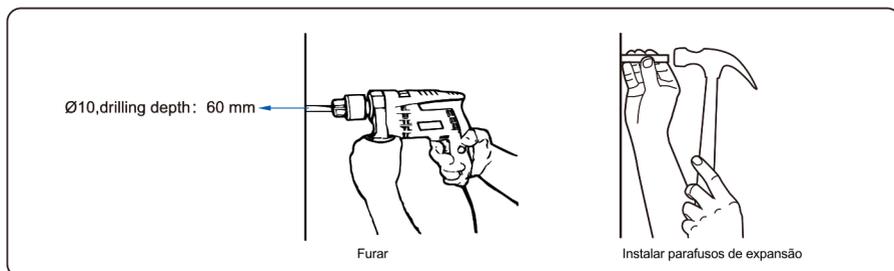


Figura 4.12 Perfurar e instalar expansão (unidade: mm)

Passo 5 Alinhe o painel traseiro com os furos, insira parafusos de expansão nos orifícios através do painel real e aperte os parafusos de expansão até uma chave de torque (torque 2-2,5 Nm), conforme mostrado na Figura 4.13

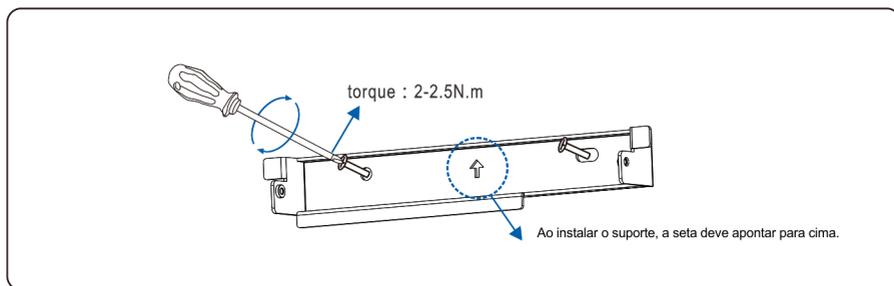


Figura 4.13 Instalando o painel traseiro

4.5 Instalando o inversor

Siga os procedimentos abaixo:

Passo 1 Segure as alças em ambos os lados do inversor e, em seguida, levante e posicione o inversor.

Passo 2 Monte o inversor no painel traseiro e mantenha-os alinhados entre si, como mostra a figura 4.14.

Passo 3 Aperte os dois parafusos de hexágono em ambos os lados do inversor para um torque de 1,2N.m e 3N-m, respectivamente. As especificações de parafuso para 2K-3.6K e 4, 6K-6K são M4 e M6, respectivamente. como mostrado na figura 4.14.

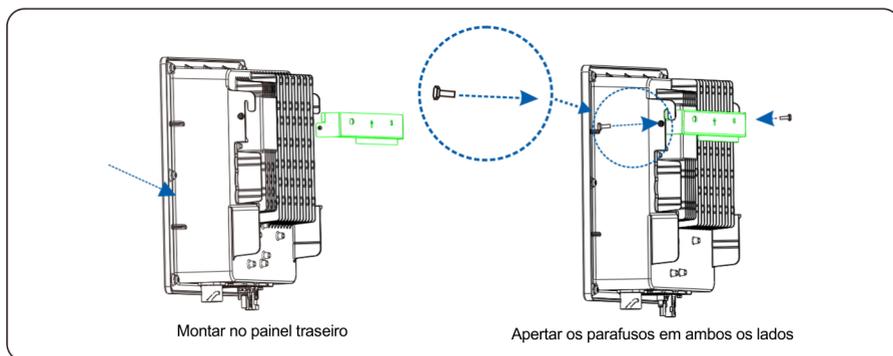


Figura 4.14 Fixação do Inversor

5 Conexões Elétricas

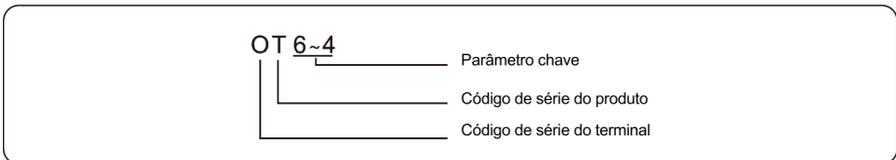
 <p>PERIGO</p>	<p>Antes de realizar qualquer conexão elétrica, certifique-se de que os interruptores CC e CA estejam DESLIGADOS. Caso contrário, ferimentos fatais podem acontecer devido à alta tensão.</p>
--	--

5.1 Conectando Cabos de Aterramento (GND)

5.1.1 Preparação

O cabo terra e os terminais OT foram preparados.

- Cabo terra: Cabos externos com núcleo de cobre com uma área transversal de 4 mm ou mais são recomendados.
- Terminal OT: OT6-4.



 <p>NOTA</p>	<p>Um bom aterramento para o inversor ajuda a resistir o impacto de um pico de tensão e melhora a performance do EMI. Conecte o cabo de aterramento antes de conectar os cabos CA, CC e de comunicação</p>
---	--

 <p>NOTA</p>	<p>É recomendável que o cabo de aterramento seja conectado a um ponto de aterramento próximo. Para um sistema com múltiplos inversores conectado em paralelo, conecte os pontos de aterramento em todos os inversores para garantir conexões equipotenciais</p>
--	---

5.1.2 Procedimentos de fiação

Passo 1 Remova um comprimento apropriado da camada de isolamento do cabo PGND usando um desencapador de fio, o comprimento deve ser um pouco maior do que o da extremidade de crimpagem do terminal OT em 2mm-3mm, como mostrado na figura 5.1.

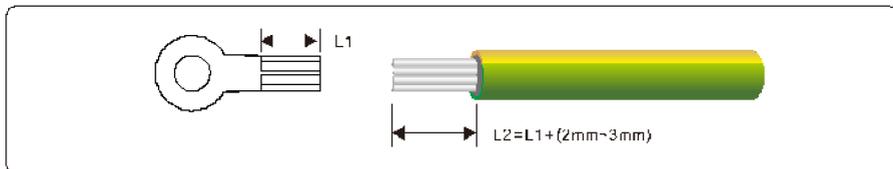


Figura 5.1 Comprimento descascado (unidade: mm)

Passo 2 Insira os fios do núcleo expostos nas áreas de crimpagem do terminal OT e crimpe-os usando um alicate hidráulico, como mostra a Figura 5.2.

