

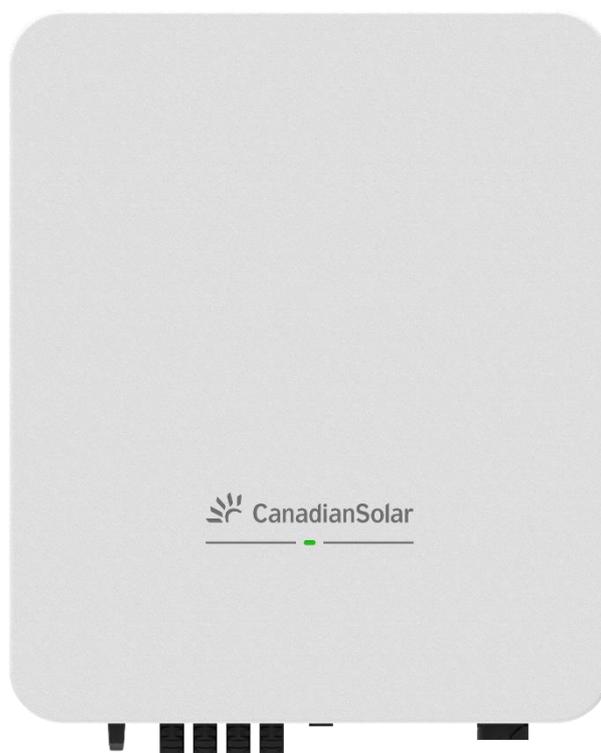
CSI-15K-T4001A-E

CSI-17K-T4001A-E

CSI-20K-T4001A-E

CSI-23K-T4001A-E

CSI-25K-T4001A-E



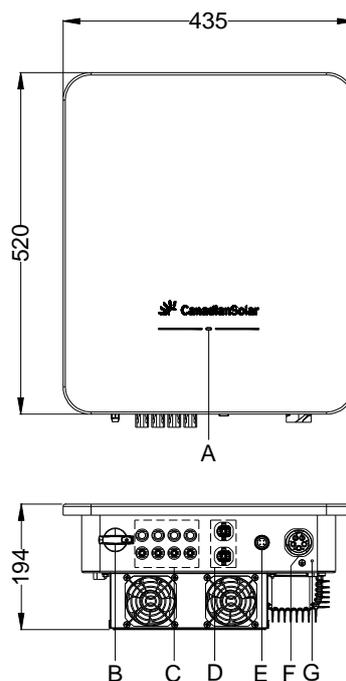
Guia de instalação rápida do inversor fotovoltaico

(Parte n°: 91000554; Data de lançamento: Fevereiro, 2024)

1 Sobre este guia

- 1) Este guia se aplica apenas aos seguintes inversores: CSI-15K-T4001A-E, CSI-17K-T4001A-E, CSI-20K-T4001A-E, CSI-23K-T4001A-E, CSI-25K-T4001A-E.
- 2) Esta instrução fornece apenas uma visão geral da instalação dos inversores mencionados acima.
- 3) Devido a atualizações de versões do produto ou outros motivos, estas orientações serão atualizadas irregularmente. Em nenhuma circunstância este guia pode substituir o manual do usuário e as instruções de segurança do produto.
- 4) Leia atentamente o manual do usuário e as especificações padrão relacionadas antes de realizar qualquer operação nesta série de produtos. Você pode digitalizar o código QR no lado esquerdo do dispositivo ou no final deste guia para obter uma cópia eletrônica do manual.
- 5) Todas as operações nesta série de produtos devem ser realizadas por técnicos profissionais. O pessoal profissional e técnico deve ser especialmente treinado, ler o manual do usuário, dominar os assuntos de segurança relacionados à operação e estar familiarizado com os padrões locais e especificações de segurança do sistema elétrico.
- 6) Antes de instalar os produtos, verifique se os produtos estão completos, consistente com a ordem e se há danos óbvios. Se houver alguma anormalidade, entre em contato com o revendedor local ou com a CSI Solar Co., Ltd.

2 Introdução ao Produto



A. LED indicador	E. Porta de comunicação sem fio
B. Chave seccionadora CC	F. Conectores de saída CA
C. Conectores de entrada fotovoltaica	G. Ponto de aterramento externo
D. Portas de comunicação por cabo (opcional)	

FIGURA 2-1P produto introdução (a imagem é apenas para referência)

3 Instalação

3.1 Requisitos do ambiente de instalação

- 1) Não instale o inversor em estruturas construídas com materiais inflamáveis, termolábeis ou explosivos.
- 2) Certifique-se de que o inversor esteja fora do alcance das crianças.
- 3) A temperatura ambiente deve estar entre -30°C ~ 60°C .
- 4) A umidade do local de instalação deve estar abaixo de 100% sem condensação.
- 5) Não instale o inversor ao ar livre em áreas salinas ou com enxofre ou outras áreas corrosivas.

O inversor ficaria corroído em áreas com sal (ou seja, ambientes marinhos) e a corrosão poderia causar incêndio. Em área salgada refere-se à região a 500 metros da costa).

