



Canadá - Sedes mundiais

Canadian Solar Inc.
545 Speedvale Avenue West, Guelph, Ontario, N1K 1E6
P +1 519 837 1881
F +1 519 837 2550
E-mail de consultas de vendas: info@canadiansolar.com
E-mail do atendimento ao cliente: service.ca@canadiansolar.com

Europa, Oriente Médio e África

Canadian Solar EMEA GmbH
Landsberger Straße 94, 80339 Munique, Alemanha
P +49 (0) 89 519 968 90
F +49 (0) 89 519 968 911
E-mail de consultas de vendas: sales.emea@canadiansolar.com
E-mail do atendimento ao cliente: service.emea@canadiansolar.com

Austrália

Canadian Solar MSS (Austrália) Pty Ltd
44 Stephenson St, Cremorne VIC 3121, Australia
P +61 (3) 860 918 44
E-mail de consultas de vendas: sales.au@canadiansolar.com
E-mail do atendimento ao cliente: service.au@canadiansolar.com

Sudeste da Ásia

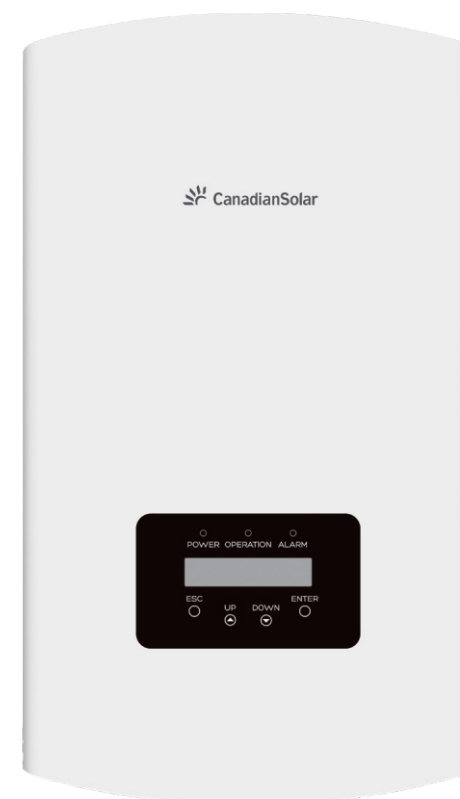
101 Thompson Road #15-03 United Square, Singapura 307591
P +65 6572 905
F +65 6559 4690
E-mail de consultas de vendas: sales.sg@canadiansolar.com
E-mail do atendimento ao cliente: service.cn@canadiansolar.com

América Latina

Canadian Solar Brasil
Avenida Roque Petroni Junior, 999, 4º andar Vila Gertrudes,
São Paulo, Brasil, CEP 04707-910
P +55 11 3957 0336
E-mail de consultas de vendas: sales.br@canadiansolar.com
E-mail de suporte ao cliente: service.latam@canadiansolar.com

Este manual está sujeito a alterações sem notificação prévia. Copyright é reservado.
A duplicação de qualquer parte desta edição é proibida sem permissão por escrito.

Inversor PV SÉRIE CSI LIGADO À REDE (12 a 20) kW MANUAL DE INSTALAÇÃO E OPERAÇÃO VERSÃO 1.0 (07/2020)



1. Introdução	2
1.1 Descrição do produto	2
1.2 Embalagem	3
2. Instruções de segurança	4
2.1 Símbolos de segurança	4
2.2 Instruções Gerais de Segurança	4
2.3 Aviso de uso	5
3. Visão geral	6
3.1 Visor do painel frontal	6
3.2 LEDs indicadores de status	6
3.3 Teclado	6
3.4 LCD	6
4. Manuseio e armazenamento do produto	7
4.1 Product handling	7
4.2 Armazenamento do produto	8
5. Instalação	9
5.1 Escolha um local para o inversor	9
5.2 Montagem do inversor	11
5.3 Conexões elétricas	13
6. Partida e parada	23
6.1 Iniciar o inversor	23
6.2 Parar o inversor	23
7. Operação	24
7.1 Menu principal	24
7.2 Informações	24
7.3 Configurações	26
7.4 Informações avançadas	26
7.5 Configurações avançadas	30
8. Manutenção	39
9. Detecção e solução de problemas	40
10. Especificações	43