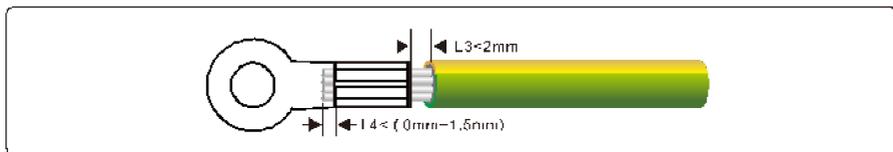


Figura 5.2 Crimpando um cabo (unidade, mm)

Passo 3 Remova os parafusos de aterramento dos pontos de aterramento, conforme mostrado na Figura 5.3.

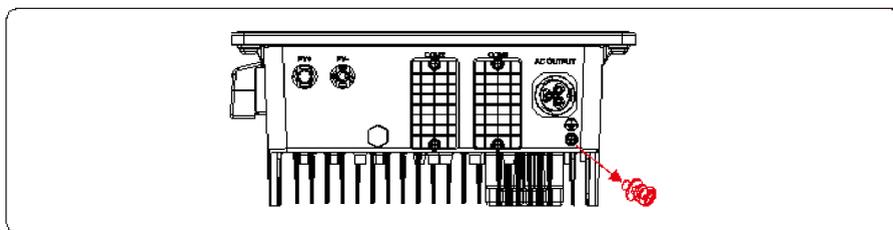


Figura 5.3 Removendo parafusos de aterramento

Passo 4 Fixe o cabo GND (feito pelo passo 1 & 2) usando o parafuso terra e aperte o parafuso usando uma chave de soquete (torque 1,2 N-m), como mostrado na Figura 5.4.

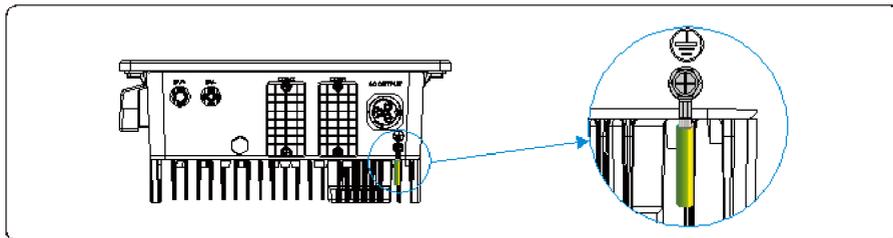


Figura 5.4 Fixar o cabo GND

5.2 Conectando os Cabos de Saída

5.2.1 Preparação

O cabo de alimentação CA e os terminais CA foram preparados.

a. Cabo de alimentação CA: Cabos de núcleo de cobre externos são recomendados. O quadro 5.1 descreve as especificações.

Modelo do inversor	Tipo do cabo	Área da seção transversal (mm ²)		Diâmetro externo do cabo (mm)	
		Faixa	Recomendado	Faixa	
2K-3.6K	cabo externo	4-6	4	10-14	14
4.6K-6K	cabo externo		6		

Tabela 5.1 Especificações do Cabo de Saída CA

b. As especificações recomendadas do disjuntor são mostradas na tabela abaixo.

Modelo do Inversor	Valor Recomendado
2K	16A
3K-3.6K	25A
4.6K-5K	32A
6K	40A

Tabela 5.2 Especificações do Disjuntor

 ALERTA	Um disjuntor independente deve ser instalado no lado CA de cada inversor para garantir que o inversor possa ser desconectado com segurança da rede elétrica.
 ALERTA	Não conecte cargas entre os terminais de saída CA do inversor e disjuntor.

5.2.2 Procedimento de conexão de cabos CA

 NOTA	Existem quatro tipos de terminais CA em uso (escolha um entre quatro).		
 usual	 opcional	 opcional	 opcional

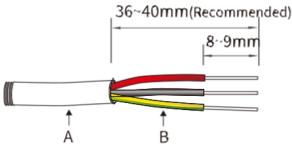
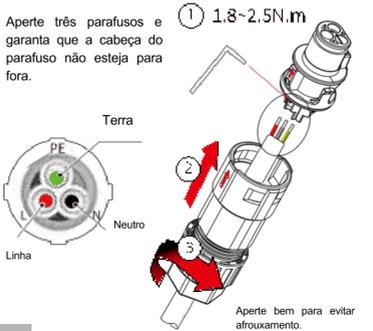
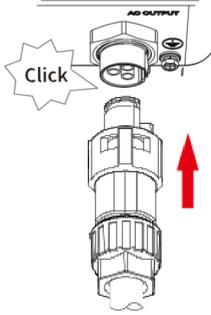
Passo 1 Recomenda-se o uso de cabos dedicados externos com vários núcleos de cobre. Remova um comprimento apropriado da camisa e da camada de isolamento do cabo de saída CA usando um decapador de fio.

Passo 2 Conduza o cabo CA através da porca de borracha, vedação e assim por diante. Consulte a figura a seguir.

Passo 3 Aperte três parafusos e certifique-se de que cada tampa de rosca não exceda a superfície e, em seguida, instale o conector CA como mostrado na figura 3 abaixo.

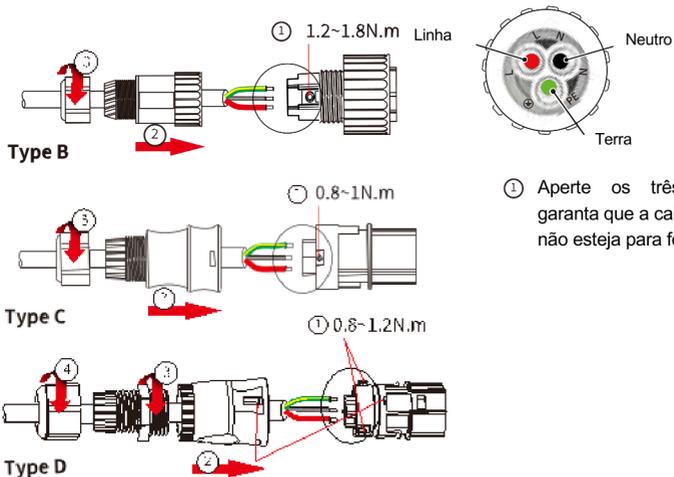
Passo 4 Conecte o conector CA ao inversor.

Nota: Existem quatro tipos de terminais CA. Consulte o objeto na entrega. O tipo A está em comum. Se você usar o tipo A, B, C ou D, aperte a porca impermeável para evitar o afrouxamento. Tome o tipo A como exemplo nas etapas a seguir.

