

CSI-7K-S22002-E

CSI-8K-S22002-E

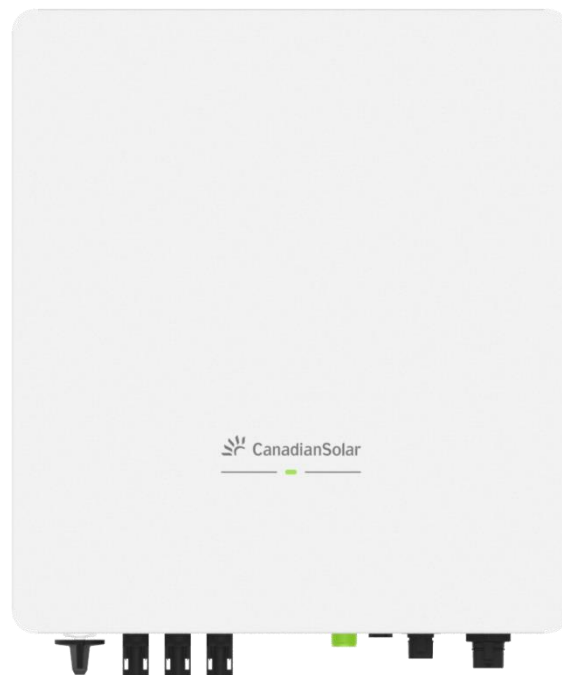
CSI-9K-S22002-E

CSI-7K-S2203A-E

CSI-9K-S2203A-E

CSI-7K-S22003-E

CSI-9K-S22003-E



Manual do usuário do inversor fotovoltaico

(Número da peça: 91000464 Data de lançamento: dezembro, 2023)

Conteúdo

1. Introdução	1
1.1 Informações Gerais	1
1.2 Isenção de responsabilidade do manual do usuário	1
1.3 Limitação de Responsabilidade	1
1.4 Grupo-alvo	1
1.5 Convenções de Símbolos	1
1.5.1 Advertências no Manual	1
1.5.2 Etiquetas no produto e na embalagem	2
2 Instrução de Segurança	2
2.1 Segurança Geral	2
2.2 Aviso de Uso	2
2.2.1 Requisitos de Pessoal	2
2.2.2 Requisitos de Operação	2
2.2.3 Protegendo Rótulos	2
3 Visão geral do produto	3
3.1 Introdução do Produto	3
3.2 Aparência	3
3.3 Placa de identificação do produto	4
4 Armazenamento	5
5 Desembalagem e inspeção	5
6 Instalação	5
6.1 Requisitos Básicos de Instalação	5
6.2 Montagem do suporte de parede	7
6.3 Instalando o Inversor	8
7 Conexão Elétrica	8
7.1 Segurança	8
7.2 Cabos Recomendados	8
7.3 Conexão Medidor/TC (Opcional)	8
7.4 Fiação do cabo PE	8
7.5 Fiação da saída CA	9
7.6 Fiação da entrada CC	11
7.6.1 Requisito para Entrada CC	11
7.6.2 Fiação	12
7.6.3 Conexão do arranjo fotovoltaico (entrada CC)	12
8 Comunicação	13
8.1 Modo de comunicação	13
8.2 Conexão Stick Wi-fi	13
8.3 RS485	13
9 Aplicativo CSI Smartenergy	13
10 Comissionamento do Inversor	13
10.1 Inspeção Elétrica	13

10.2 Inspeção Mecânica.....	13
10.3 Inversor de inicialização	13
10.4 Indicadores LED.....	14
10.5 Desligar	14
11 Manutenção Diária	14
12 Solução de problemas	15
12.1 Aviso	15
12.2 Erros.....	15
13 Manuseio do inversor	16
13.1 Removendo o Inversor	16
13.2 Inversor de Embalagem	16
13.3 Descarte do Inversor	16
Apêndice A: Siglas e abreviaturas.....	17
Apêndice B: Especificação	18
Apêndice C: Guia do Manual de Instalação do CT	20
1. Escopo	20
2. Especificação CT	20
3. Instalação do TC	20
3.1 Diagrama do Sistema.	20
3.2 Fiação do Cabo de Sinal	20
3.3 Instale o TC	21
3.4 Configuração no inversor (a configuração padrão é “Desligado”)	21
Apêndice D: Guia de instalação do medidor monofásico	22
1. Escopo.....	22
Especificação de 2 metros	22
3. Instalação do Medidor	22
3.1 Diagrama do Sistema.....	22
3.2 Fiação do Cabo de Sinal	22
3.3 Fiação do Cabo Elétrico	23
3.4 Configuração no inversor (a configuração padrão é “Desligado”)	23

1. Introdução

1.1 Informações Gerais

Este manual fornece informações de segurança importantes relacionadas à instalação, manutenção e uso de inversores fotovoltaicos monofásicos. Tanto os utilizadores como os instaladores profissionais devem ler atentamente estas orientações e segui-las rigorosamente. O não cumprimento destas instruções pode resultar em morte, ferimentos graves ou danos materiais.

Somente profissionais qualificados e pessoal de serviço podem fazer a instalação e operação (consulte 62109-1). Os instaladores devem informar os utilizadores finais (consumidores) sobre as informações acima mencionadas em conformidade.

Este manual é válido apenas para os tipos de inversores fotovoltaicos, CSI-7K-S22002-E, CSI-8K-S22002-E, CSI-9K-S22002-E, CSI-7K-S2203A-E, CSI-9K-S2203A-E, CSI-7K-S22003-E, CSI-9K-S22003-E.

1.2 Isenção de responsabilidade do manual do usuário

As informações contidas neste manual estão sujeitas a alterações pela CSI Solar Co., Ltd. sem aviso prévio. A CSI Solar Co., Ltd. não oferece nenhuma garantia de qualquer tipo, explícita ou implicitamente, com relação às informações aqui contidas.

No caso de qualquer inconsistência entre as diferentes versões linguísticas deste documento, a versão em inglês prevalecerá. Consulte nossas listas de produtos e documentos publicados em nosso site em: <http://www.csisolar.com> pois essas listas são atualizadas regularmente.

1.3 Limitação de Responsabilidade

não será responsabilizada por danos de qualquer tipo, incluindo, sem limitação, danos corporais, ferimentos ou danos à propriedade, relacionados ao manuseio de inversores fotovoltaicos, instalação do sistema ou conformidade ou não conformidade com as instruções estabelecidas neste manual.

1.4 Grupo-alvo






Este documento destina-se a instaladores e usuários.

1.5 Convenções de Símbolos



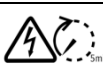






Os símbolos que podem ser encontrados neste documento ou na embalagem do produto são definidos a seguir.

1.5.1 Advertências no manual

Um aviso descreve um perigo para o equipamento ou pessoal. Chama a atenção para procedimento ou prática.

Símbolo	Descrição
 PERIGO	PERIGO indica uma situação iminentemente perigosa que, se não for evitada, resultará em morte ou ferimentos graves.
 AVISO	AVISO indica uma situação potencialmente perigosa que, se não for evitada, poderá resultar em morte ou ferimentos graves.
 CUIDADO	CUIDADO indica uma situação potencialmente perigosa que, se não for evitada, poderá resultar em ferimentos leves ou moderados.
 PERCEBER	AVISO indica uma situação que, se não for evitada, poderá resultar em danos ao equipamento ou à propriedade.
 Informação	As informações indicam que você deve ler atentamente para garantir a operação ideal do sistema.

1.5.2 Etiquetas em produtos e embalagens

Símbolo	Descrição
	Superfícies quentes! Perigo de queimaduras devido a componentes quentes!
	Perigo de morte devido a alta tensão!
	Tempo necessário para descarregar a energia armazenada nos capacitores.
	Aterramento
	Corrente Contínua (CC)
	Corrente Alternada (CA)
	Verifique o manual do usuário antes do serviço.
	Marca CE.
	Designação REEE.

2 Instrução de Segurança

2.1 Segurança Geral

O Inversor foi projetado e testado estritamente de acordo com os códigos de segurança internacionais, porém, certas precauções de segurança devem ser observadas ao instalar e operar este inversor. Leia e siga todas as instruções, cuidados e advertências neste manual do usuário cuidadosamente antes de qualquer trabalho e guarde este manual para referência futura.

2.2 Aviso de Uso

2.2.1 Requisitos de pessoal

Somente pessoal qualificado está autorizado a instalar e comissionar o inversor, devendo:

- 1) Receber formação profissional e obter autorização.
- 2) Esteja familiarizado com as especificações de segurança do sistema elétrico.
- 3) Esteja familiarizado com os requisitos, regras e regulamentos locais.
- 4) Compreender a composição e os princípios de funcionamento do sistema fotovoltaico ligado à rede.

2.2.2 Requisitos de operação

Use o inversor apenas em instalações que atendam às seguintes especificações.

- 1) É necessária instalação permanente.
- 2) A instalação elétrica deve atender a todas as aplicações e normas.
- 3) O inversor deve ser instalado de acordo com as instruções deste manual.
- 4) O inversor deve ser instalado de acordo com as especificações técnicas corretas.
- 5) Para iniciar o inversor, o interruptor principal da rede (AC) deve ser ligado, antes que o painel solar DC solar seja ligado. Para parar o inversor, o interruptor principal de alimentação da rede (CA) deve ser desligado, antes que o isolador CC do painel solar seja desligado.

2.2.3 Proteção de rótulos

- 1) Não rabisque ou danifique nenhuma etiqueta na caixa do inversor, pois essas etiquetas contêm informações

importantes sobre uma operação segura.

2) Não rabisque ou danifique a placa de identificação no gabinete do inversor, pois a placa de identificação contém informações importantes sobre o produto.

3 Visão geral do produto

3.1 Introdução do Produto

Os inversores são inversores de cadeia fotovoltaica monofásicos conectados à rede sem transformador, que podem converter a energia CC das cadeias fotovoltaicas (PV) em energia de corrente alternada (CA) e alimentar a rede elétrica.

Este documento envolve os seguintes modelos de produtos:

CSI-7K-S22002-E, CSI-8K-S22002-E, CSI-9K-S22002-E, CSI-7K-S2203A-E, CSI-9K-S2203A-E, CSI-7K-S22003-E, CSI-9K-S22003-E.

O sistema fotovoltaico conectado à rede inclui principalmente módulos fotovoltaicos, chave CC, inversor, chave CA, medidor de eletricidade e rede local. O diagrama do sistema de energia fotovoltaica é mostrado na FIG.3-1.