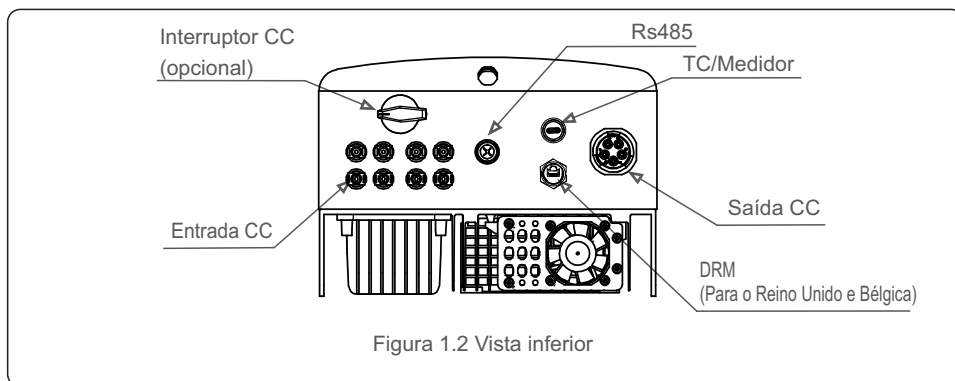
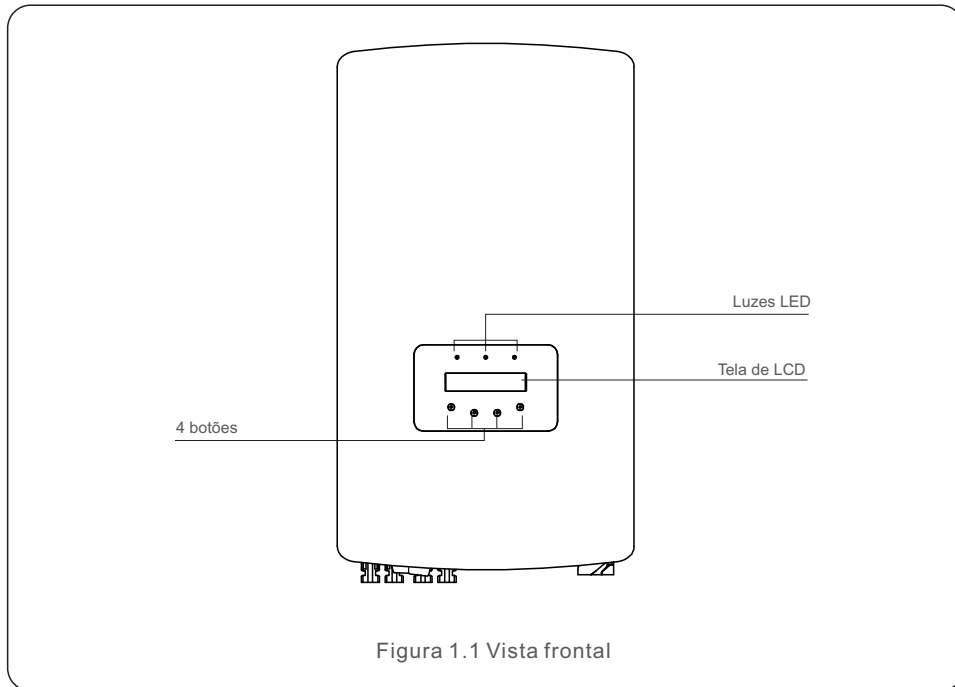
1. Introdução

1.1 Descrição do produto

Os inversores trifásicos Canadian Solar integram DRM e a função de controle de energia de refluxo, que podem ser adequados para requisitos de rede inteligente.

Este manual cobre o modelo de inversor trifásico listado abaixo:

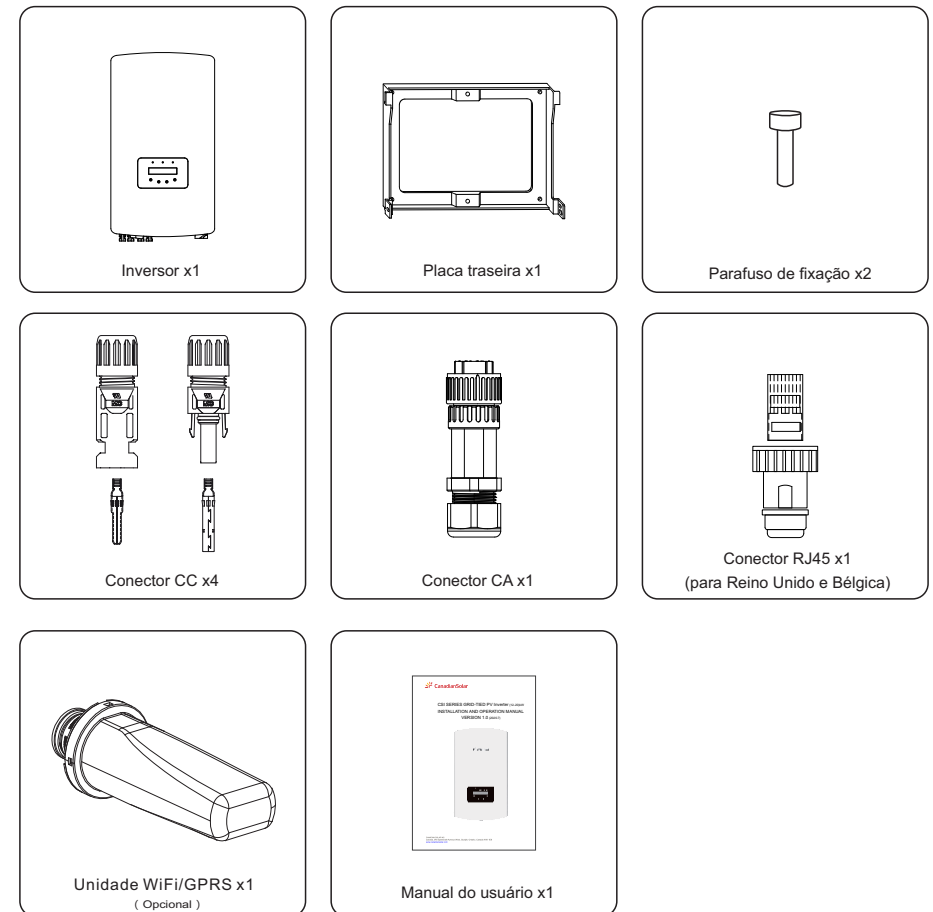
CSI-12K-T400GL01-E, CSI-15K-T400GL01-E, CSI-17K-T400GL01-E,
CSI-20K-T400GL01-E



1. Introdução

1.2 Embalagem

Ao receber o inversor, certifique-se de que todas as peças listadas abaixo estão incluídas.



Se algo estiver faltando, entre em contato com o distribuidor Canadian Solar local.

2. Instruções de segurança

2.1 Símbolos de segurança

Os símbolos de segurança usados neste manual, que destacam os riscos potenciais de segurança e informações de segurança importantes, estão listados abaixo:



ADVERTÊNCIA:

O símbolo indica instruções de segurança importantes que, se não seguidas corretamente, podem resultar em ferimentos graves ou morte.



NOTA:

O símbolo NOTA indica importantes instruções de segurança que, se não seguidas corretamente, podem causar alguns danos ou a destruição do inversor.



CUIDADO:

CUIDADO, RISCO DE CHOQUE ELÉTRICO indica instruções de segurança importantes que, se não forem seguidas corretamente, podem resultar em choque elétrico.



CUIDADO:

CUIDADO, SUPERFÍCIE QUENTE indica instruções de segurança que, se não seguidas corretamente, podem resultar em queimaduras.

2.2 Instruções Gerais de Segurança



ADVERTÊNCIA:

Não conecte o painel fotovoltaico positivo (+) ou negativo (-) ao aterramento - isso pode causar sérios danos ao inversor.



ADVERTÊNCIA:

As instalações elétricas devem ser feitas de acordo com os padrões de segurança elétrica locais e nacionais.



ADVERTÊNCIA:

Para reduzir o risco de incêndio, são necessários dispositivos de proteção contra sobrecorrente (OCPD) para circuitos conectados ao inversor. O OCPD CC deve ser instalado de acordo com os requisitos locais. Todas as fontes fotovoltaicas e condutores de circuito de saída devem ter desconexões que estejam em conformidade com o Artigo 690 da NEC, Parte II. Todos os inversores trifásicos Canadian Solar apresentam um interruptor CC integrado.



CUIDADO:

Risco de choque elétrico Não remova a tampa. Não há peças internas que possam ser reparadas pelo usuário. Consulte os serviços de técnicos de serviço qualificados e credenciados.

2. Instruções de segurança



CUIDADO:

O painel fotovoltaico (painéis solares) fornece uma tensão CC quando exposto à luz solar.