<div data-bbox="104 1098 396 1246">  </div> <table border="1" data-bbox="104 1278 396 1380"> <tr> <td>A</td> <td>Diâmetro (mm)</td> <td>10-14</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>Seção Transversal (mm²)</td> <td>≤ 4 (faixa) 4 (recomendado)</td> </tr> </table>	A	Diâmetro (mm)	10-14	B	Seção Transversal (mm ²)	≤ 4 (faixa) 4 (recomendado)	<div data-bbox="423 1038 445 1066">2</div>  <p>Aperte três parafusos e garanta que a cabeça do parafuso não esteja para fora.</p> <p>1.8-2.5N.m</p> <p>Terra</p> <p>PE</p> <p>Neutro</p> <p>N</p> <p>Linha</p> <p>Aperte bem para evitar afrouxamento.</p>	<div data-bbox="807 1417 826 1439">4</div>  <p>Click</p> <p>INSIRA O TERMINAL CA</p>
A	Diâmetro (mm)	10-14						
B	Seção Transversal (mm ²)	≤ 4 (faixa) 4 (recomendado)						

O processo de cabeamento do tipo B, C e D estão demonstrados abaixo.

Nota: para qualquer tipo, aperte bem o conector para evitar afrouxamento.



3-B/C/D



NOTA

Os fios terra, neutros e de linha devem corresponder aos terminais G, N e L. de conectores CA, respectivamente. Caso contrário, a conexão defeituosa levará à falha de desempenho do inversor.

5.3 Conectando as Strings Fotovoltaicas

 PERIGO	A conexão PV Strings PV Strings requer os seguintes pré-requisitos: caso contrário, pode ocorrer um choque elétrico.
Os módulos fotovoltaicos perigosos geram energia elétrica quando expostos à luz solar e podem criar um risco de choque elétrico. Portanto, ao conectar os módulos fotovoltaicos, proteja-os com pano opaco.	
Antes de conectar os cabos de alimentação de entrada CC, verifique se a tensão no lado DC está dentro da faixa segura e se o INTERRUPTOR CC no inversor está DESLIGADO. Caso contrário, a alta voltagem pode resultar em choque elétrico.	
Quando o inversor está ligado à rede, não é permitido manter cabos de alimentação de entrada CC, como conectar ou desconectar uma cadeia de caracteres ou um módulo em uma cadeia de caracteres. Somente depois que o inversor entra em modo de desligamento, a manutenção dos cabos de alimentação de entrada DC é permitida.	

 ALERTA	O aterramento das strings fotovoltaicas requer os seguintes pré-requisitos: caso contrário, pode ocorrer um incêndio.
Os módulos FV conectados em série em cada string FV devem ter as mesmas especificações.	
A tensão máxima de circuito aberto de cada STRING fotovoltaica deve ser sempre menor ou igual à sua faixa permitida.	
A corrente máxima de curto-circuito de cada corda fotovoltaica deve ser sempre menor ou igual à sua faixa permitida.	
Os terminais positivo e negativo dos módulos fotovoltaicos devem ser conectados aos terminais de entrada CC positivo e negativo do inversor, respectivamente.	
Durante a instalação das cordas fotovoltaicas e do inversor, os terminais positivos ou negativos das strings fotovoltaicas não podem ser conectados com curto-circuito.	

5.3.1 Preparação

Coleta de rotas para instalação de strings fotovoltaicas e inversor:

Modelo do Inversor	Número de Rotas de Entrada
2K-3.6K	Conectado à Rota 1
4.6K-6K	Conectado à Rota 2

Cabo de entrada e conectores fotovoltaicos Strings CC foram preparados; A Tabela 5.2 lista as especificações recomendadas do cabo de entrada CC de núcleo de cobre ao ar livre.

Modelo do Inversor	Tipo do cabo	Área de seção transversal (mm ²)		Diâmetro externo do cabo (mm)
		Faixa recomendada		Faixa recomendada
2 K-3.6K	Cabos FV comuns na indústria (modelo: PV1-F)	4~6	4	5~8
4.6 K-6K				

Tabela 5.3 Cabo de entrada CC recomendado

- Conectores de strings fotovoltaicas: Conectores de entrada CC positivos e negativos são usados, como mostrado na Figura 5.8 e Figura 5.9.

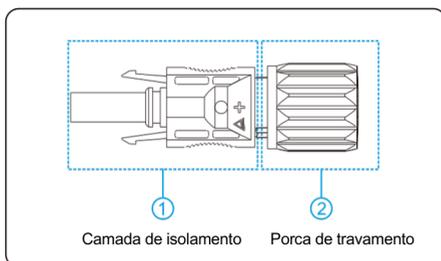


Figura 5.8 Composições do conector positivo

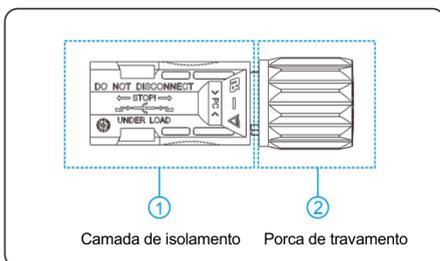


Figura 5.9 Composições do conector negativo

	<p>NOTA</p> <p>Os conectores de metal positivos e negativos são embalados com conectores positivos e negativos, respectivamente, quando enviados. Depois de desembalar. Mantenha os positivos e negativos separados para evitar confusão</p>
---	---

- Procedimentos de conexão das strings fotovoltaicas

Passo 1 Remova um comprimento apropriado da camada de isolamento dos cabos de alimentação positivos e negativos usando um decapador de fio, conforme mostrado na Figura abaixo.

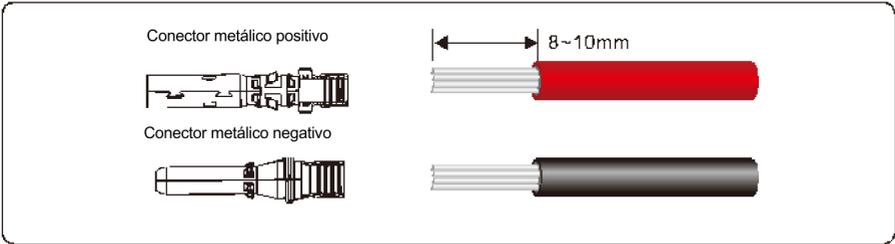


Figura 5.10 Remoção da camada de isolamento para o cabo CC (unidade: mm)

Passo 2 Insira as áreas expostas dos cabos de alimentação positivos e negativos nos terminais metálicos dos conectores positivo e negativo, respectivamente, e crimpe-os usando uma ferramenta de crimpagem, conforme mostrado na Figura 5.11.