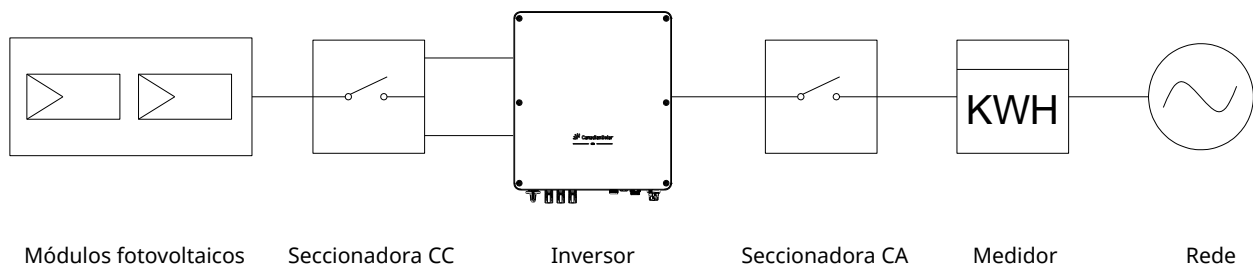


FIG. 3-1 Diagrama do Sistema de Energia Fotovoltaica

3.2 Aparência

Vista frontal e vista inferior

CSI-7K-S22002-E
CSI-8K-S22002-E
CSI-9K-S22002-E

CSI-7K-S2203A-E
CSI-9K-S2203A-E
CSI-7K-S22003-E
CSI-9K-S22003-E

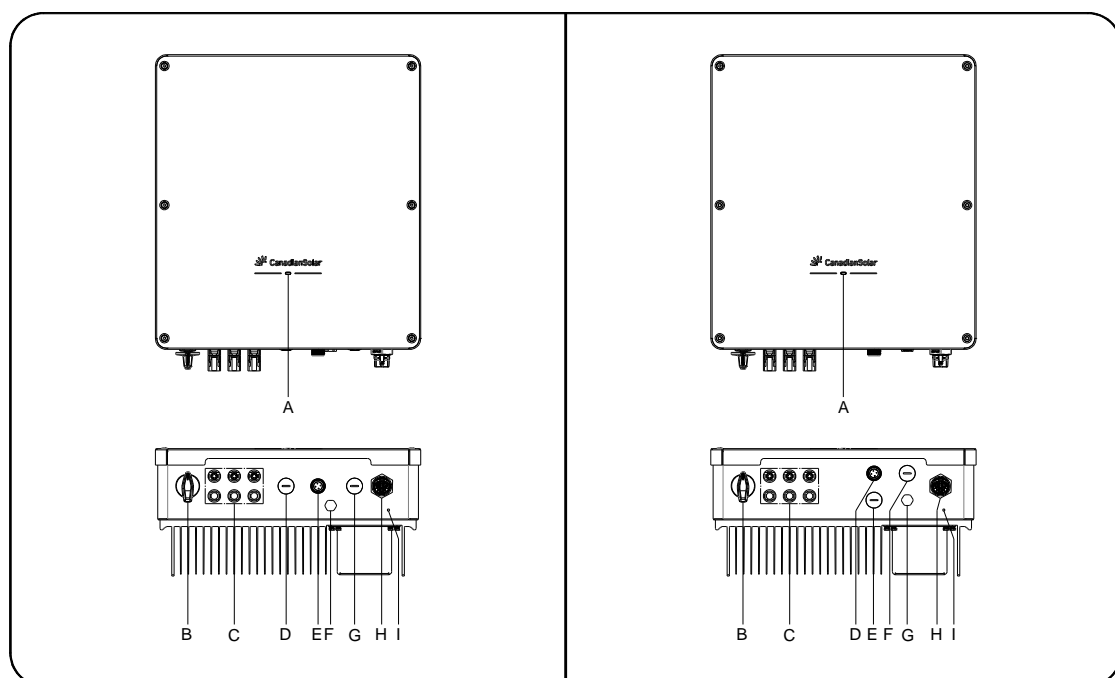


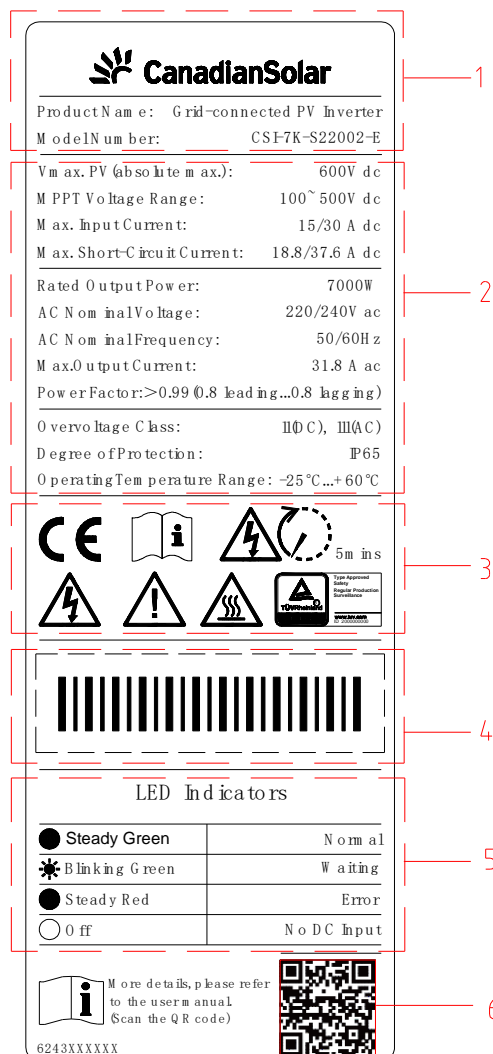
FIG. 3-2 Aparência do Produto

Objeto	Nome	Descrição
A	Indicador LED	Indica o status de operação do inversor.
B	Chave de desconexão CC	desconectaréa corrente DC com segurança.
C	Conectores de entrada CC	/
D	Receptáculo DRM (opcional)	/
E	Porta de comunicação	Conecta datalogger sem fio (WiFi ou GPRS), RS485.
F	Válvula impermeável e respirável	/
G	Receptáculo CT/Meter (opcional)	Conecta CT ou Medidor.
H	Tomada CA	Jack/Receptáculo para conexão AC/rede.
EU	Ponto de aterramento externo	/

3.3 Etiqueta de identificação do produto

A placa de identificação fornece uma identificação exclusiva do inversor (tipo de produto, características específicas do dispositivo, certificados e aprovações).

A placa de identificação está no lado esquerdo do gabinete.



- | | |
|---|---|
| (1) Nome da empresa e modelo do produto | (2) Especificações técnicas importantes |
| (3) Símbolos de conformidade | (4) Número de série |
| (5) LED Indicadores | (6) Código QR para manual do usuário |

FIG.3-3 Placa de identificação do inversor (para referência)

4 Armazenamento

Os seguintes requisitos devem ser atendidos quando os inversores precisarem ser armazenados:

Não desembale o inversor.

Temperatura de armazenamento: $-40^{\circ}\text{C} \sim +70^{\circ}\text{C}$.

Umidade de armazenamento: 0% ~ 100% UR (sem condensação).

O armazém deve estar limpo, bem ventilado e com gases não corrosivos (gases corrosivos ou inflamáveis), entretanto deve estar acessível o tempo todo.

Não fumar, não usar ilegalmente eletricidade e fogo.

Ao armazenar os inversores, não empilhe mais do que as camadas permitidas para evitar danos, cujo número está marcado na embalagem do produto.

Não incline a embalagem nem a coloque de cabeça para baixo.

É necessária inspeção regular durante o armazenamento.

Após longos períodos de armazenamento, os inversores precisam ser inspecionados e testados por um engenheiro técnico antes de serem colocados em uso.

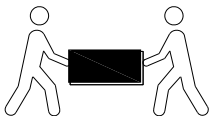
5 Desembalagem e Inspeção

Antes de desembalar o inversor, verifique cuidadosamente a aparência da embalagem, como buracos e rachaduras, e verifique o modelo do inversor de acordo. Se você descobrir algum dano na embalagem que indique que o inversor pode estar danificado, ou se o modelo do inversor não for o solicitado, não desembale o produto e entre em contato com o revendedor imediatamente.

Após abrir a embalagem, verifique cuidadosamente todos os acessórios na caixa. Se algum dano for encontrado ou algum componente estiver faltando, entre em contato com o instalador local.

Perceber:

- 1) Para obter detalhes dos componentes, consulte o documento da lista de embalagem na caixa de embalagem.
- 2) São necessárias duas pessoas para transportar o inversor.



6 Instalação

6.1 Requisitos Básicos de Instalação

- 1) Não instale o inversor em estruturas construídas com materiais inflamáveis, materiais termolábeis ou explosivos.
- 2) A superfície de instalação deve ser forte o suficiente para suportar o peso do inversor por um longo período. (Verifique o peso do inversor na especificação do produto no Apêndice B).
- 3) O inversor é protegido até IP65, pode ser instalado em ambientes internos e externos.
- 4) A umidade do local de instalação deve estar abaixo de 100% sem condensação.
- 5) A temperatura ambiente deve estar entre -25°C e 60°C .
- 6) Instale ao nível dos olhos para facilitar a operação.
- 7) Não instale o inversor próximo a antenas de televisão ou quaisquer outras antenas e cabos de antena.
- 8) Certifique-se de que o inversor esteja fora do alcance das crianças.
- 9) Instale o inversor em locais com alguma cobertura ou proteção, para garantir o ótimo funcionamento, conforme FIG.6-1.

10) Não instale em gabinetes pequenos e fechados onde o ar não possa circular livremente. Não coloque quaisquer outros objetos sobre o inversor, conforme FIG.6-2.



FIG.6-1 Posições de instalação do inversor

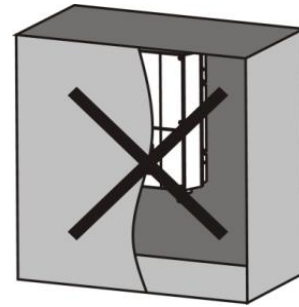
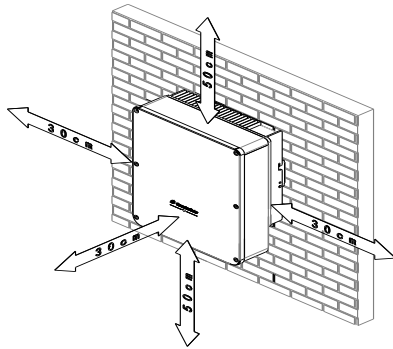


FIG.6-2 Proíbe a instalação em local pequeno e fechado

11) Cumprir o Min. de folga para paredes, outros inversores ou objetos para garantir a instalação e manutenção, garantindo também a boa dissipação de calor.