Consulte o departamento de suporte técnico da CSI Solar Co., Ltd. sobre o uso de inversores em climas especiais (ou seja, áreas de sal, enxofre ou amônia) que podem afetar a garantia do produto.

- 6) Evitar a instalação do inversor com exposição direta para sol, chuva e neve.
- 7) O inversor deve ser bem ventilado para garantir a circulação de ar.
- 8) Nunca instalar o inversor em áreas comuns. O inversor vai gerar barulho durante a operação.
- 9) Instale em uma altura apropriada para facilidade de visualização dos indicadores LED.
- 10) Não instale o inversor em um local pequeno e fechado onde o ar não possa circular livremente.

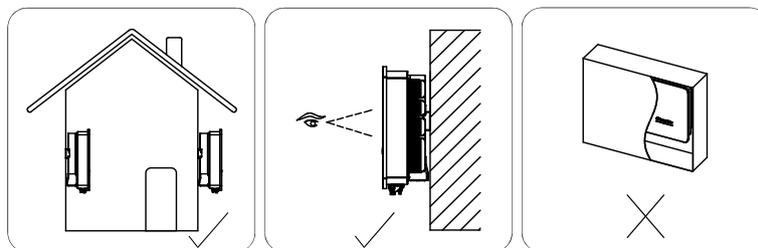


FIG 3-1 Local de instalação

3.2 Requisitos Estruturais

O(s) inversor(es) deve(m) ser instalado(s) em uma estrutura com capacidade de carga >4 vezes o peso do inversor.

3.3 Requisitos de ângulo de instalação

O ângulo de instalação é mostrando abaixo:

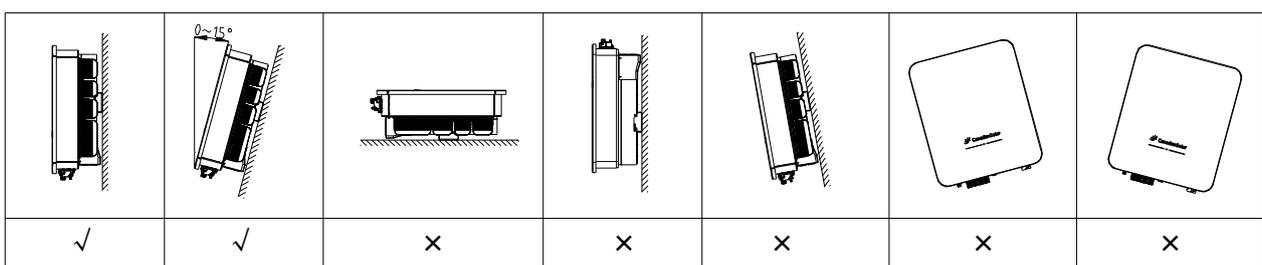


FIG 3-2 Ângulo de instalação

3.4 Requisitos de espaço livre para instalação

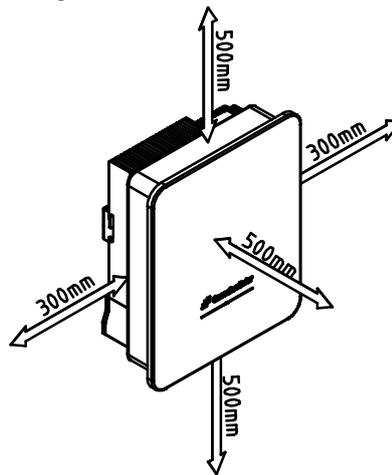


FIG 3-3 Espaço livre para instalação do inversor único

3.5 Instalação do Inversor

Passo 1: Use o suporte de montagem na parede como modelo e marque as posições dos furos, depois faça os 3 furos (Diâmetro = 11 mm, Profundidade \geq 55mm).

Etapa 2: insira as âncoras de expansão nos três orifícios correspondentes e, em seguida, prenda o suporte usando parafusos.

Etapa 3: Pendure o inversor em um suporte de parede. Mantenha o equilíbrio durante a operação para evitar que danos ao dispositivo colidam com paredes ou obstáculos.

Passo 4: Use um parafuso de segurança para fixar o lado esquerdo do inversor para garantir que o inversor esteja firmemente fixado na parede.

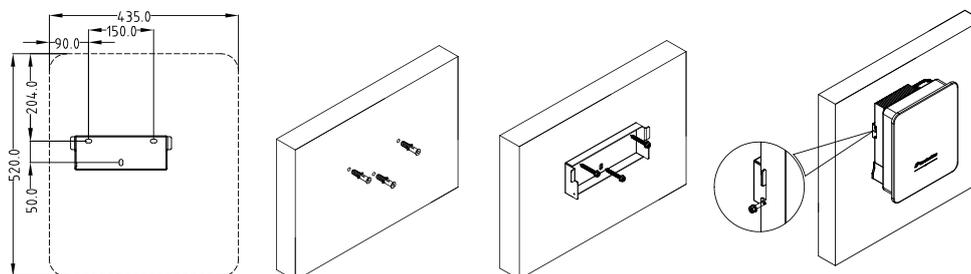


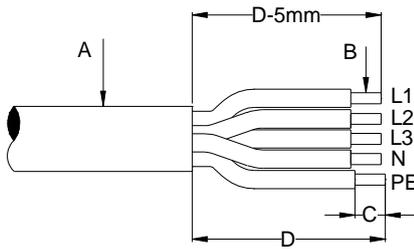
FIG 3-4 Instalação do inversor

4 Conexão Elétrica

 PERIGO	<p>Choque elétrico! O conjunto fotovoltaico gerará alta tensão letal quando exposto à luz solar. Antes de realizar operações elétricas, certifique-se de que todos os cabos estejam descarregados. Não ligue o disjuntor CA antes de o inversor estar conectado eletricamente.</p>
--	--