CUIDADO:

Risco de choque elétrico devido à energia armazenada nos capacitores do inversor. Não remova a tampa por 5 minutos após desconectar todas as fontes de alimentação (apenas técnico de serviço). A garantia pode ser anulada se a tampa for removida sem autorização.



CUIDADO:

A temperatura da superfície do inversor pode exceder 75 °C (167F). Para evitar risco de queimaduras, NÃO toque na superfície quando o inversor estiver operando. O inversor deve ser instalado fora do alcance das crianças.

2.3 Aviso de uso

O inversor foi construído de acordo com as diretrizes técnicas e de segurança aplicáveis. Use o inversor em instalações que atendam SOMENTE aos seguintes requisitos:

1. A instalação permanente é necessária.
2. A instalação elétrica deve atender a todos os regulamentos e normas aplicáveis.
3. O inversor deve ser instalado de acordo com as instruções contidas neste manual.
4. O inversor deve ser instalado de acordo com as especificações técnicas corretas.
5. Para iniciar o inversor, o interruptor principal de alimentação da rede (CA) deve ser ligado, antes que o isolador CC do painel 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.

3. Visão geral

3.1 Visor do painel frontal

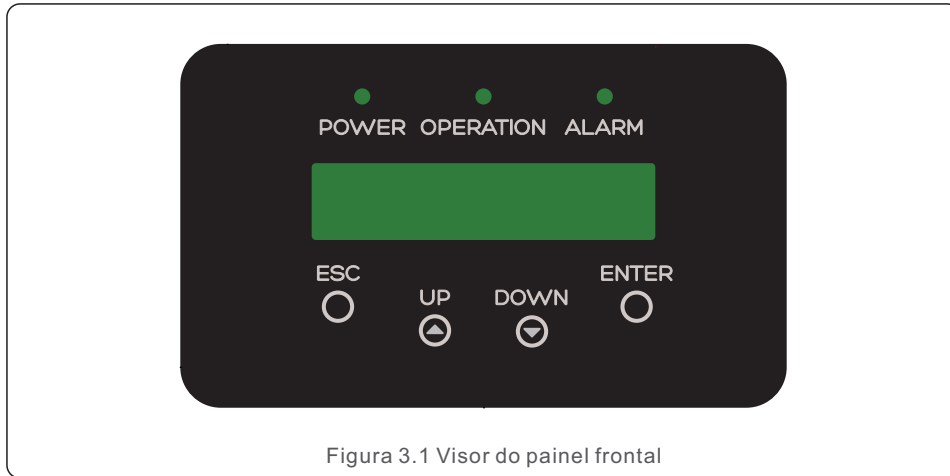


Figura 3.1 Visor do painel frontal

3.2 LEDs indicadores de status

	Luz	Status	Descrição
①	● ALIMENTAÇÃO	Acesa	O inversor pode detectar energia CC.
		Apagada	Sem alimentação CC ou baixa alimentação CC.
②	● OPERAÇÃO	Acesa	O inversor está operando corretamente.
		Apagada	O inversor parou de fornecer energia.
		Piscando	O inversor está inicializando.
③	● ALARME	Acesa	Alarm or fault condition is detected.
		Apagada	O inversor está operando sem falha ou alarme.

Tabela 3.1 Luzes indicadoras de status

3.3 Teclado

Existem quatro chaves no painel frontal do Inversor (da esquerda para a direita): ESC, UP, DOWN e ENTER. O teclado é usado para:

- Rolar pelas opções exibidas (as teclas CIMA e BAIXO);
- Acesso para modificar as configurações ajustáveis (as teclas ESC e ENTER).

3.4 LCD

A tela LCD de duas linhas está localizada no painel frontal do inversor, que mostra as seguintes informações:

- Status e dados de operação do inversor;
- Mensagens de serviço para operadora;
- Mensagens de alarme e indicações de falha.

4. Manuseio e armazenamento do produto

4.1 Manuseio do produto

Reveja as instruções abaixo para manusear o inversor:

1 Os círculos vermelhos abaixo indicam recortes na embalagem do produto.

Empurre os recortes para formar as alças para mover o inversor (consulte a Figura 4.1).