Direção	Min. folga (cm)
Acima	50
Abaixo	50
Lados	30
Frente	30

FIG.6-3 Requisitos de espaço livre para instalação

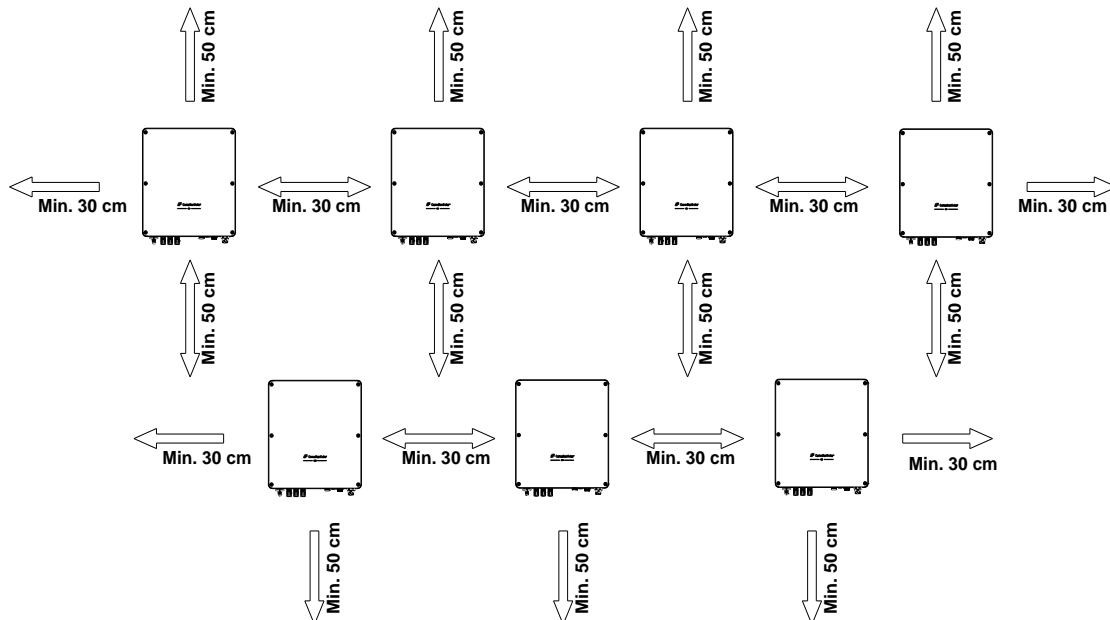


FIG.6-4 Modo de instalação escalonada (recomendado)

12) Instale o inversor verticalmente ou em um ângulo de inclinação para trás máximo de 15 graus para facilitar a dissipação de calor e para garantir que nenhuma umidade possa penetrar no produto.

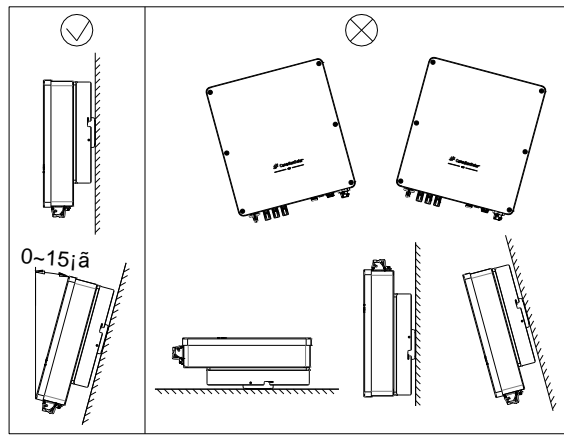


FIG.6-5 Requisitos de ângulo de instalação

13) Não instale o inversor ao ar livre em áreas salinas, com enxofre ou outras áreas corrosivas.

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

Por favor consulte o departamento 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.

14) São necessárias duas pessoas para instalar o inversor.

6.2 Montagem do suporte de parede



Perigo

Para evitar choque elétrico ou outros ferimentos, inspecione as instalações eletrônicas ou hidráulicas existentes antes de fazer furos.

Procedimento:

1) Utilize o suporte de montagem na parede como modelo e marque as posições dos furos, depois faça os 4 furos conforme a FIG. 6-6. (Diâmetro = 11mm, Profundidade \geq 55mm).

Nota: As dimensões externas (L x A) do inversor são mostradas como uma linha tracejada na FIG. 6-6.

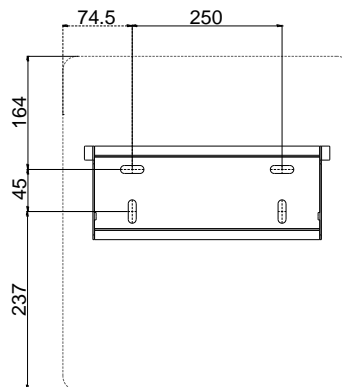


FIG.6-6 Posições de perfuração (L x A, 399 x 446mm)

2) Faça buchas de expansão nos quatro furos correspondentes e, em seguida, fixe o suporte de montagem na parede com parafusos auto-roscantes (especificação, ST 6,3 x 50), conforme FIG. 6-7 e FIG. 6-8.

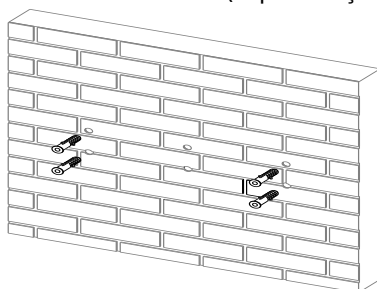


FIG.6-7 Instale âncoras de expansão

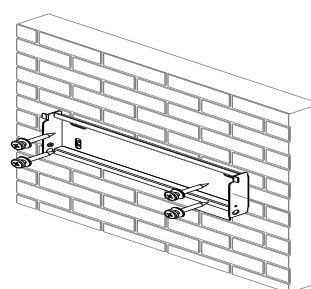


FIG.6-8 Fixe o suporte de montagem na parede

6.3 Instalando o Inversor

Observação: Deve-se garantir que o suporte de montagem na parede esteja devidamente fixado na parede antes de instalar o inversor.

Etapas de instalação:

- 1) Pendure o inversor em um suporte de parede. Mantenha o equilíbrio durante a operação para evitar danos ao dispositivo ao colidir com paredes ou obstáculos, conforme FIG. 6-9.
- 2) Use dois parafusos de segurança para fixar ambos os lados do inversor para garantir que o inversor fique firmemente fixado na parede, conforme FIG. 6-10.

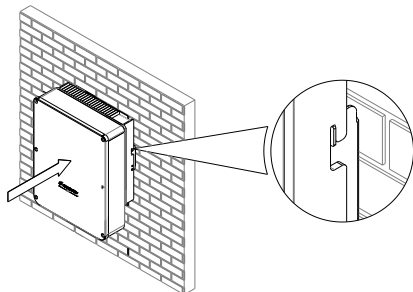


FIG. 6-9 Pendure o inversor no suporte de parede

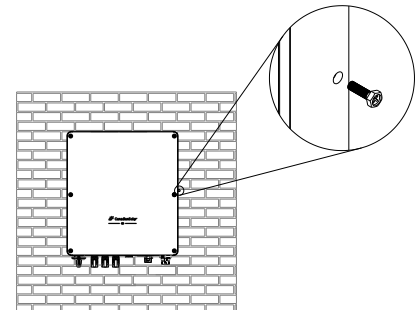




FIG. 6-10 Conserte ambos os lados do inversor

7 Conexão Elétrica

7.1 Segurança

 Perigo	<p>Perigo de vida devido a tensões letais no inversor! Antes de realizar qualquer trabalho no inversor, deve-se desconectar os lados CA e CC.</p>
 Aviso	<p>Podem ocorrer danos aos componentes eletrônicos devido a descarga eletrostática. Tome as precauções apropriadas contra ESD ao substituir e instalar o inversor.</p>

7.2 Cabos Recomendados

Nome do cabo	Tipo de cabo	Área da seção transversal do condutor	Diâmetro externo
Cabo de entrada CC	Cabo fotovoltaico, acima de 600V.	4~6mm ²	5,5 ~ 7,4 mm
Cabo de saída CA	Cabo externo de três núcleos com condutor de cobre (L, N, PE).	7KW: 4~10mm ²	N / D
		9KW: 6~16mm ²	13~18mm
Cabo PE	Cabo externo de núcleo único com condutor de cobre.	6mm ²	N / D

Nota: Nenhum cabo é fornecido.


7.3 Conexão Medidor/TC (Opcional)

O inversor possui funcionalidade integrada de limitação de exportação. Para utilizar esta função é necessário instalar um medidor de potência ou um TC.

Para métodos de instalação e operação, consulte o Apêndice dos guias de instalação do medidor e do TC.

7.4 Fiação do cabo PE

Para atingir a finalidade de proteção de aterramento, o inversor deve ser conectado ao condutor de aterramento CA da rede elétrica através de um cabo PE.

 Aviso	<p>Devido ao design sem transformador, o polo positivo CC e o polo negativo CC dos arranjos fotovoltaicos não podem fazer o aterramento.</p>
--	--

Nota: O ponto PE no ponto de saída CA é usado apenas como ponto equipotencial PE e não pode substituir o ponto

PE no gabinete.

Procedimento:

- 1) Insira o condutor de aterramento no terminal adequado e crimpe o contato.
- 2) Fixe o terminal no ponto de aterramento externo por parafuso M4x10. Torque: 1,4 Nm

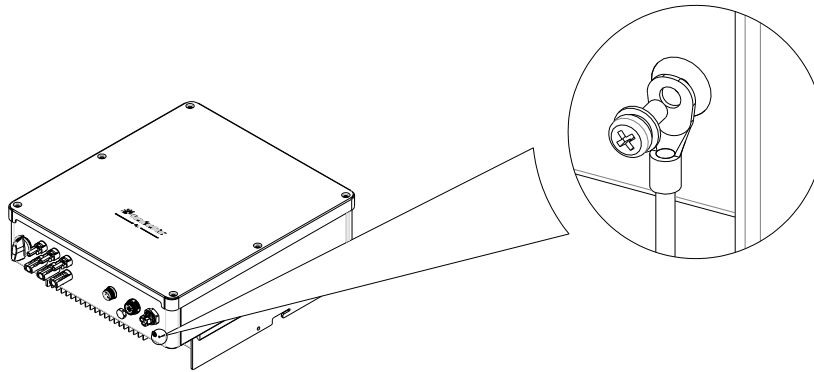




FIG. 7-1 Posição do Ponto de Aterramento Externo

Observação:

Haverá um som de campainha se o aterramento estiver incorreto.