4.1 Conexão do cabo CA

Passo 1: Desencape a capa do cabo e, em seguida, ajuste o comprimento relativo dos fios do condutor, para tornar o comprimento do fio PE pelo menos 5 mm mais longo que o N e os de fase.



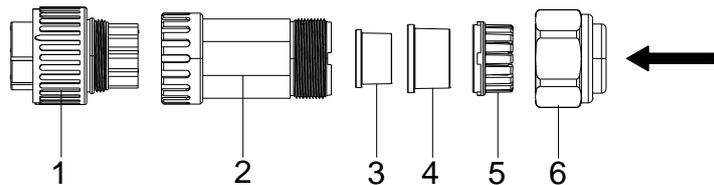
	Descrição	Especificação
A	Diâmetro Externo do Cabo	15 kW/17 kW/20 kW: 13-22mm 23 kW/25 kW: 13~26mm
B	Área da seção transversal do condutor de cobre	15 kW/17 kW/20 kW: 5x4~16mm ² (REC 6mm ²) 23 kW/25 kW: 5x6~16mm ² (RCE 10mm ²)
C	Comprimento de decapagem do isolamento do condutor de cobre	12mm
D	Comprimento de decapagem da cobertura do cabo	75mm

Nota: O fio terra (PE) é pelo menos 5 mm mais longo que a linha de fase.

FIGURA 4-1 Requisitos de decapagem de cabos CA

Passo 2: Insira o condutor no terminal adequado e aperte-o firmemente e, em seguida, monte todas as peças juntas.

NOTA: ponteira não é fornecida.



1.corpo do conector; 2. manga; 3. anel de vedação 2; 4. anel de vedação 1; 5. garra; 6. porca de pressão.

FIGURA 4-2 Conector CA

OBSERVAÇÃO: Selecione o anel de vedação apropriado de acordo com o diâmetro externo real do cabo e a tabela abaixo:
Modelo do Anel de vedação: Anel de vedação 1 + Anel de vedação 2 15kW / 17 kW / 20 kW 18-22 mm 13-18 mm; 23 kW / 25 kW 18-26 mm 13-18 mm

Etapa 3: Insira o plugue montado na tomada CA do inversor (por favor consulte a FIG 4-4). Aperte a conexão alinhando a seta no plugue com o orifício circular no soquete.

NOTA: Use a chave sextavada fornecida com o inversor para apertá-lo.

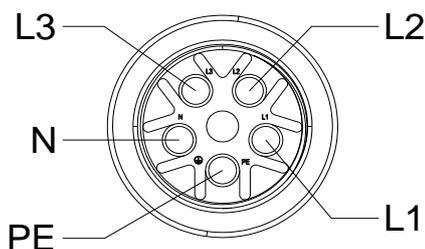


FIGURA 4-3 Estrutura do conector CA

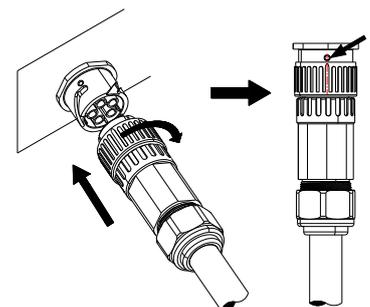


FIGURA 4-4 Conexão do plugue CA

4.2 Conectando o cabo PE

 AVISO	<p>Como o inversor é um inversor sem transformador, nem o pólo negativo nem o pólo positivo da cadeia fotovoltaica podem ser aterrados. Caso contrário, o inversor não funcionará normalmente.</p> <p>Conecte o terminal de aterramento adicional ao ponto de aterramento de proteção antes da conexão do cabo CA, do cabo fotovoltaico e do cabo de comunicação.</p> <p>A ligação à terra deste terminal de ligação à terra adicional não pode substituir a ligação do terminal PE do cabo CA. Certifique-se de que ambos os terminais estejam aterrados de forma confiável.</p>
---	---

4.2.1 Requisitos Adicionais de Aterramento

Todos os componentes metálicos e invólucros metálicos que não transportam corrente dentro do sistema de energia fotovoltaica, incluindo suportes de módulos fotovoltaicos e invólucros do inversor, devem ser aterrados. Em sistemas com um único inversor, conecte o cabo de aterramento adicional a um ponto de aterramento próximo.