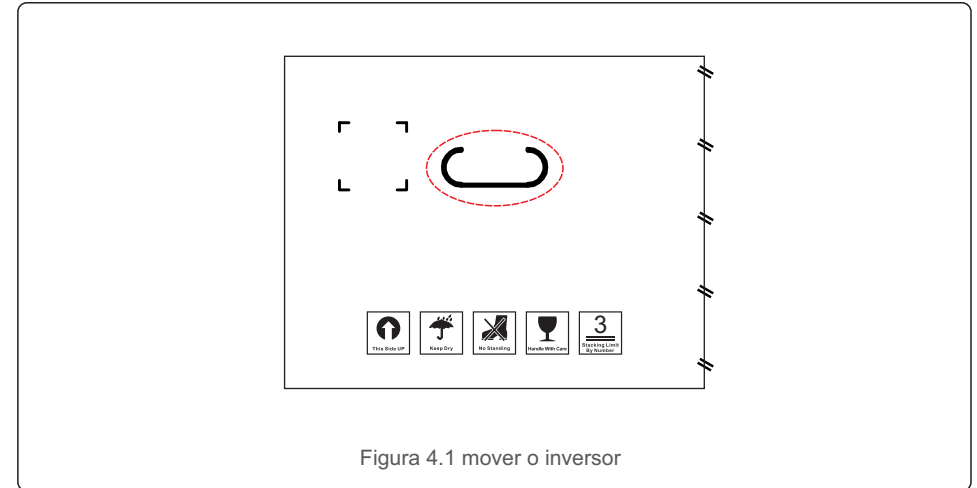


Figura 4.1 mover o inversor

2. Abra a caixa e manuseie os dois lados do inversor através da área indicada pela linha pontilhada. (Veja a Figura 4.2).

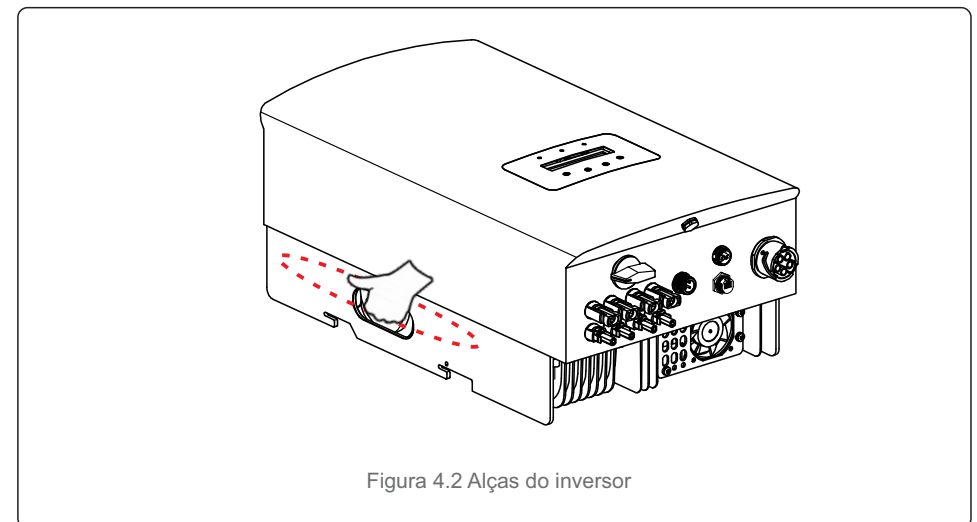


Figura 4.2 Alças do inversor

4. Manuseio e armazenamento do produto

4.2 Armazenamento do produto

Se o inversor não for instalado imediatamente, as instruções de armazenamento e as condições ambientais estão abaixo:

- Use a caixa original para reembalar o inversor, lacre com fita adesiva com o dessecante dentro da caixa.
- Armazene o inversor em local limpo e seco, livre de poeira e sujeira.
- A temperatura de armazenamento deve estar entre -40°C e 70°C e a umidade deve estar entre 0 e 100% sem condensação.
- Empilhe no máximo três (3) inversores de altura.
- Mantenha a(s) caixa(s) longe de materiais corrosivos para evitar danos ao gabinete do inversor.
- Inspeccione a embalagem regularmente. Se a embalagem estiver danificada (molhada, danificada por pragas, etc.), reembale o inversor imediatamente.
- Armazene os inversores em uma superfície plana e rígida - não inclinada ou de cabeça para baixo.
- Após armazenamento de longo prazo, o inversor precisa ser totalmente examinado e testado por um atendimento qualificado ou por pessoal técnico antes do uso.
- O reinício após um longo período de inatividade exige que o equipamento seja inspecionado e, em alguns casos, será necessária a remoção da oxidação e da poeira que se assentou no interior do equipamento.