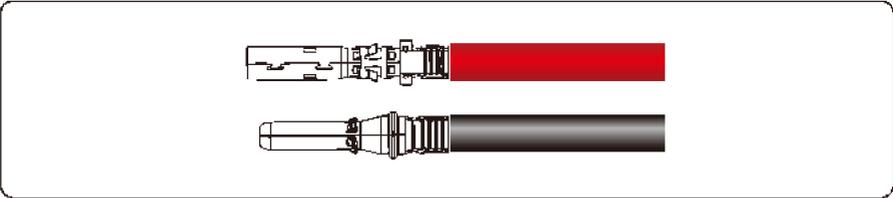


Figura 5.11 Crimpando um conector metálico

Passo 3 Insira os cabos de alimentação positivos e negativos cravados nos conectores positivos e negativos correspondentes até que um som de "clique" seja ouvido, conforme mostrado na Figura 5.12.

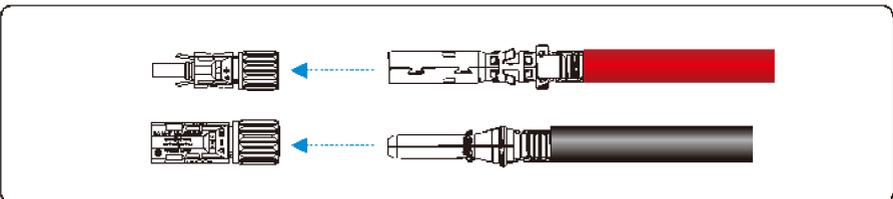


Figura 5.12 Conectando os terminais positivos e negativos

Passo 4 Aperte as porcas de bloqueio nos conectores positivo e negativo usando uma chave de remoção, conforme mostrado na Figura 5.13.

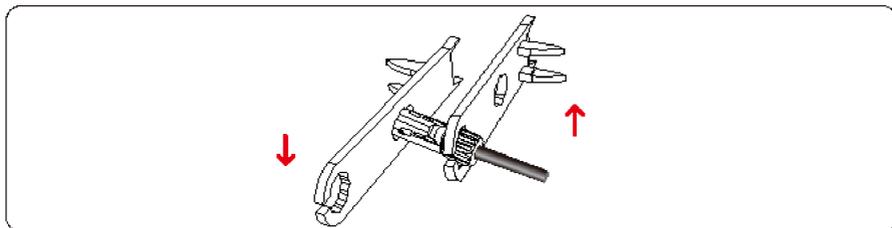


Figura 5.13 Travando os conectores

Passo 5 Meça a tensão de cada rota Strings usando um multímetro. Verifique se as polaridades dos cabos de alimentação de entrada DC estão corretas, conforme mostrado na Figura 5.14.

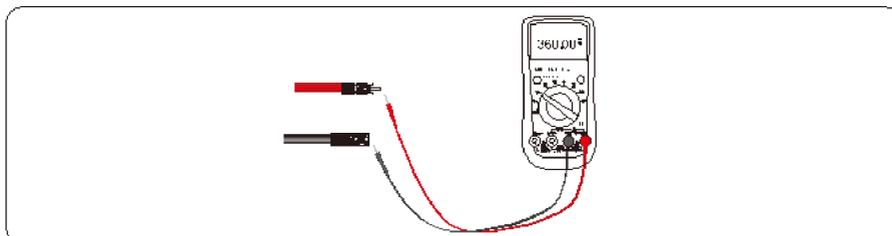


Figura 5.14 Verificação da tensão de cada rota String

Passo 6 Insira os conectores positivo e negativo em seus terminais correspondentes do inversor até que um som de "clique" seja ouvido, como mostrado na Figura 5.15.

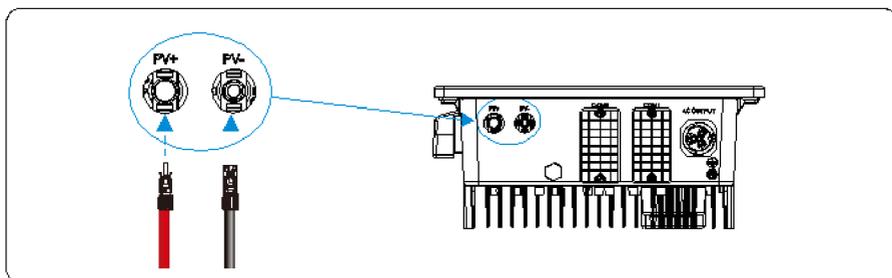


Figura 5.15 Conectando no Inversor

Passo 7 Depois de conectar as strings fotovoltaicas, certifique-se de que todos os conectores estejam na posição, verificando a resistência quando uma leve tração for aplicada

5.4 Conectando cabos de comunicação

5.4.1 Descrição do modo de comunicação

Você pode usar os seguintes modos de comunicação para implementar a comunicação: Bluetooth, WIFI, GPRS e RS485, todos descritos a seguir.

- **Módulo Bluetooth**

Você pode ativar a função Bluetooth do celular, e definir parâmetros e monitorar dados do inversor através do aplicativo móvel. Para obter detalhes sobre a operação, consulte o Manual do Usuário do APP.

- **WIFI & GPRS & Módulos RS485**

A seguir a figura mostra a interface do inversor para conectar WIFI, GPRS e acessório RS485, consulte o manual do usuário do acessório para o método de conexão e sua configuração.