Para sistemas com vários inversores, estabeleça uma ligação equipotencial ligando os pontos de ligação à terra de todos os inversores e estruturas do conjunto fotovoltaico ao cabo equipotencial, tendo em conta as condições no local.

4.2.2 Procedimento de Conexão

Passo 1: De acordo com a figura a seguir, prepare um cabo de aterramento adicional (faixa de área de seção transversal do condutor recomendada: 4-6mm²). Decapagem de fios -> terminal de crimpagem.

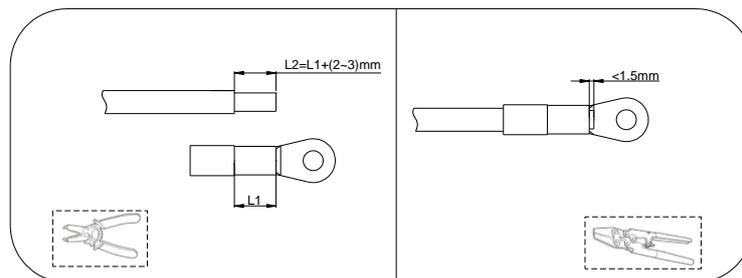


FIGURA 4-5 Conexão do cabo PE

Passo 2: Fixe o cabo de aterramento no inversor com o parafuso M4X10 no acessório. Ferramenta: chave de fenda PH2. Torque: 1,8 Nm Mostrado como FIG 4-5.

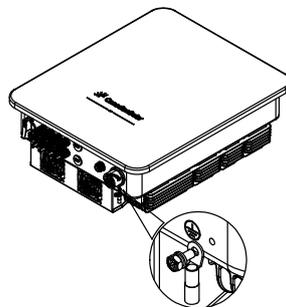


FIGURA 4-6 Instalação do cabo PE

NOTA: Terminais de aterramento e parafusos adicionais estão incluídos nos acessórios do inversor.

4.3 Conexão do Cabo CC

 PERIGO	<p>Choque elétrico!</p> <p>O conjunto fotovoltaico gerará alta tensão letal quando exposto à luz solar. Antes de realizar operações elétricas, certifique-se de que todos os cabos estejam descarregados.</p> <p>Não ligue o disjuntor CA antes de o inversor estar conectado eletricamente.</p> <p>Certifique-se de que a chave CC do inversor esteja na posição OFF.</p>
--	---

4.3.1 Procedimento de Conexão

Passo 1: Retire o isolamento de cada cabo CC em 7 mm.

Passo 2: Monte as extremidades do cabo com o alicate de crimpagem

Etapa 3: Passe o cabo pelo prensa-cabo e insira-o no isolador até que ele se encaixe no lugar.

Puxe suavemente o cabo para trás para garantir uma conexão firme. Aperte o prensa-cabo eo isolador (torque de 2,5 Nm a 3 Nm).

Passo 4: Verifique a correção da polaridade.

O inversor não funcionará corretamente se qualquer polaridade fotovoltaica for invertida.

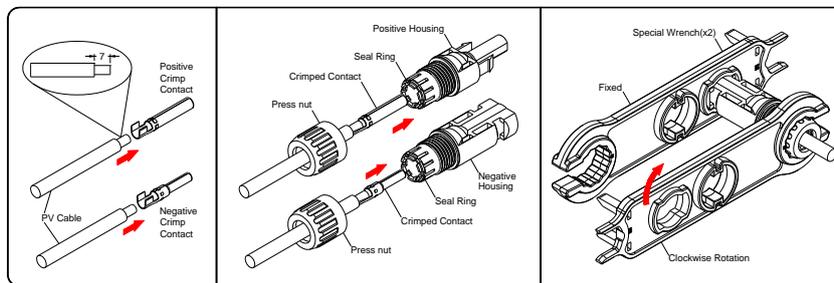


FIG 4-7 Conjunto do conector DC

Etapa 5: Insira o conector CC completo no terminal de entrada do conector CC correspondente do inversor. Não remova o tampão de vedação na extremidade de entrada do conector CC vazio no inversor para garantir uma proteção confiável. As etapas de conexão são as seguintes:

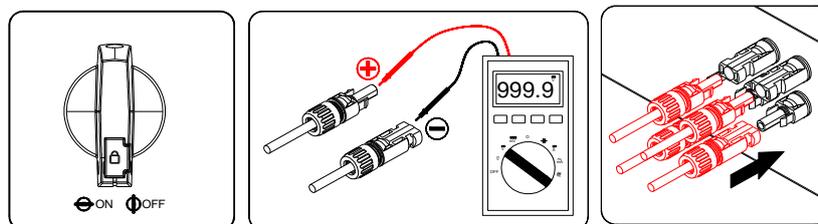


FIG 4-8 Conexão de cabos CC

 PERCEBER	<p>Se o cabo de alimentação de entrada CC estiver conectado inversamente e os interruptores CC estiverem na posição ON, não desligue imediatamente os interruptores CC nem reconecte os conectores positivo e negativo. Caso contrário, o dispositivo poderá ser danificado. Os danos causados ao dispositivo não são cobertos por nenhuma garantia. Aguarde até que a irradiância solar diminua à noite e a corrente da cadeia fotovoltaica reduza para menos de 0,5 A. Em seguida, desligue os três interruptores CC, remova os conectores positivo e negativo e retifique a conexão do cabo de alimentação de entrada CC.</p>
--	--

4.4 Conexão do cabo de comunicação

Esta série de modelos oferece função de comunicação sem fio padrão e função de comunicação com fio opcional.