5. Instalação

5.1 Escolha um local para o inversor

Para selecionar um local para o inversor, os seguintes critérios devem ser considerados:

ADVERTÊNCIA: Risco de incêndio



Apesar da construção cuidadosa, dispositivos elétricos podem causar incêndios.

- Não instale o inversor em áreas que contenham materiais ou gases altamente inflamáveis.
- Não instale o inversor em ambientes potencialmente explosivos.

- Não instale em pequenos espaços fechados onde o ar não possa circular livremente. Para evitar superaquecimento, sempre certifique-se de que o fluxo de ar ao redor do inversor não esteja bloqueado.
- A exposição à luz solar direta aumentará a temperatura operacional do inversor e pode causar limitação de potência de saída. A Canadian Solar recomenda instalar o inversor de forma a evitar luz solar direta ou chuva.
- Para evitar o superaquecimento, o aquecimento da temperatura do ar ambiente deve ser considerado ao escolher o local de instalação do inversor. A Canadian Solar recomenda o uso de uma proteção para minimizar a luz solar direta quando a temperatura do ar ambiente ao redor da unidade exceder $104^{\circ}\text{F}/40^{\circ}\text{C}$.



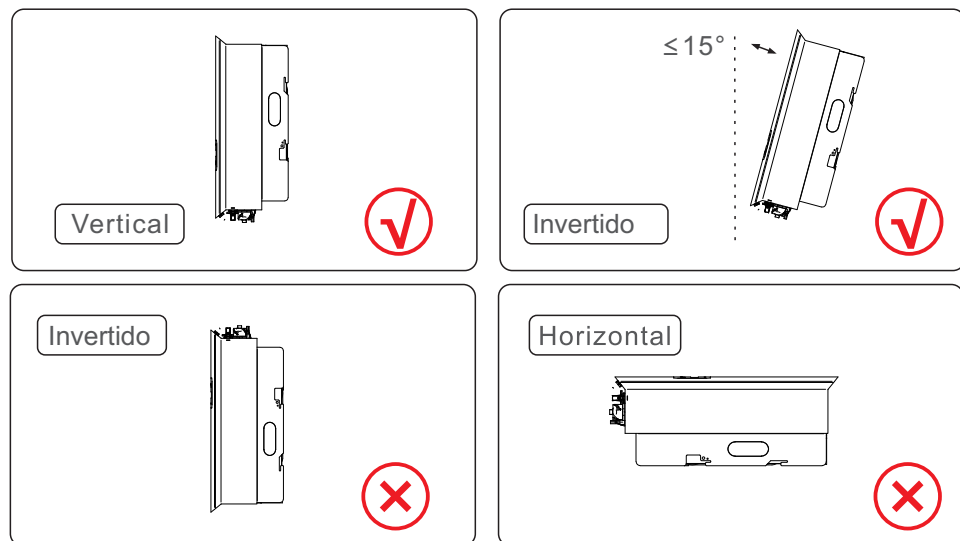
Figura 5.1 Locais de instalação recomendados



NOTA:

Nada deve ser colocado sobre ou apoiado no inversor.

5. Instalação



- A visibilidade das luzes indicadoras de status de LED e LCD deve ser considerada.
- Instale verticalmente (+/- 5°) ou inclinado para trás ($\leq 15^\circ$).
- Não monte o inversor em uma parede inclinada para a frente.
- Não monte o inversor na horizontal.