7.5 Fiação da saída CA

 Aviso	Para garantir que o inversor possa ser desconectado com segurança da carga, deve-se instalar um disjuntor monofásico separado ou outra unidade de seccionamento de carga para cada inversor. Nota: O inversor está equipado com RCM (monitor operado por corrente residual) e RCD (dispositivo de proteção contra corrente residual) integrados. A corrente residual nominal do disjuntor deve ser superior a 300mA quando o disjuntor CA com função RCM for selecionado.
 Perceber	A capacidade total do inversor fotovoltaico é superior a 3KW e menor ou igual a 6KW, o fator de potência de deslocamento do inversor é ajustável entre 0,95, levando a um atraso de 0,95, e não precisa de SPI externo. A capacidade total do inversor fotovoltaico é superior a 6KW, o fator de potência de deslocamento do inversor é ajustável entre 0,9 levando a 0,9 atrasado, enquanto isso precisa de SPI externo.

Instale um disjuntor bipolar independente no lado de saída do inversor para proteção. As especificações recomendadas do disjuntor CA são as seguintes:

Tipo de inversor	Especificações do disjuntor CA
CSI-7K-S22002-E CSI-7K-S2203A-E CSI-7K-S22003-E	40A
CSI-8K-S22002-E CSI-9K-S22002-E CSI-9K-S2203A-E CSI-9K-S22003-E	50A

Recomendar o comprimento máximo do cabo CA:

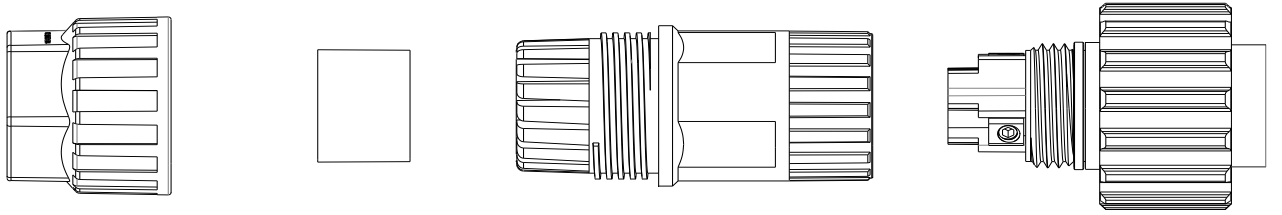
Tipo de inversor	Seção transversal do condutor	Permitido Máx. comprimento			
		4,0 mm ²	6,0 mm ²	10,0 mm ²	16,0 mm ²
CSI-7K-S22002-E CSI-7K-S22003A-E CSI-7K-S22003-E	4,0 mm ²	22 (m)	33 (m)	56 (m)	N / D
	6,0 mm ²	N / D	29 (m)	48 (m)	77 (m)
	10,0 mm ²	N / D	26 (m)	43 (m)	69 (m)
CSI-8K-S22002-E CSI-9K-S22002-E CSI-9K-S2203A-E CSI-9K-S22003-E	4,0 mm ²	N / D	29 (m)	48 (m)	77 (m)
	6,0 mm ²	N / D	26 (m)	43 (m)	69 (m)
	10,0 mm ²	N / D	26 (m)	43 (m)	69 (m)

Cabo CA de três núcleos:

A ligação à rede é estabelecida através de cabos de três núcleos (L, N e PE, conforme FIG. 7-4).

Componentes do conector AC (7-9KW) :

O conector CA é composto por quatro componentes: porca de pressão, anel de vedação, manga rosca e plugue.



Porca de pressão

Anel de vedação

Manga rosca

Plugue (pinos de metal e carcaça)

FIG. 7-2 Componentes do Conector

1) Descasque a capa do cabo e, em seguida, ajuste o comprimento relativo dos cabos L, N e PE, para fazer com que o comprimento do cabo PE seja pelo menos 5 mm maior que os cabos L e N, conforme FIG. 7-3.



Tipo EXCEEDCONN

Tipo DEVALAN

FIG. 7-3 Ajuste o comprimento do cabo

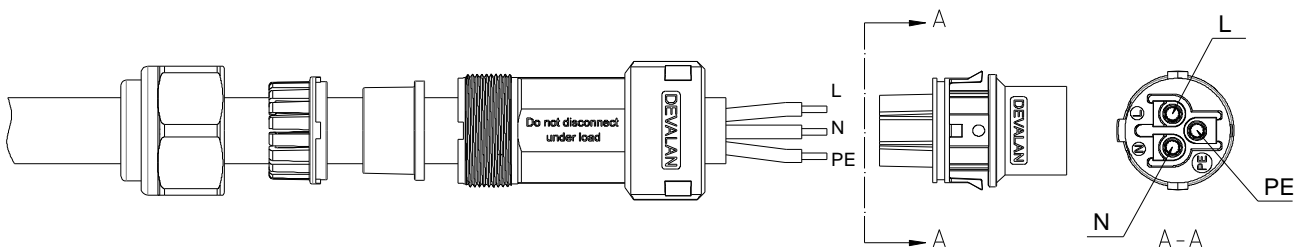
2) Ao usar cabos flexíveis, o condutor deve ser conectado com terminais tubulares adequados de acordo com DIN 46228-4, conforme FIG. 7-4.



FIG. 7-4 Crimpagem da ponteira de três núcleos

Insira os condutores L, N e PE nos pinos correspondentes do plugue (conforme FIG. 7-5) e aperte os parafusos com uma chave de fenda para fixar os condutores com firmeza.

9KW(Torque 2 Nm) :



7KW(Torque 1,4 N.m) :

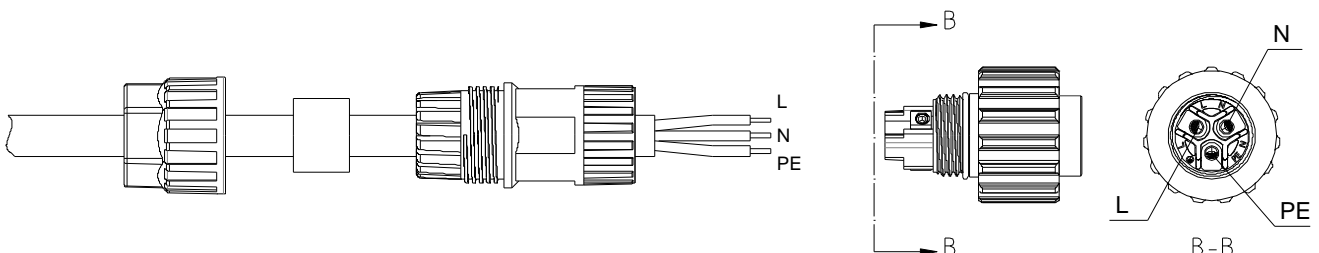


FIG. 7-5 Posições dos Terminais CA

3) Empurre a luva roscada no plugue e aperte bem a porca de pressão.

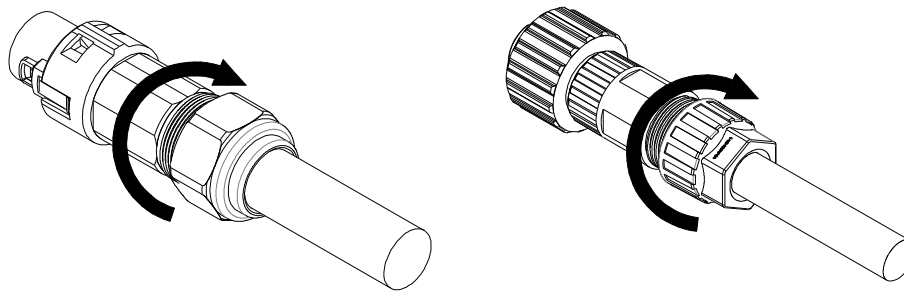


FIG. 7-6 Apertando o conector CA

4) Por fim, insira o conector CA no receptáculo CA correspondente no inversor. Preste atenção às polaridades para garantir a montagem correta.

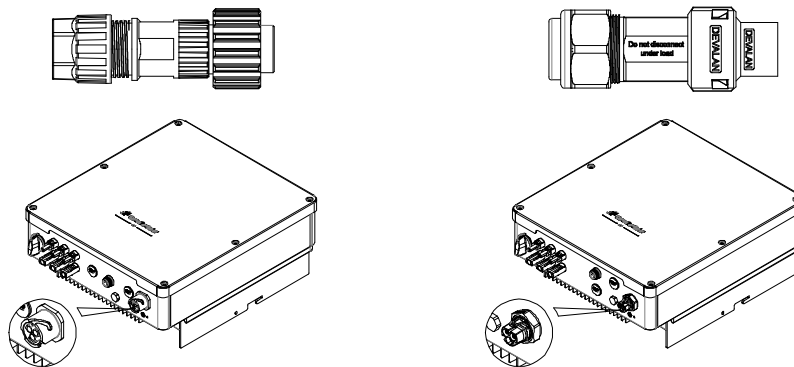


FIG. 7-7 Instalando o conector CA

7.6 Fiação da entrada CC

Nota: Os conectores DC estão emparelhados (negativos e positivos). Preste atenção às polaridades ao montar.

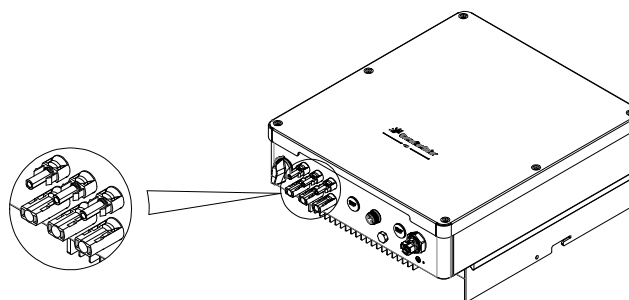


FIG. 7-8 Conectores de entrada CC

7.6.1 Requisito para entrada CC

Estes inversores monofásicos estão equipados com dois rastreadores MPP.