4.4.1 Conexão do cabo de comunicação RS485(Opcional)

Passo 1: Prepare o cabo de sinal. Remova cerca de 23 mm da capa do cabo de sinal e, em seguida, retire a camada de isolamento do fio cerca de 7 mm, conforme a figura abaixo.

Tipo	Área da seção transversal do fio central	Diâmetro externo
Tipo blindado Par trançado de 2 núcleos	0,25-1mm ² (24~18AWG)	4 ~ 5,5 mm

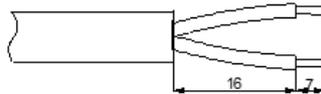


FIG 4-9 Requisitos do cabo de comunicação

Passo 2: Insira os condutores nos pinos correspondentes do plugue e, em seguida, fixe os condutores com parafusos firmemente, conforme mostrado na FIG 4-10. Ferramenta: Philips Chave de fenda #1. Torque: 0,6~0,8Nm

Etapa 3: Aperte a porca de pressão e empurre a luva roscada para dentro do bujão, conforme FIG.4-10.

Passo 4: Por fim insira o conector montado no receptáculo RS485 (COM.-2) do inversor, conforme FIG.4-11.

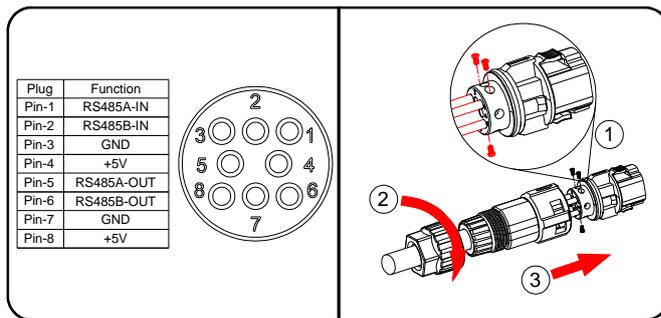


FIGURA 4-10 Montagem do conector

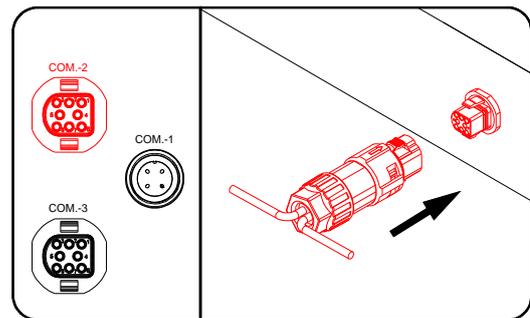


FIGURA 4-11 Insira o conector no receptáculo

4.4.2 Sistema de comunicação multi-inversor

No caso de vários inversores, selecione Porta COM.-2 para obter conexão de comunicação em forma de ligação em cadeia.

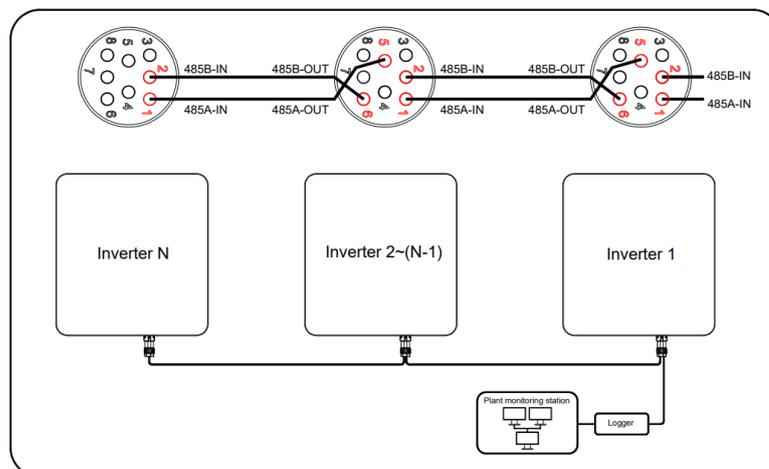


FIG 4-12 Múltiplas Redes de Comunicação

4.5 Conexão Dongle

Este produto suporta conexão Dongle. Para obter mais informações sobre o registrador de dados, consulte o Guia de instalação

rápida do Smart Data Logger (WIFI).

4.6 Conexão do Medidor Inteligente(Opcional)

O inversor possui funcionalidade integrada de limitação de exportação. Para usar esta função, um medidor inteligente deve estar instalado.

Para métodos de instalação e operação, consulte as instruções no pacote do medidor inteligente.