Módulo	Descrição da Função
WIFI	O módulo WIFI implementa a comunicação com o servidor em nuvem através da rede sem fio para monitorar o status dos dados do inversor fotovoltaico. Para obter mais detalhes, consulte o Manual de Aplicação do Produto WIFI.
GPRS	O módulo GPRS se comunica com o servidor em nuvem através de um telefone celular para monitorar o status dos dados do inversor fotovoltaico. GPRS Para obter mais detalhes, consulte o Manual de Aplicação do Produto GPRS.
RS485	O módulo de comutação RS485 monitora o status de dados do inversor PV através da coleta e upload de dados para o servidor em nuvem. RS485 Para obter mais detalhes, consulte o Manual de aplicação do produto de comutação RS485.
Nota	Você pode escolher e comprar módulos de comunicação WIFI/GPRS/RS485 da empresa. A taxa de transmissão suportada pelo RS485: 9600BPS

Tabela 5.4 Descrição dos módulos WIFI & GPRS & RS485

5.5 Limite de potência (opcional)

5.5.1 Diagrama de fiação de inversor+CT Strings

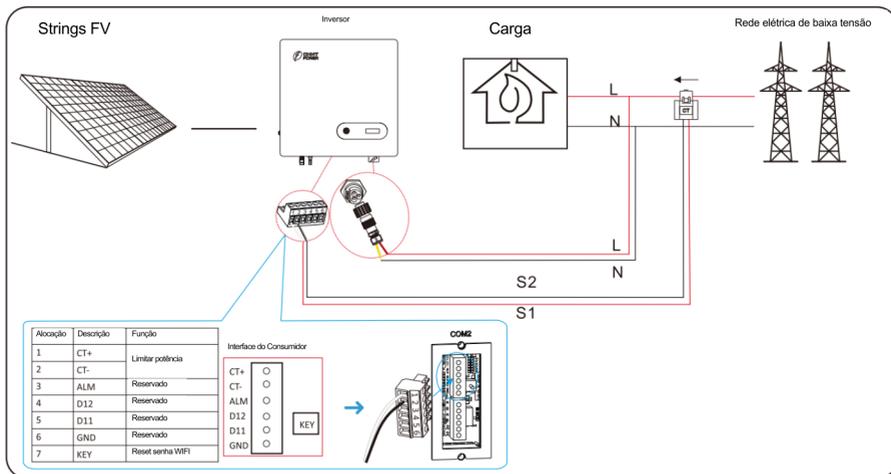


Tabela 5.4 Descrição dos módulos WIFI & GPRS & RS485

< Power Limit	< Power Limit
Power limit function Disable	Power limit function CT sensor
Power limit mode Meter on Grid	Power limit mode On Grid
Power limit CT ratio 1000:1	Power limit CT ratio 1000:1
Maximum feed in grid power(W) 0	Maximum feed in grid power(W) 0
Digital Power Meter Type Unknown	Digital Power Meter Type Unknown

Figura 5.17 Configuração via APP

- Função "Power limit function" alterada para "CT sensor"
- Definir o "CT position" baseado no medidor instalado em carga ou no grid
- Definir potência de alimentação máxima se necessário
- Definir limite de potência taxa CT - "Power limit CT Ratio"

5.5.2 Diagrama de fiação de inversor+medidor

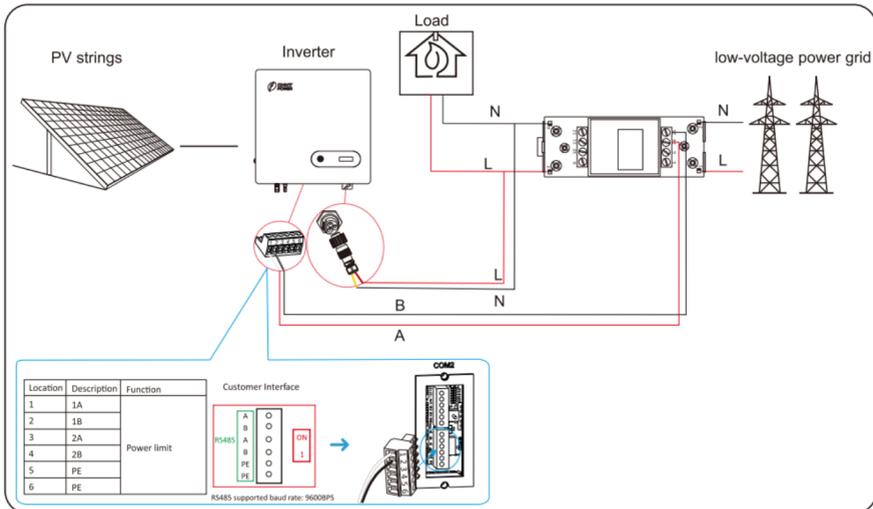


Figura 5.18 Diagrama de fiação do Inversor+Medidor

Power Limit	Power Limit
Power limit function Disable	Power limit function Digital Power Meter
Power limit mode Meter on Grid	Power limit mode On Grid
Power limit CT ratio 1000:1	Power limit CT ratio 1000:1
Maximum feed in grid power(W) 0	Maximum feed in grid power(W) 0
Digital Power Meter Type Unknown	Digital Power Meter Type DDSU666

Figura 5.19 Configurações via APP

- Função "Power limit function" alterada para "Digital Power Meter"
- Definir o tipo do medidor de potência digital
- Definir a posição base do medidor no medidor instalado na carga ou no grid
- Definir potência de alimentação máxima se necessário
- Definir limite de potência "Power limit CT Ratio" somente quando estiver usando inversor + CT

Quando a função "Power limit function" está definida como "Digital Power Meter", o RS485 vai mudar para um Host que comunicará com o medidor digital usando o protocolo Modbus-Rtu (9600 BPS, 8 bit de dados, 1 bit de parada, sem formato de dados de paridade) através do endereço de comunicação. Por favor tenha certeza que o medidor está definido como Modbus-RTU, 9600, 8-N-1 com endereço 1. Para detalhes sobre operação de configuração do medidor digital, por favor faça referência ao manual do usuário do medidor.

5.6 Verificação de instalação

Verifique os seguintes itens após a instalação do inversor de acordo com a Tabela 5.4.

1. Nenhum outro objeto foi colocado no inversor FV.
2. Todos os parafusos, especialmente os parafusos usados para conexões elétricas, estão apertados.
3. O inversor fotovoltaico está instalado de forma correta e segura.
4. Os cabos de terra, CA, CC e comunicações estão conectados de forma firme/correta e segura.
5. Verifique e certifique-se de que não há circuito aberto ou curto-circuitos nos terminais CA e CC usando um multímetro.
6. Conectores à prova d'água em terminais AC e portas RS485 estão conectados com plugues à prova d'água firmemente.
7. As tampas nos terminais AC estão apertadas.
8. Os terminais ociosos estão selados.
9. Todos os símbolos de aviso de segurança estão intactos e completos no inversor.

Tabela 5.5 Auto-verificação dos itens após instalação

6 Operação do Sistema

6.1 Ligando o inversor

Passo 1 Ligue o disjuntor CA.