Requisitos para strings de módulos fotovoltaicos:

- 1) Módulos fotovoltaicos do mesmo tipo para cada string.
- 2) A potência, a tensão (tensão de inicialização e de circuito aberto) e a corrente de operação de cada string fotovoltaica devem atender ao valor permitido do inversor.

Nota: considerar coeficiente de temperatura dos módulos fotovoltaicos.

Verifique as especificações do inversor na seção Apêndice B.

7.6.2 Fiação

Etapas do procedimento

Etapa 1: Descasque o isolamento de cada cabo DC em 7 mm.

Etapa 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 e o isolador (torque de 2,5 N.m a 3 N.m).

Etapa 4: Verificar polaridade.

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

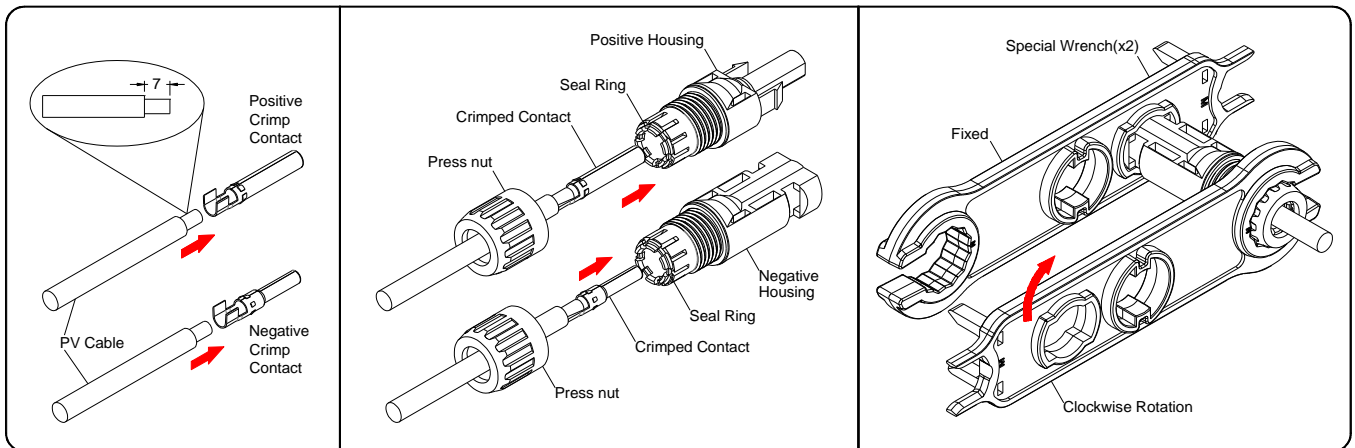


FIG.7-9 Cabeamento de entrada CC

5) Insira os conectores montados no terminal inferior do inversor até ouvir um clique.

Os conectores CC bloqueados só podem ser desconectados com ferramenta especial.

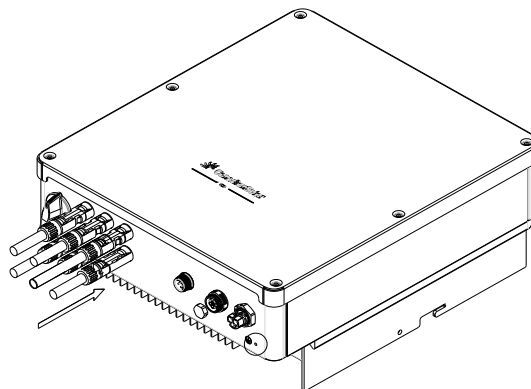


FIG. 7-10 Ilustração de portas DC

7.6.3 Conectando o arranjo fotovoltaico (entrada CC)

 Perigo	Certifique-se de que a chave CC e o disjuntor CA estejam desconectados do inversor antes de conectar os arranjos fotovoltaicos. Nunca conecte o polo positivo ou negativo do painel fotovoltaico ao terra, pois isso pode causar sérios danos ao inversor.
 Aviso	A operação inadequada durante o processo de fiação pode causar ferimentos fatais ao operador ou danos irreversíveis ao inversor. Somente pessoal qualificado pode realizar o trabalho de fiação.

8 Comunicação

8.1 Modo de comunicação

Dois padrões de comunicação para opção: registrador de dados WiFi, RS485 (módulo integrado).

8.2 Conexão Stick Wi-fi

Conecte o stick wi-fi à porta de acessórios de comunicação.

Este produto suporta conexão stick wi-fi. Para obter mais informações sobre o registrador de dados, consulte o Guia de instalação rápida do Stick Wifi.

8.3RS485

Conecte a porta de comunicação com um conversor de porta RS485 para USB via linha serial RS485 e, em seguida, conecte este módulo ao PC.

9 APLICATIVO CSI Smartenergy

Para mais informações detalhadas sobre este APP, consulte o Guia de instalação rápida do Stick Wifi.

10 Comissionamento do Inversor

10.1 Inspeção Elétrica

1) Verifique as conexões PE com multímetro:

Para garantir que todas as superfícies metálicas nuas do inversor estejam aterradas.

2) Verifique o valor da tensão CC:

Verifique se a tensão CC da cadeia fotovoltaica excede a faixa permitida.

3) Verifique as polaridades da tensão DC:

Para garantir que as polaridades DC estejam corretas.

4) Verifique o isolamento do aterramento do painel fotovoltaico com multímetro:

Certifique-se de que o valor da impedância do isolamento do aterramento seja superior a 1M Ω .

10.2 Inspeção Mecânica

1) Certifique-se de que o inversor esteja instalado corretamente, fixado firmemente com um suporte de parede e que a tampa superior esteja instalada corretamente.

2) Certifique-se de que os conectores CA estejam instalados corretamente e fixados com firmeza.

3) Certifique-se de que as tampas contra poeira estejam bem vedadas e sejam usadas para os conectores CC vazios.

4) Certifique-se de que todos os cabos estejam conectados de forma eficaz, fixados firmemente e sem danos visíveis nas camadas de isolamento.

10.3 Inversor de inicialização

Após as inspeções elétricas e mecânicas, primeiro ligue o interruptor/disjuntor principal CA e, em seguida, ligue o interruptor CC. O inversor iniciará automaticamente quando a tensão de entrada CC atender aos requisitos de desempenho da rede elétrica.

Normalmente haverá três estados durante a operação (consulte as indicações do LED):

1) Esperando:

Condições: A tensão CC inicial das cadeias fotovoltaicas é maior que a tensão mínima. Tensão de entrada CC, mas é inferior à tensão de entrada CC de inicialização.

O inversor não pode iniciar normalmente e também não pode alimentar a rede elétrica.

2) Verificação:

Condições: A tensão inicial das cadeias fotovoltaicas excede a tensão de entrada CC de inicialização do inversor.

Enquanto isso, tanto a tensão quanto a frequência da rede elétrica estão normais.

O inversor verificará as condições de alimentação imediatamente. Se algo estiver errado durante a verificação, o inversor mudará para o modo "Falha".

3) Normais:

Condições: Todos os resultados da verificação são normais.


O inversor mudará para o modo "Normal" e alimentará a rede elétrica.

O inversor pode ligar e desligar continuamente durante o período de pouca ou nenhuma luz solar devido à falta de energia gerada pelos módulos fotovoltaicos. Se tal falha ocorrer com frequência, entre em contato com o pessoal de manutenção.

10.4 Indicadores LED

Não.	Operar estados	Indicadores LED	Frequência de oscilação
1	Espera	LED verde piscando	1s ligado, 1s desligado
2	Normal	LED verde sempre aceso	/
3	Erro	LED vermelho sempre ligado	/






10.5 Desligar

 PERIGO	Nunca conecte ou desconecte os conectores DC sob carga.
--	---

Procedimento:

- 1) Desligue o interruptor principal CA.
- 2) Desligue a chave CC.
- 3) Verifique o status operacional do inversor.
- 4) Aguarde até que o indicador LED apague, o que indica que o inversor foi desligado.

11 Manutenção Diária

 PERIGO	<p>Risco de danos ao inversor ou ferimentos pessoais devido a manutenção incorreta! Tenha sempre em mente que o inversor é alimentado por fontes duplas: conjunto fotovoltaico e rede elétrica.</p> <p>Antes de qualquer trabalho de manutenção, observe o seguinte procedimento.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Desconecte o inversor primeiro do lado da rede elétrica e depois do painel fotovoltaico. 2) Aguarde pelo menos 5 minutos após desligar o inversor, para que os capacitores internos se descarreguem completamente. 3) Verifique se não existe tensão e corrente com dispositivos de teste apropriados.
 CUIDADO	<p>Mantenha pessoas não relacionadas afastadas!</p> <p>Um sinal ou barreira de alerta temporário deve ser afixado para manter pessoas não relacionadas afastadas durante a execução de conexões elétricas e trabalhos de manutenção.</p>
 PERCEBER	<p>Risco de danos ao inversor se a manutenção for inadequada.</p> <p>Utilize apenas acessórios e peças sobressalentes aprovados pelo fabricante do inversor. Nunca modifique o inversor ou outros componentes do inversor. A perda de qualquer ou todos os direitos de garantia poderá ocorrer caso contrário.</p>
 PERCEBER	<p>Qualquer mau funcionamento que possa prejudicar a operação segura do inversor deve ser reparado imediatamente antes de o inversor ser reiniciado.</p> <p>O inversor não contém peças internas que possam ser reparadas pelo cliente. Entre em contato com o pessoal autorizado local se for necessário qualquer trabalho de manutenção.</p>
 Informação	<p>A manutenção do dispositivo de acordo com o manual nunca deve ser realizada na ausência de ferramentas adequadas, equipamento de teste ou na ausência de uma revisão mais recente do manual que tenha sido clara e completamente compreendida.</p>

Itens	Métodos	Período
Sistema limpo	Verifique a temperatura e a poeira do inversor. Limpe o gabinete do inversor. Verifique a umidade e a poeira do ambiente.	Seis meses a um ano (depende do conteúdo de poeira no ar)

Enquanto isso, verifique se a função de filtro da entrada de ar está correta.

12 Solução de problemas

Quando o inversor não opera normalmente, recomendamos as seguintes ações para solução rápida de problemas. Revise a tabela da lista de erros com atenção.