5 Comissionamento do Inversor

5.1 Inspeção Elétrica

- 1) A chave CC do inversor e o disjuntor externo estão desconectados
- 2) O inversor deve estar acessível para operação, manutenção e serviço.
- 3) Não resta nada na parte superior do inversor.
- 4) O inversor está conectado corretamente aos dispositivos externos e os cabos estão encaminhados em local seguro ou protegidos contra danos mecânicos.
- 5) A seleção do disjuntor CA está de acordo com o manual do usuário e todos os padrões locais aplicáveis.
- 6) Todos os terminais não utilizados na parte inferior do inversor estão devidamente vedados.
- 7) Os sinais e etiquetas de advertência estão devidamente afixados e duráveis.

5.2 Procedimento de Comissionamento

Se todos os itens acima mencionados atenderem aos critérios necessários, siga as instruções a seguir para iniciar o procedimento de inicialização inicial do inversor.

Passo 1: Coloque a chave DC do inversor na posição "ON".

Passo 2: Conecte o interruptor CA (se aplicável) entre o inversor e a rede.

Etapa 3: Conecte a chave CC (se aplicável) entre o inversor e a cadeia fotovoltaica.

Passo 4: Utilize o aplicativo CSI Smart Energy para estabelecer os parâmetros de segurança preliminares. Desde que as condições de irradiação e da rede sejam satisfatórias, o inversor funcionará sem problemas.

Etapa 5: Observe o indicador LED para garantir que o inversor funcione normalmente.

Nó.	Descrição	Status da luz indicadora	Frequência de oscilação
1	espere	luz verde pisca	1 segundo ligado, 1 segundo desligado
2	normal	luz verde	/
3	erro	luz vermelha	/
4	Aguardando configuração do código de grade	Três cores se revezam piscando	100ms

6 Aplicativo CSI Smart Energy - Modo Local

6.1 Introdução ao APP

O APP CSI SmartEnergy pode estabelecer uma conexão de comunicação com o dongle via Bluetooth, conseguindo assim acesso local ao inversor. Os usuários podem usar o aplicativo para visualizar informações básicas, alarmes, definir parâmetros, etc.

6.2 Baixe e instale o aplicativo

Método 1: Digitalize o seguinte código QR para baixar e instalar o aplicativo de acordo com as informações solicitadas.



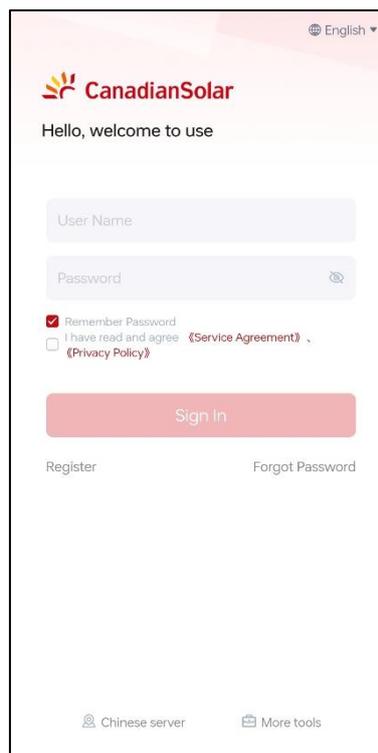
Método 2: Para monitoramento e informações do APP local, consulte documentos publicados em nosso site em: <https://smartenergy.csisolar.com>

6.3 Use o modo local para fazer login no aplicativo

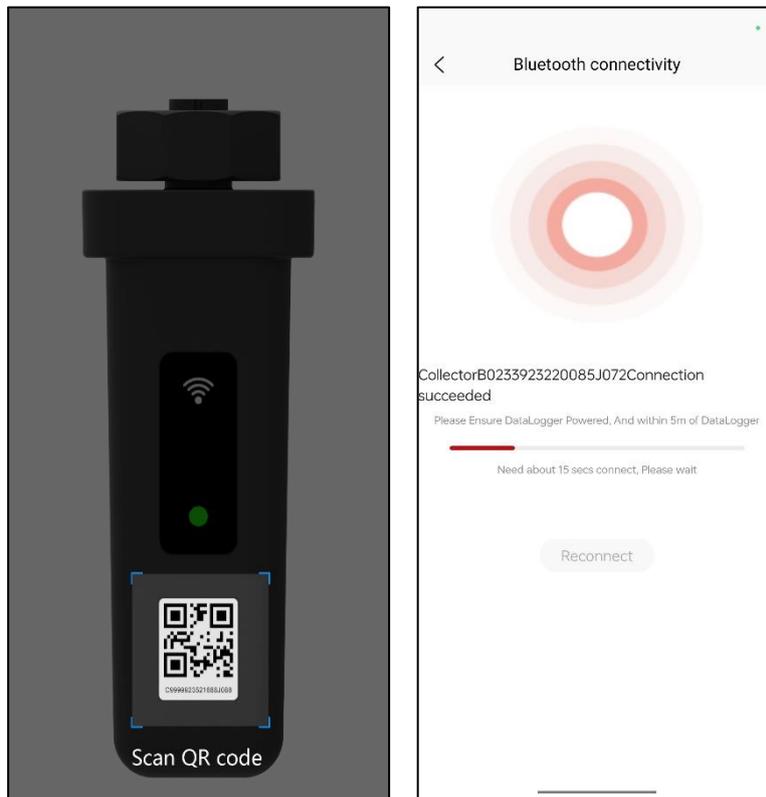
Perceber: Para usar o modo local, as seguintes condições devem ser atendidas:

- (1) O dongle está conectado ao inversor e ligado.
- (2) A distância entre o celular e o dongle deve ser de 5m e não há abrigo.
- (3) Certifique-se de que o Bluetooth do seu telefone esteja ligado.