Passo 2 Se o inversor tiver um interruptor, ligue o interruptor para o estado "ON"

Passo 3 Observe o status das luzes indicadoras de LED no inversor de acordo com a Tabela 7.1.



NOTA

Quando as luzes de status do LED exibem o inversor entrou na conexão à rede, isso significa que o inversor está operando bem. Qualquer dúvida durante a operação do inversor fotovoltaico, ligue para o seu revendedor.

6.2 Desligando o inversor

Passo 1 Execute um comando de "Shutdown" no APP

Passo 2 Desligue o disjuntor no terminal CA

Passo 3 Se o inversor tiver um interruptor, ligue o interruptor para "OFF"

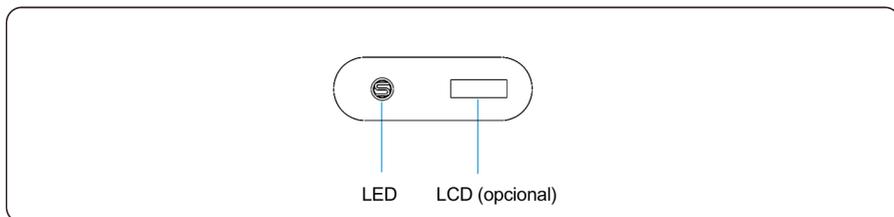


NOTA

Depois que o inversor é desligado, a eletricidade e o calor restantes ainda podem causar choque elétrico e queimaduras no corpo. A manutenção do inversor deve começar dez minutos após o desligamento.

7 Interface do Usuário

A tela de exibição do inversor é composta por indicador LED (LCD é opcional para alguns modelos). O LED contém três estados de cor, azul, verde e vermelho, respectivamente. Para obter mais detalhes, consulte a Tabela 7.1.



NOTA

Você pode visualizar os dados do conjunto de dados do inversor através do inversor APP. Para obter detalhes sobre a operação, consulte o Manual do Usuário do APP. Manual do Usuário do APP está disponível gratuitamente no site.

7.1 Definição da Especificação HMI

LED Indicador	Descrição	Status
Led Azul	Standby	Piscando (lentamente)
	Status normal	Ligado
Led Verde	Operação em potência limitada	Ligado
Led Vermelho	Tabela abaixo	
Definição de Alerta	Display LCD	Status
Sobrevoltagem no grid	A0 Grid OV	LED vermelho piscando(devagar)
Subvoltagem no grid	A1 Grid UV	LED vermelho piscando(devagar)
Grid ausente	A2 Grid Loss	LED vermelho piscando(devagar)
Sobrefrequencia no grid	A3 Grid OF	LED vermelho piscando(devagar)
Subfrequencia no grid	A4 Grid UF	LED vermelho piscando(devagar)
Sobrevoltagem no painel	B0 PV OV	LED vermelho piscando(rapidamente)
Resistencia de isolamento anormal	B1 Imp abn	LED vermelho piscando(rapidamente)
Corrente de fuga anormal	B2 Lkge abn	LED vermelho piscando(rapidamente)
Potencia de controle anormal	C0 Powerfail	LED vermelho ligado
Falha de arco elétrico	C1 Arc fault	LED vermelho ligado
Corrente de polarização CC anormal	C2 OP Dc OC	LED vermelho ligado
Relé do inversor anormal	C3 RLY abn	LED vermelho ligado
Inversor superaquecido	C5 SYS OT	LED vermelho ligado
Corrente de fuga HCT anormal	C6 LkgCT abn	LED vermelho ligado
Falha no sistema	C7 SYS err	LED vermelho ligado
Falha na ventoinha	C8 FAN lock	
Subtensão do link CC	C9 Bus UV	LED vermelho ligado
Sobretensão do link CC	CA Bus OV	LED vermelho ligado
Falha de comunicação interna	CB COM err	LED vermelho ligado
Compatibilidade da versão do software	CC FW Incomp	LED vermelho ligado
Falha EEPROM	CD EEP err	LED vermelho ligado
Inconsistência da amostragem	CE Inconsis	LED vermelho ligado
Circuito boost anormal	CG Bst abn	LED vermelho ligado
Remoto desligado	CN RMT OFF	

Tabela 7.1 Definição da Especificação HMI

7.2 Display LCD automático

Modo	Conteúdo do Display	Nota
A interface do display LCD do estado standby do inversor é mostrado na sequência seguinte:	SE 5kTL Ver 01.00.00	Nome do modelo Versão
	Udc 360/360V Vac 220V	Voltagem FV Voltagem CA
	Today 80kWh Etot 8000kWh	Energia hoje Energia total
	A0 Grid 0V B1 Imp abn	Alerta
A interface do display LCD para contagem regressiva do inversor é mostrada na imagem a direita:	Starting 60s	Contagem ligando
A interface do display LCD do estado do inversor é mostrada na imagem a direita:	Pac 5000W Today 50kWh	Potencia de saída Energia hoje
	Etot 8000kWh Htot 80000hr	Energia total Total de horas
	Udc 360/360V Idc 8/8A	Tensão FV Corrente FV
	Vac 220V Iac 28A	Tensão CA Corrente CA
	08:00 2018-08-08	hora:minuto ano/mês/dia

Tabela 7.2 Display LCD automático

8 Manutenção

	ALERTA	<p>Antes de manusear e comissionar o inversor e sua unidade de distribuição periférica, desligue todos os terminais carregados do inversor e aguarde pelo menos 10 minutos após o inversor ser desligado.</p>
---	---------------	---

8.1 Manutenção de Rotina

Cheque o item	Verifique o conteúdo	Manter o Conteúdo	Intervalo de Manutenção
Status de saída do inversor	Mantenha anotado o status do rendimento elétrico, e monitore remotamente o status anormal.	NA	Semanalmente
Limpeza do inversor	Verifique periodicamente e garanta que o dissipador de calor está livre de poeira e bloqueios.	Limpe periodicamente o dissipador	Anualmente
Status de Funcionamento do Inversor	Verifique se o inversor não está danificado ou deformado. Cheque se o inversor está emitindo um som normal. Verifique e garanta que toda a comunicação do inversor está funcionando bem	Se tiver algum fenômeno anormal, troque as partes relevantes.	Mensalmente
Conexões Elétricas do Inversor	Verifique e garanta que cabos CC, CA e de comunicação estão seguramente conectados; Verifique e garanta que o cabo de aterramento está seguramente conectado; Verifique e garanta que os cabos estão intactos e livre de intempéries	Se tiver algum fenômeno anormal, troque os cabos ou reconecte-os.	Semestralmente

Table 8.1 Maintenance checklist and interval

8.2 Solução de Problemas do Inversor

Quando o inversor tem uma exceção, seus métodos básicos comuns de tratamento de avisos e exceções são mostrados na tabela 8.2.