12.1 Aviso

As diferentes cores do LED e o status piscante identificam os status atuais de operação do inversor. Se a cor vermelha estiver sempre acesa, indica falha no inversor. Normalmente, os avisos podem ser eliminados através de um desligamento/reset ordenado ou de uma ação autocorretiva realizada pelo inversor.

12.2 Erros

Os códigos de erro identificam uma possível falha do equipamento ou configuração/configuração incorreta. Toda e qualquer tentativa de corrigir ou eliminar uma falha deve ser realizada por pessoal qualificado. Normalmente, o código de erros pode ser apagado assim que a causa ou falha for removida.

No entanto, alguns dos códigos (E) podem não ser apagados; neste caso, entre em contato com o revendedor ou a CSI Solar Co., Ltd.

Erros conforme indicado na tabela abaixo:

Erro de código	Mensagem de erro	Sugestão
F-100	Acima da temperatura	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verifique se há obstruções/ventilação no dissipador de calor. 2. Verifique a temperatura ambiente ao redor do inversor.
F-101	Alta tensão de entrada CC	<ol style="list-style-type: none"> 1. Desconecte a chave CC, remova o conector CC, meça a tensão da cadeia fotovoltaica e verifique se ela excede a especificação de tensão de entrada do inversor. 2. Se exceder a especificação, reposicione a sequência do módulo fotovoltaico. 3. Se não exceder a especificação, enquanto o erro ainda persistir, entre em contato com o Atendimento ao Cliente.
F-103	Rede desconectada	<ol style="list-style-type: none"> 1. Desligue a chave CC, remova o conector CA, meça a tensão entre a linha de fogo e a linha zero e, em seguida, verifique se é consistente com a especificação do inversor conectado à rede. 2. Inconsistente, verifique se o interruptor principal CA está conectado, verifique se a fonte de alimentação está funcionando normalmente. 3. De forma consistente, conecte o conector AC e ligue o interruptor DC. 4. Se a mensagem de erro persistir, entre em contato com o atendimento ao cliente.
F-104	Falha do relé do inversor	Entre em contato com o atendimento ao cliente.
F-105	Falha na frequência da rede	<ol style="list-style-type: none"> 1. Se a frequência da rede elétrica voltar ao normal, o inversor restaurará a conexão à rede automaticamente. 2. Se a mensagem de erro persistir, entre em contato com o atendimento ao cliente.
F-106	Falha na tensão da rede	<ol style="list-style-type: none"> 1. Desligue a chave CC, remova o conector CA, meça a tensão entre a linha de fogo e a linha zero e, em seguida, verifique se é consistente com a especificação do inversor conectado à rede. 2. Inconsistente, verifique o layout da grade. 3. De forma consistente, conecte o conector CA, ligue o interruptor CC, o inversor restaurará a conexão à rede automaticamente. 4. Se a mensagem de erro persistir, entre em contato com o atendimento ao cliente.
F-107	Componente DC acima da faixa	<ol style="list-style-type: none"> 1. Reinicie o inversor. 2. Se a mensagem de erro persistir, entre em contato com o atendimento ao cliente.
F-108	Falha do sensor atual	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aguarde até que o inversor restaure o trabalho normal. 2. Se a mensagem de erro persistir, entre em contato com o atendimento ao cliente.
F-109	Segurança contra falhas	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verifique a conexão do cabo do TC ou medidor. 2. Reinicie o inversor. 3. Se a mensagem de erro persistir, entre em contato com o atendimento ao cliente.

F-110	Falha na unidade de detecção de corrente de fuga	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verifique se há alguma ruptura no cabo fotovoltaico. 2. Verifique se os módulos fotovoltaicos estão aterrados incorretamente. 3. Reinicie o inversor. 4. Se a mensagem de erro persistir, entre em contato com o atendimento ao cliente.
F-111	Falha de corrente de fuga	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verifique se as cadeias fotovoltaicas estão aterradas corretamente. 2. Se a mensagem de erro persistir, entre em contato com o atendimento ao cliente.
F-112	Falha de isolamento CC	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verifique se o inversor está aterrado corretamente. 2. Verifique se os polos positivo e negativo dos módulos fotovoltaicos estão em curto com o cabo PE. 3. Aguarde até que o inversor restaure o trabalho normal. 4. Se a mensagem de erro persistir, entre em contato com o atendimento ao cliente.
F-113	Erro de consistência de detecção de corrente de fuga (Maior)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Reinicie o inversor. 2. Se a mensagem de erro persistir, entre em contato com o atendimento ao cliente.
F-114	Erro de consistência de detecção de frequência (principal)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Reinicie o inversor. 2. Se a mensagem de erro persistir, entre em contato com o atendimento ao cliente.
F-115	Erro de consistência de detecção de tensão da rede elétrica (maior)	
F-116	Erro de consistência de detecção de corrente de fuga (menor)	
F-117	Erro de consistência de detecção de frequência (menor)	
F-118	Erro de consistência de detecção de tensão da rede elétrica (menor)	
F-123	Falha na memória secundária	<ol style="list-style-type: none"> 1. Reinicie o inversor. 2. Se a mensagem de erro persistir, entre em contato com o atendimento ao cliente.
F-124	Falha no relógio	
F-125	Falha na comunicação interna	
F-129	Falha na memória principal	

13 Manuseio do Inversor

13.1 Removendo o Inversor


- 1) Desligue o inversor conforme descrito na seção 10 e seção 11.
- 2) Remova todos os cabos de conexão do inversor.
- 3) Desaparafuse os parafusos de fixação em ambos os lados do inversor.
- 4) Remova o inversor do suporte.

Nota: Antes de realizar qualquer trabalho, certifique-se de estar familiarizado com este documento.

13.2 Inversor de Embalagem

Se possível, utilize a embalagem original ou adequada ao peso e dimensões do inversor.

13.3 Descarte do Inversor

	Não descarte os inversores ou acessórios obsoletos junto com o lixo doméstico. Consulte os regulamentos de eliminação.
---	--

Apêndice A: Siglas e Abreviaturas

AC	corrente alternada
TC	transformador de corrente
CC	corrente direta
GPRS	Serviço de Rádio de Pacote Geral
LIDERADO	diodo emissor de luz
MPPT	rastreamento de ponto de potência máxima
computador	computador pessoal
EDUCAÇÃO	protegendo o aterramento
FISICA	
VP	fotovoltaico
RCD	dispositivo de proteção contra corrente residual
RCM	monitor operado por corrente residual
THDi	Distorção Total de Corrente Harmônica
Wi-fi	fidelidade sem fio
REEE	resíduos de equipamentos elétricos e elétricos

Apêndice B: Especificação

Modelo	CSI-7K-S22002-E	CSI-8K-S22002-E	CSI-9K-S22002-E
Entrada (CC)			
Máx. Potência de entrada CC (W)	9100	10400	11700
Máx. Tensão de entrada CC (V)	600	600	600
Tensão de entrada CC de inicialização (V)	120	120	120
Faixa de tensão operacional MPPT (V)	100 ~ 500	100 ~ 500	100 ~ 500
Tensão nominal de entrada (V)	360	360	360
Máx. Corrente de entrada (A)	12,5/25	12,5/25	12,5/25
Número de rastreadores MPP	2	2	2
Número de entradas DC	1 / 2	1 / 2	1 / 2
Saída (CA)			
Potência nominal de saída (W)	7.000	8.000	9000
Tipo de conexão de rede CA	eu / N / EDUCAÇÃO FISICA		
Tensão nominal e faixa CA (V)	220/230/240 (180 ~ 280)		
Frequência nominal e faixa CA (Hz)	50 / 60 (± 5)		
Máx. Corrente de saída (A)	35	36,4	40,9
Fator de Potência(@ Potência de Saída Nominal)	>0,99		
Fator de potência de deslocamento	0,8 levando a 0,8 atrasado		
Distorção Harmônica Total (THDi)	< 3%		
Eficiência			
Máx. Eficiência	98,1 %	98,1 %	98,1 %
Eficiência Europeia	97,5 %	97,5 %	97,5 %
Eficiência MPPT	>99,9 %	>99,9 %	>99,9 %
Segurança e Proteção			
Interruptor CC	Integrado		
Proteção Anti-Ilha	Integrado		
Proteção reversa DC	Integrado		
Monitoramento de Isolamento	Integrado		
Proteção contra sobretensão CA	Integrado		
Proteção contra sobrecorrente CA	Integrado		
Proteção contra curto-circuito CA	Integrado		
Proteção de Corrente Residual	Integrado		
Classe de sobretensão	II(DC),III(AC)		
Parâmetros Gerais			
Dimensões (L x A x P, mm)	399x446x192		
Peso Líquido (kg)	19,5		
Método de instalação	Montado na parede		
Tipo de conexão CC	MC4/T6		
Tipo de conexão CA	Conector		
Interfaces de comunicação	Wi-Fi/RS485		
Resfriamento	Convecção natural		
Grau de proteção	IP65		
Faixa de temperatura ambiente operacional (°C)	-25~60(> 45, operação de desclassificação)		
Umidade relativa (sem condensação)	0% ~ 100%		
Máx. Altitude operacional (m)	4000 (> 3000, operação de desclassificação)		
Nível de emissão de ruído acústico (dBA)	< 25		
Topologia	Sem transformador		
Consumo de energia noturno (W)	< 1		
Segurança e EMC	IEC 62109-1/2, IEC 61000-6-1, IEC 61000-6-3		
Padrão de conexão à rede	ABNT NBR 16149/16150:2013, IEC 61727, IEC 62116		