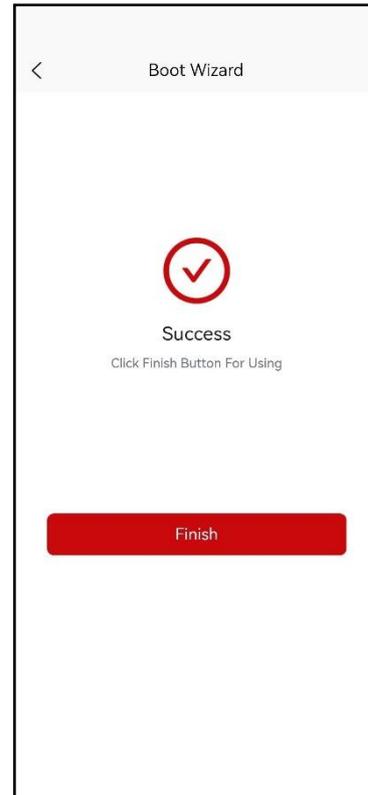
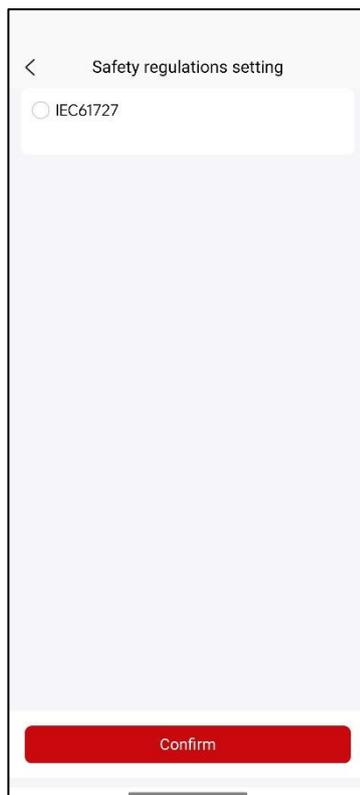
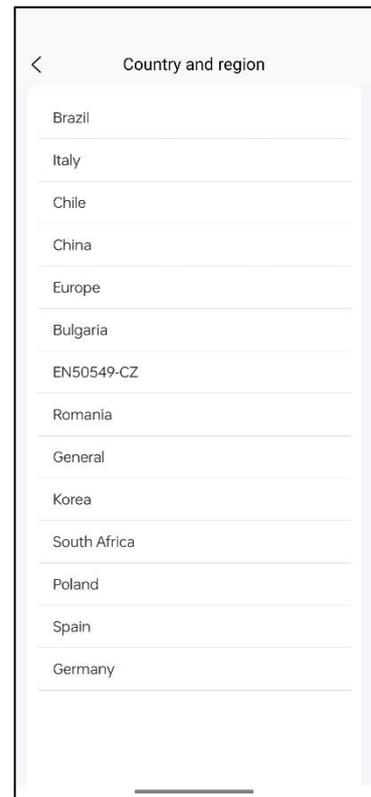
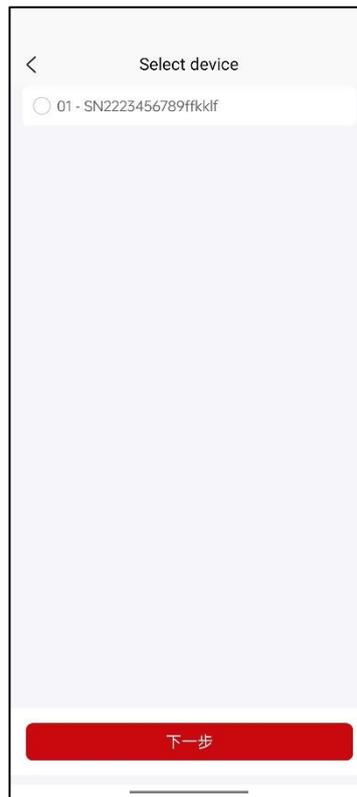
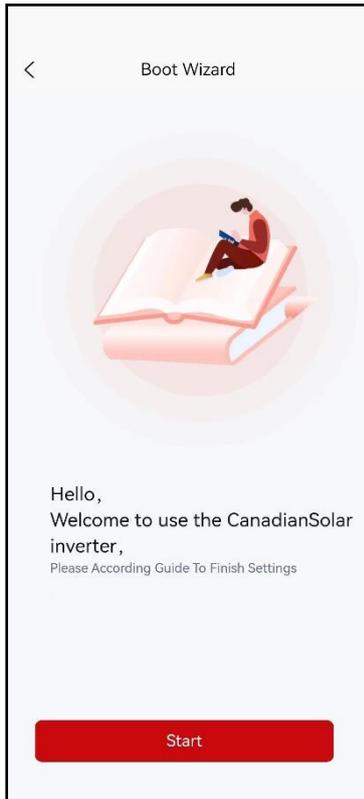
Passo 1: Abra o aplicativo CSI SmartEnergy.