Nome do Alarme	Causas	Medidas Recomendadas
Sobrevoltagem do grid	A voltagem no grid excede a faixa permitida.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Se o alarme soar acidentalmente, o grid pode ter ficado anormal acidentalmente. Nenhuma ação é necessária. 2. Se o alarme ocorre repetidamente, contate a estação elétrica local, e depois de receber aprovação, revise os parâmetros de proteção elétrica no inversor pelo APP. 3. Se o alarme persistir por muito tempo, verifique se o disjuntor CA e os terminais CA estão conectados ou não, ou se o grid está sem potência.
Subvoltagem do Grid		
Sobrefrequência		
Subfrequência		
Sobrevoltagem do painel	A entrada de tensão dos módulos FV excedem o limite permitido.	Verifique os números de módulos e ajuste se necessário.
Subvoltagem do Painel	A entrada de tensão dos módulos FV é menor que o valor de proteção do inversor.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Quando a luz solar enfraquece, os módulos FV produzem menos tensão. Nenhuma ação é necessária. 2. Se tal fenômeno acontece quando a intensidade da luz solar não está enfraquecida, verifique se existe algum curto circuito, circuito aberto, etc, nas strings FV.
Resistência de Isolamento anormal	Um curto-circuito existe entre as strings e o aterramento. Strings FV são instaladas em um ambiente úmido	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verifique a resistência de isolamento comparada ao aterramento das strings FV. Se um curto circuito ocorreu, retifique a falha. 2. Se a resistência de isolamento comparada ao aterramento é menor que o valor padrão em um ambiente chuvoso, configure a resistência de isolamento no APP.

Corrente residual anormal	A resistência de isolamento comparada ao aterramento no lado de entrada diminuiu durante a operação do inversor, o que causa corrente residual excessivamente alta.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Se o alarme soar acidentalmente, possivelmente os circuitos ficaram acidentalmente anormais. O inversor automaticamente se recupera para o status normal de operação depois que a falha é retificada. 2. Se o alarme soar repetidamente ou durar muito tempo, verifique se a resistência de isolamento comparada ao aterramento das strings é baixa demais.
Strings Anormais	Strings foram blindadas por um longo período. Strings estão deteriorando.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verifique se a string está blindada. 2. Se a string está limpa e não-blindada, verifique se os módulos FV estão deteriorados.
String com polaridade reversa	Os cabos da string foram conectados reversamente durante a instalação do inversor.	Verifique se os cabos da string estão conectados corretamente. Se eles foram conectados reversamente, reconecte os cabos.
Subvoltagem do BUS	Desbalanceamento interno de controle de energia anormal foi provocado pela mudança brusca das condições de funcionamento do grid/string.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Se o alarma soar ocasionalmente, o inversor pode automaticamente se recuperar para o status normal de operação após a falha ser retificada. 2. Se o alarme soar repetidamente, contate seu revendedor para suporte técnico.
Sobrevoltagem do BUS		
Falha do módulo inversor		
Falha do BOOST		
Falha EEPROM	Componente EEPROM danificado.	Trocar a placa de monitoramento.
Geração zero de energia e luz amarela acesa no sistema de monitoramento remoto	Ausência de comunicação	Se o modem ou qualquer outro data logger está sendo usado, por favor o reinicie, se caso não funcionar, contate seu revendedor.

Monitor remoto mostra geração zero de energia	Falha de comunicação	Se o modem ou qualquer outro data logger está sendo usado, por favor o reinicie, se caso não funcionar, contate seu revendedor.
Monitor remoto não mostra tensão de saída	Interruptor de saída sendo ativado	Verifique se o interruptor CC foi danificado, e caso não tenha sido, coloque na posição "ON". Se ainda assim não funcionar, contate seu revendedor.
Inversor fora do grid	1. Falha da rede 2. Interruptor DC caindo	1. Espere até que a energia volte; 2. Ligue o interruptor CC para "ON", e caso o interruptor cair demasiadamente, contate seu revendedor.
Deteção de falha por arco elétrico	Arcos elétricos	a. Verifique se o circuito do módulo solar está anormal, incluindo integridade da fiação e conexões. b. Depois de remover as falhas, desligue o interruptor CA/CC e ligue o inversor novamente, ou clique na função "AFD Reset" no APP para eliminar o alarme

Tabela 8.2 Medidas comuns de solução de problemas

	NOTA	Caso você não consiga solucionar o alarme de acordo com as medidas recomendadas, contate seu revendedor imediatamente.
---	-------------	--

8.3 Desinstalando o Inversor

Execute os procedimentos a seguir para remover o inversor.

Passo 1: Desconecte todos os cabos do inversor, incluindo cabos de comunicação, cabos de alimentação de entrada CC, cabos de alimentação de saída CA e cabos GND.

Observações:

Ao remover o conector de entrada CC, insira a chave de remoção na baioneta, pressione a chave para baixo e retire o conector cuidadosamente.

Passo 2: Remova o inversor do painel traseiro.

Passo 3: Remova o painel traseiro.

	Alerta	Antes de desinstalar o conector de entrada CC, verifique com atenção e garanta que o interruptor DC de entrada está DESLIGADO para evitar danos ao inversor e ferimentos ao operadores.
---	---------------	---

9 Garantia

9.1 Termos de Qualidade

- 1) A menos que acordado de outra forma em um contrato, o período de garantia do inversor é de 60 meses;
- 2) Quanto ao inversor fotovoltaico que está defeituoso ou danificado dentro de seu período de garantia de qualidade, nossa empresa deve repará-lo ou substituí-lo gratuitamente;
- 3) O inversor PV defeituoso/danificado substituído deve ser devolvido.

9.2 Renúncia de Responsabilidade

A garantia ou responsabilidade será nula se os danos forem causados por operações/situações abaixo. Se o cliente solicitar o serviço de manutenção, nossa empresa pode, a seu critério, fornecer serviço pago.