Modelo	CSI-7K-S2203A-E	CSI-9K-S2203A-E	CSI-7K-S22003-E	CSI-9K-S22003-E
Entrada (CC)				
Máx. Tensão de entrada CC (V)	600			
Tensão de entrada CC de inicialização (V)	110			
Faixa de tensão operacional MPPT (V)	100 ~ 500			
Tensão nominal de entrada (V)	360			
Máx. Corrente de entrada (A)	15/30			
Máx. Corrente de curto-circuito CC (A)	18,8/37,6			
Número de rastreadores MPP	2			
Número de entradas DC	1/2			
Saída (CA)				
Potência nominal de saída (W)	7.000	9.000	7.000	9.000
Máx. Potência de saída (W)	7.000	9.000	7.000	9.000
Tipo de conexão de rede CA	L/N/PE			
Tensão nominal e faixa CA (V)	220/230/240 (180 ~ 280)			
Frequência nominal e faixa CA (Hz)	50/60 (±5)			
Máx. Corrente de saída (A)	31,8	40,9	31,8	40,9
Fator de potência de deslocamento	0,8 levando a 0,8 atrasado			
Distorção Harmônica Total (THDi)	<3%			
Eficiência				
Máx. Eficiência	98,1%			
Eficiência Europeia	97,5%			
Segurança e Proteção				
Interruptor CC	Integrado			
Proteção Anti-Ilha	Integrado			
Proteção reversa DC	Integrado			
Monitoramento de Isolamento	Integrado			
Proteção contra sobretensão CA	Integrado			
Proteção contra sobrecorrente CA	Integrado			
Proteção contra curto-circuito CA	Integrado			
Proteção de Corrente Residual	Integrado			
Classe de sobretensão	II(DC),III(AC)			
Parâmetros Gerais				
Dimensões (L x A x P, mm)	399x446x192			
Peso Líquido (kg)	19,5			
Método de instalação	Montado na parede			
Tipo de conexão CC	MC4/T6			
Tipo de conexão CA	Conector			
Interfaces de comunicação	Wi-Fi/RS485			
Mostrar	LED e APLICATIVO			
Resfriamento	Convecção natural			
Grau de proteção	IP65			
Faixa de temperatura ambiente operacional (°C)	-25~60(> 45, operação de desclassificação)			
Umidade relativa (sem condensação)	0% ~ 100%			
Máx. Altitude operacional (m)	4000 (> 3000, operação de desclassificação)			
Topologia	Sem transformador			
Consumo de energia noturno (W)	<1			
Segurança e EMC	IEC 62109-1/2, IEC 61000-6-1, IEC 61000-6-3			
Padrão de conexão à rede	ABNT NBR 16149/16150:2013		ABNT NBR 16149/16150:2013, IEC61727 e IEC62117, AS4777	

Apêndice C: Guia do Manual de Instalação do CT

Guia do manual de instalação do CT

(Número da peça: 2809000901 Data de lançamento: março de 2021)

1. Escopo

Os inversores CSI integram a função de limitação de exportação, para utilizar esta função, leia este guia de instalação para instalar o sensor CT e configurar o inversor.

Este sensor CT aplica-se aos modelos de inversores fotovoltaicos: CSI-3K-S22002-E, CSI-5K-S22002-E; CSI-3K-S22002-ED, CSI-5K-S22002-ED; CSI-7K-S22002-E, CSI-9K-S22002-E; CSI-7K-S22002-ED, CSI-9K-S22002-ED, CSI-5K-S22003-E, CSI-7K-S2203A-E, CSI-9K-S2203A-E; CSI-7K-S22003-E, CSI-9K-S22003-E.

2. Especificação CT

Nome do modelo	CTSA016-100A/33,33mA
Corrente primária nominal	100A
Corrente secundária nominal	33,33 mA
Carga secundária	10Ω
Tensão suportável de frequência de energia	4000V/10S, 1mA
Resistência de isolamento	100MΩ @ 500Vcc
Precisão	± 0,5%
Corrente máxima	120 A contínuo
Proteção Ambiental	ROHS
Terminal pontilhado	P1 e cabo vermelho
Dimensão (L x A x P, mm)	30,5X49X34mm
Comprimento do cabo de sinal	5 m (não incluindo sensor CT)

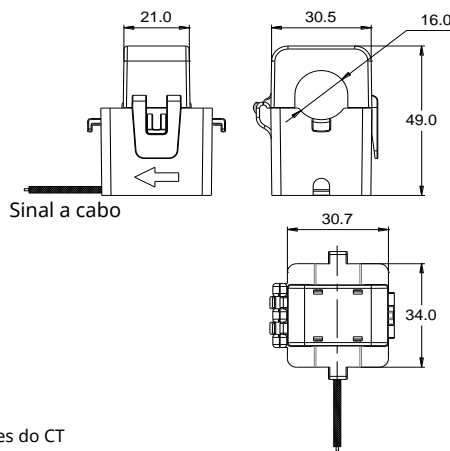


FIG.1 Esboço e Dimensões do CT

3. Instalação do TC

3.1 Diagrama do sistema.

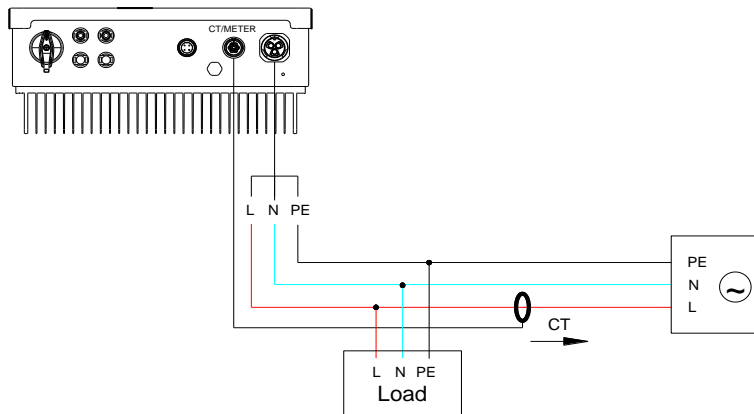


FIG.2 Diagrama de conexão elétrica e de sinal

3.2 Fiação do cabo de sinal

3.2.1 Conector de sinal de fiação

1) Diagrama do conector, conforme FIG.3.

2) Prepare o cabo CT (sinal)

Remova a capa do cabo CT em cerca de 23 mm e, em seguida, retire a camada de isolamento do fio em cerca de 7 mm, conforme FIG.4.

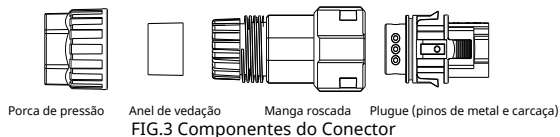


FIG.3 Componentes do Conector

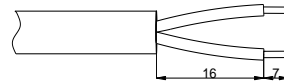


FIG.4 Cabo de sinal de tira

Recomende a especificação do cabo de sinal:

Tipo de cabo	Área da seção transversal do condutor	Diâmetro externo
Cabo de dois núcleos.	0,2-0,75mm ² (24~18AWG)	3,5 ~ 5,5 mm

Nota: O comprimento do cabo de sinal (sem incluir o sensor CT) é de 5m. Para cabos de extensão, consulte as especificações acima.

3) Insira os condutores nos pinos correspondentes do plugue e, em seguida, fixe os condutores com parafusos firmemente.

Ferramenta: Chave Philips#1. Torque: 0,6-0,8Nm

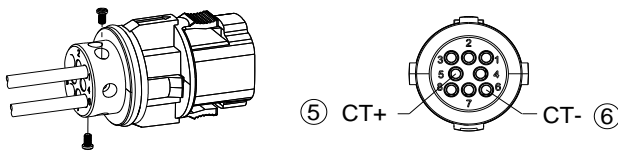


FIG.5 As posições dos pinos do conector

Conector CT do lado do inversor	Lado CT
Pino - 5	CT+ (vermelho)
Pino - 6	CT- (preto)

4) Aperte a porca de pressão e em seguida empurre a luva rosca para dentro do bujão, conforme FIG.6.

5) Por fim insira o conector montado no receptáculo do CT/Medidor no inversor.

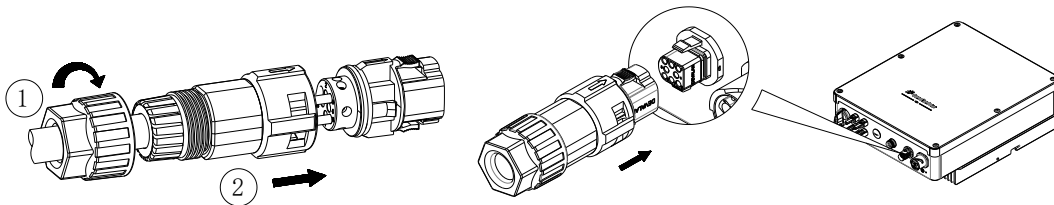


FIG.6 Montagem do Conector FIG.7 Insira o conector no receptáculo

3.3 Instale o TC

Aviso: DESCONECTE ambas as conexões CC e CA antes de instalar o TC. Caso contrário, haverá risco de choque eléctrico.

Procedimento de instalação:

1) Abra a fivela do CT, conforme FIG.7

2) Prenda o TC no cabo testado (polo-L), em seguida feche a fivela, conforme FIG.8 e FIG.2.

Observação: A corrente na linha deve atender ao valor permitido do CT (verifique a especificação na seção 2).

A direção da corrente deve ser consistente com a direção da seta na carcaça do CT.

3) Fixe o TC com braçadeira para evitar escorregões, conforme FIG.9.

4) Verifique a corrente e a direção da corrente, ligue a energia.

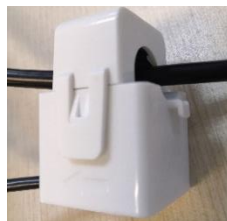


FIG.7 Abra a fivela FIG.8 Instale o CT FIG.9 Fixe o CT

3.4 Configuração no inversor (configuração padrão é "OFF")

1) Entre no APP CSI CloudPro;

2) Entre no "Modo Local", conforme FIG.10;

3) Digitalize o código QR do stick WIFI ou insira o número de série do stick WiFi manualmente. Em seguida conecte-se ao AP do stick WiFi, conforme FIG.11;

4) Entre na página "Parâmetros" (senha "000000");

5) Entre na página "EPM":

Defina "Modo EPM" para "CT";

Defina todos os parâmetros de acordo com os requisitos locais, conforme FIG.12 (como "configuração de energia EPM", "configuração de energia à prova de falhas" etc.)

6) Usuário "CT Link Test" para verificar se a instalação está correta;

7) Saia do modo local.

Consulte o Manual do usuário do aplicativo CSI CloudPro para obter detalhes do aplicativo CSI CloudPro.