Passo 2: Selecione "Mais ferramentas"->"Acesso Local". Digitalize o código QR do dongle e o celular conectará o dongle automaticamente.



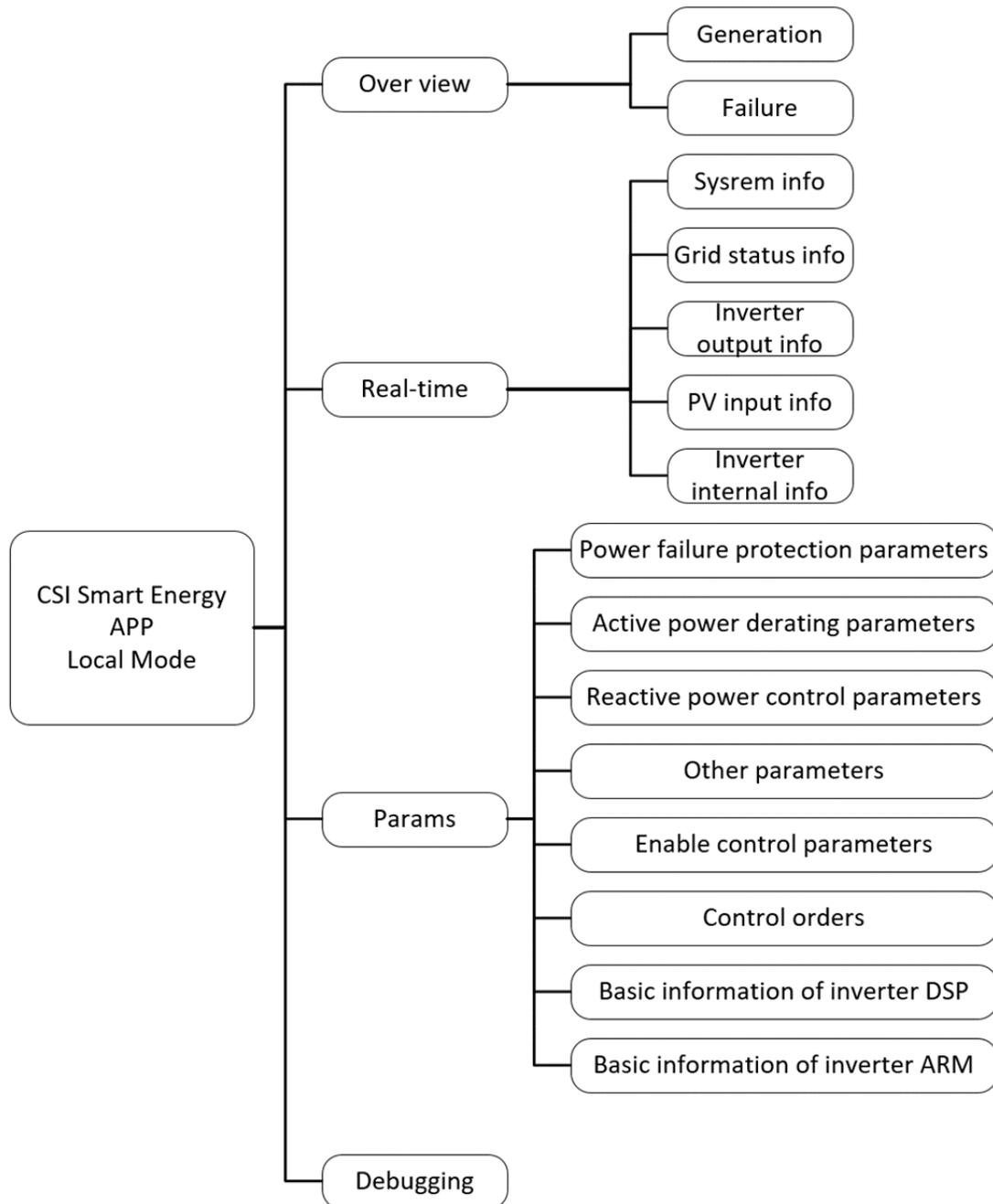
etapa 3: Se for a primeira vez que inicializa o inversor, você precisa definir o Grid Code conforme necessário na página de inicialização



Aviso

Deve-se selecionar o código correto da cinta onde o inversor está instalado. Se o código da cinta não for adequado, o inversor poderá reportar um erro de falha.
 Você também pode definir o código da grade em "Parâmetro" -> "Informações Básicas do Inversor-DSP" -> "Código de Rede" após configuração nesta página.

6.4 Lista de Funções



7 Obtenção do Manual do Usuário

Leia o código QR para obter informações mais detalhadas no manual do usuário.