- 1) O período de garantia expirou;
- 2) Os danos causados durante o trânsito;
- 3) Os danos causados pelo homem;
- 4) Os danos causados por força maior, incluindo, mas não se restringindo a: terremoto, inundação, incêndio, explosão, fluxo de detritos etc.
- 5) Operação em ambientes adversos além do descrito no Manual do Usuário;
- 6) Qualquer ambiente de instalação e operação além das normas nacionais relevantes,
- 7) Qualquer instalação, reconfiguração ou uso defeituoso;
- 8) Qualquer revisão do produto ou modificação de seu código de software sem autorização;
- 9) Falha de manutenção causada pelo pessoal técnico não autorizado por nossa empresa;
- 10) Qualquer operação que ignore as precauções de segurança estipuladas no Manual do Usuário.

10 Descarte do Inversor

O inversor fotovoltaico e sua caixa de embalagem são feitos de materiais ecologicamente corretos. Se a vida útil do inversor tiver expirado, **NÃO** descarte com lixo doméstico; Descarte o inversor de acordo com as leis e regulamentos ambientais locais.

11 Especificações Técnicas

Modelo	CPS SCA2KTL-PS1/EU	CPS SCA3KTL-PS1/EU	CPS SCA3.6KTL-PS1/EU
Eficiência			
Eficiência máxima	97.5%	97.8%	97.8%
Eficiência Europeia	96.8%	97.3%	97.3%
Entrada(FV)			
Configuração FV máx.	150%		
Tensão máx. de entrada	500V		
Tensão de entrada	360V		
Corrente máx. de entrada	g		
Corrente de curto máx.	20A		
Tensão inicial de entrada	70V		
Faixa de voltagem operacional MPPT	50V-490V		
Nº máximo de strings	1		
Nº de MPPTs	1		
Saída(grid)			
Potência	2000W	3000W	3600W
Potência aparente máx. CA	2200VA	3300VA	3600VA
Potência ativa máx. CA	2200W	3300W	3600W
Corrente máx. de saída CA	10A	15A	16A
Tensão CA	220V/230V/240V, L+N+PE		
Faixa de Tensão CA	160V-300V (ajustável)		
Frequência do Grid	50Hz/60Hz		
Faixa de frequência do Grid	45Hz-55Hz / 55Hz-65Hz (ajustável)		
THDI	<3% (potência nominal)		
Injeção de corrente CC	<0.5%In		
Fator de potência	>0.99 @ potência nominal (ajustável 0.8 leading - 0.8 lagging)		
Proteção			
Interruptor CC	Suportado		
Proteção anti-ilhamento	Suportado		
Proteção de sobrecorrente CA	Suportado		
Proteção de curto-circuito CA	Suportado		
Conexão Reversa CC	Suportado		
Para-raio	CC Tipo 3 (opcional) / CA Tipo 3		
Deteção de isolamento	Suportado		
Proteção de corrente de fuga	Suportado		
Geral			
Topologia	Sem transformado		
Classificação IP	IP65		
Auto consumo noturno	<1W		

Resfriamento	Resfriamento natural
Faixa operacional de temperatura	-25°C - +60°C
Faixa de humidade relativa	0-100%
Máxima altitude de operação	4000m
Intesidade de barulho	<30dB
Dimensões	320mm*344mm*137mm
Peso	6.5kg
HMI & COM	
Display	Wireless & APP+LED, LCD(opcional)
Comunicação	WiFi (opcional) / GPRS (opcional) / RS485 (opcional)
Certificação	
Segurança	IEC62109-1, IEC62109-2
Código Grid	IEC61727 / 62116, ABNT 16149 / 16150, IEEE 1547, AS 4777
Garantia	5 anos / 10 anos (opcional)

Modelo	CPS SCA4.6KTL-PSM1/EU	CPS SCA5KTL-PSM1/EU	CPS SCA6KTL-PSM1/EU
Eficiência			
Eficiência máxima	98.2%	98.2%	98.2%
Eficiência Europeia	97.3%	97.4%	97.4%
Entrada(FV)			
Configuração FV máx.	150%		
Tensão máx. de entrada	500V		
Tensão de entrada	360V		
Corrente máx. de entrada	30A (2*15A)		
Corrente de curto máx.	40A (2*20A)		
Tensão inicial de entrada	90V		
Faixa de voltagem operacional MPPT	70V-540V		
Nº máximo de strings	2 (1/1)		
Nº de MPPTs	2		
Saída(grid)			
Potência	4600W	5000W	6000W
Potência aparente máx. CA	5060VA	5500VA	6000VA
Potência ativa máx. CA	5060W	5500W	6000W
Corrente máx. de saída CA	23A	25A	27.3A
Tensão CA	220V/230V/240V, L+N+PE		
Faixa de Tensão CA	160V-300V (ajustável)		
Frequência do Grid	50Hz/60Hz		
Faixa de frequência do Grid	45Hz-55Hz / 55Hz-65Hz (ajustável)		
THDI	<3% (Rated Power)		
Injeção de corrente CC	<0.5%In		
Fator de potência	>0.99 @ potência nominal (ajustável 0.8 leading - 0.8 lagging)		
Proteção			
Interruptor CC	Suportado		
Proteção anti-ilhamento	Suportado		
Proteção de sobrecorrente CA	Suportado		
Proteção de curto-circuito CA	Suportado		
Conexão Reversa CC	Suportado		
Para-raio	CC Tipo 3 (opcional) / CA Tipo 3		

Detecção de isolamento	Suportado
Proteção de corrente de fuga	Suportado
Geral	
Topologia	Sem transformado
Classificação IP	IP65
Auto consumo noturno	<1W
Resfriamento	Resfriamento natural
Faixa operacional de temperatura	-25°C - +60°C
Faixa de humidade relativa	0-100%
Máxima altitude de operação	4000m
Intensidade de barulho	<30dB
Dimensões	350mm*344mm*137mm
Peso	8.5kg
HMI & COM	
Display	Wireless & APP+LED, LCD(opcional)
Comunicação	WiFi (opcional) / GPRS (opcional) / RS485 (opcional)
Certificação	
Segurança	IEC62109-1, IEC62109-2
Código Grid	IEC61727 / 62116, ABNT 16149 / 16150, IEEE 1547, AS 4777
Garantia	5 anos / 10 anos (opcional)

Observações:

- 1) Faixa de tensão da rede elétrica pode ser definida de acordo com os padrões de tensão nacional;
- 2) Faixa de frequência da rede elétrica por ser definida de acordo com os padrões da rede nacional;
- 3) A versão do firmware: CN1010
- 4) As especificações técnicas anteriores estão sujeitas a mudanças sem aviso prévio. As especificações listadas são apenas para referência.