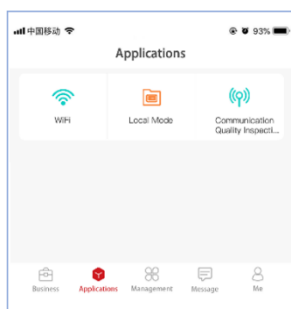


FIG. 10 Entre no modo local

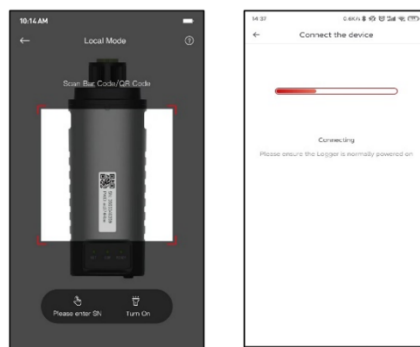


FIG.11 Conectar-se ao Stick WiFi

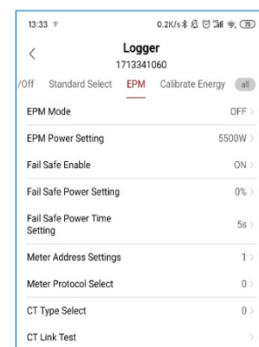


FIG.12 Configuração na página EPM

Apêndice D: Guia de instalação do medidor monofásico

Guia de instalação do medidor monofásico

(Número da peça: 2809001001 Data de lançamento: março de 2021)

1. Escopo

Os inversores CSI integram a função de limitação de exportação, leia este guia de instalação para instalar o medidor monofásico e configurar o inversor.

Este medidor se aplica aos modelos de inversores fotovoltaicos: CSI-3K-S22002-E, CSI-5K-S22002-E; CSI-3K-S22002-ED, CSI-5K-S22002-ED; CSI-7K-S22002-E, CSI-9K-S22002-E; CSI-7K-S22002-ED, CSI-9K-S22002-ED, CSI-5K-S22003-E, CSI-7K-S2203A-E, CSI-9K-S2203A-E; CSI-7K-S22003-E, CSI-9K-S22003-E.

Especificação de 2 metros

Nome do modelo	DDSD1352
Topologia de grade	1P+N
Tensão nominal	220 V
Corrente de entrada	10 (60) A
Precisão	Tensão $\pm 0,2\%$; Corrente $\pm 0,2\%$; Potência (P, Q, S) 0,5%; Classe de Energia Ativa 1; Energia Reativa Classe 2
Temperatura de operação	-25°C ~ 55°C
Humidade relativa	<95% (sem condensação)
Dimensão (L x A x P, mm)	36x88x71mm
Método de instalação	Trilho DIN 35mm

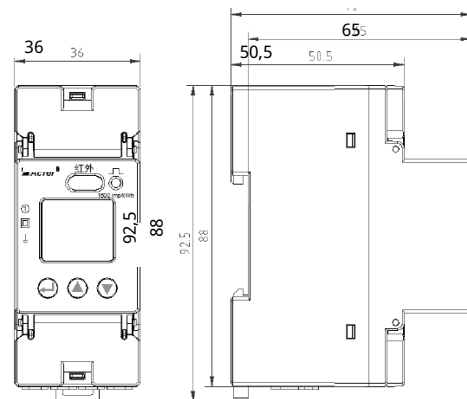
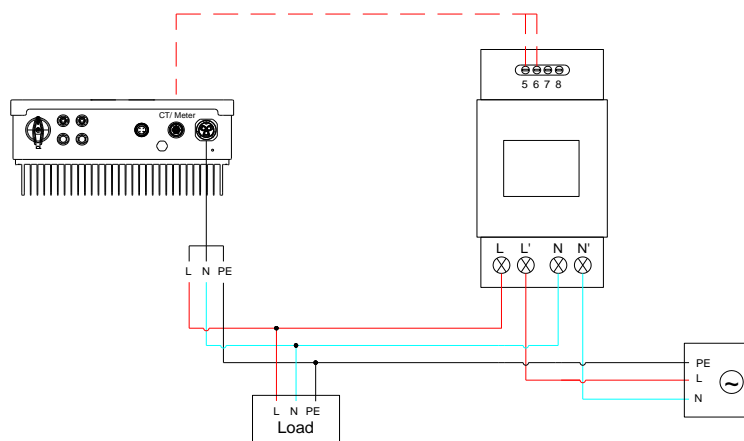


FIGURA 1. Contorno e dimensões do medidor

3. Instalação do medidor

3.1 Diagrama do sistema

Nota: O medidor deve ser instalado no lado da rede.



Aviso:
DESCONECTE ambas as conexões CC e CA antes de instalar o medidor.
Caso contrário, haverá risco de choque eléctrico.

- Eléctrico
--- Sinal

FIG.2 Diagrama de conexão eléctrica e de sinal

3.2 Fiação do cabo de sinal

3.2.1 Conector de sinal de fiação

- 1) Diagrama do conector, conforme FIG.3.
- 2) Prepare o cabo de sinal

Remova a capa do cabo de sinal cerca de 23 mm e, em seguida, retire a camada de isolamento do fio cerca de 7 mm, conforme FIG.4.

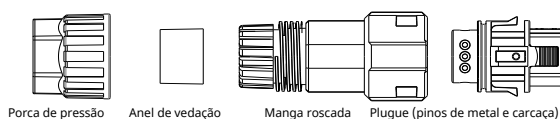


FIG.3 Componentes do Conector

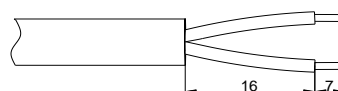


FIG.4 Cabo de sinal de tira

Recomende a especificação do cabo de sinal:

Tipo de cabo	Área da seção transversal do condutor	Diâmetro externo
Cabo de dois núcleos.	0,2-0,75mm ² (24~18AWG)	3,5 ~ 5,5 mm

Nota: 1 Nenhum cabo é fornecido com o medidor. 2. Use cabo de sinal com estrutura blindada.

3) Insira os condutores nos pinos correspondentes do plugue e, em seguida, fixe os condutores com parafusos firmemente.

Ferramenta: Chave Philips #1. Torque: 0,6~0,8Nm

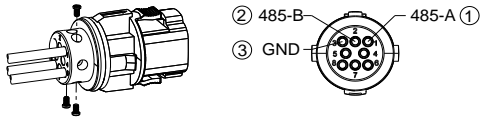


FIG.5 Posições dos pinos do conector

Função	METER Conector do inversor	Metro
485 - Um	Pino - 1	Pino - 5
485 -B	Pino - 2	Pino - 6
GND	Pino - 3 (Aterramento da camada de blindagem do cabo)	/

4) Aperte a porca de pressão e em seguida empurre a luva rosca para dentro do bujão, conforme FIG.6.

5) Por fim insira o conector montado no receptáculo do CT/Medidor no inversor.

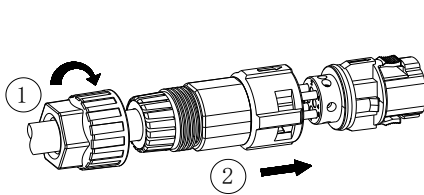


FIG.6 Montagem do conector

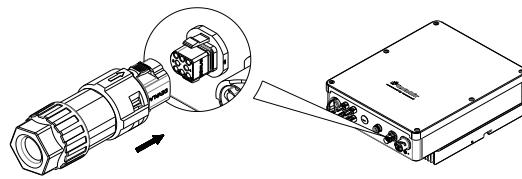


FIG.7 Insira o conector no receptáculo

3.2.2 Fiação do cabo de sinal no medidor (conforme FIG.2 e FIG.5 para conexão)

Ferramenta: Chave de fenda#1; Torque: 0,6~0,8Nm

3.3 Fiação do cabo elétrico

Conectar cabos elétricos conforme FIG.2 e folha seguinte. Mais informações detalhadas, consulte o manual do usuário do inversor.

Ferramentas: Chave de fenda#2; Torque: 1,2~1,6Nm

Conector AC do inversor	Metro	GRADE
Pólo - L	Pólo - L	/
Pólo - N	Pólo - N	/
/	Pólo - L'	Pólo - L
/	Pólo - N'	Pólo - N
Pólo - PE	/	Pólo - PE

3.4 Configuração no inversor (configuração padrão é "OFF")

- 1) Entre no APP CSI CloudPro;
- 2) Entre no "Modo Local", conforme FIG.8;
- 3) Digitalize o código QR do stick WiFi ou insira o número de série do stick WiFi manualmente. Em seguida conecte-se ao AP do stick WiFi, conforme FIG.9;
- 4) Entre na página "Parâmetros" (senha "000000");
- 5) Entre na página "EPM":
 - Defina "Modo EPM" para "Medidor em Grade";
 - Defina todos os parâmetros de acordo com os requisitos locais, conforme FIG.10 (como "configuração de energia EPM", "configuração de energia à prova de falhas" etc.)
- 6) Saia do modo local.

Consulte o Manual do usuário do aplicativo CSI CloudPro para obter detalhes do aplicativo CSI CloudPro.

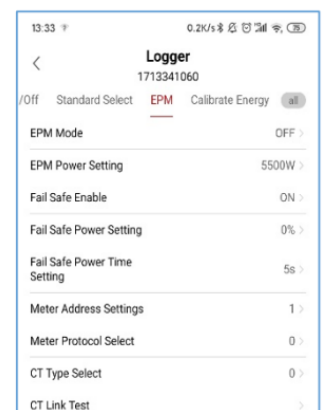
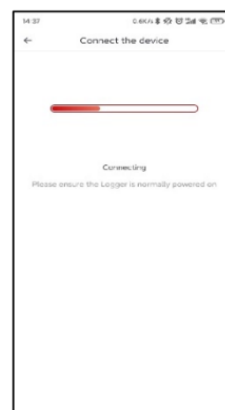
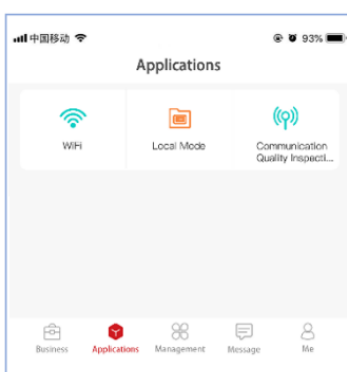


FIG. 10 Entre no modo local

FIG.11 Conectar-se ao Stick WiFi

FIG.12 Configuração na página EPM

China – Sede Global

CSI Solar Co., Ltd.

199 Lushan Road, SND, Suzhou, Jiangsu, China, 215129

Email para consultas de vendas: info@csisolar.com

E-mail de suporte ao cliente: service.latam@csisolar.com

Este manual está sujeito a alterações sem aviso prévio. Os direitos autorais são reservados.

A duplicação de qualquer parte desta edição é proibida sem permissão por escrito