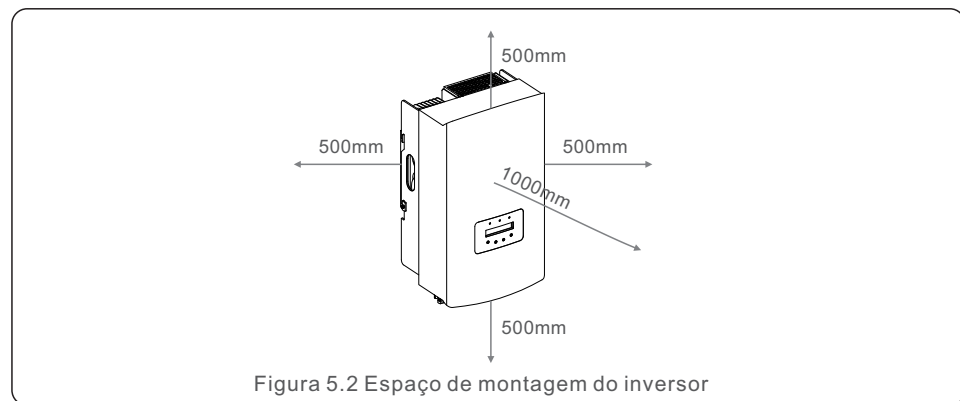


Figura 5.2 Espaço de montagem do inversor

- A temperatura do dissipador de calor do inversor pode chegar a 167°F/75°C.
- O inversor é projetado para trabalhar em ambientes extremos, faixa de temperatura de operação: -15°F/25°C~149°F/65°C.
- Quando 1 ou mais inversores são instalados em um local, uma folga mínima de 500 mm deve ser mantida entre cada inversor ou outro objeto. A parte inferior do inversor deve ter uma distância de 500 mm em relação ao solo.

5. Instalação

5.2 Montagem do inversor

Dimensões do suporte de montagem:

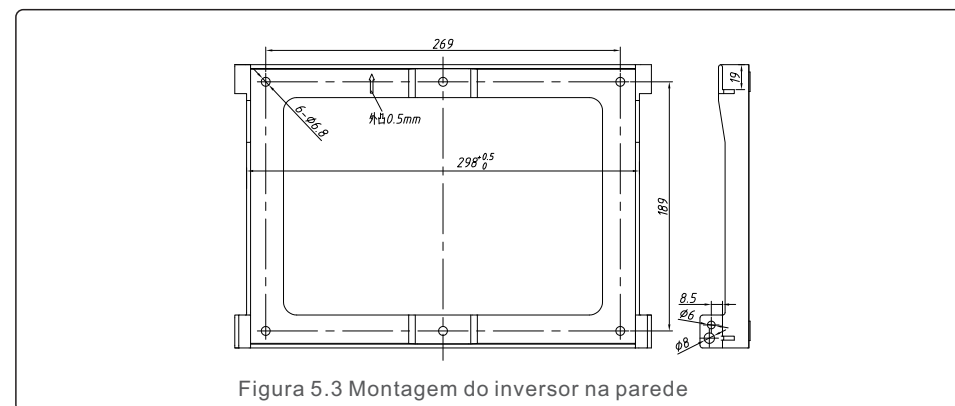


Figura 5.3 Montagem do inversor na parede

Consulte a figura 5.4 e a figura 5.5. O inversor deve ser montado verticalmente. As etapas para montar o inversor estão listadas abaixo.

1. Consulte a Figura 5.4, os orifícios para o parafuso de expansão com base no diâmetro do orifício do suporte (parafusos ST6.3x60 auto-roscentes de cabeça sextavada, tubular expansível fixo HJ0108 10x50 mm), usando a perfuração de impacto com a broca de 10 mm ficando necessariamente vertical na parede. E o furo deve ser vertical na parede. E a profundidade de todos os furos é de 60 mm.

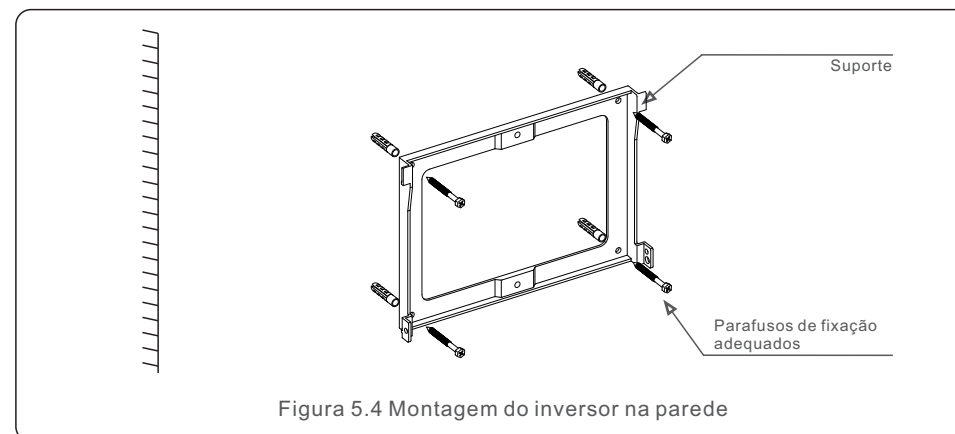


Figura 5.4 Montagem do inversor na parede

2. Certifique-se de que o suporte esteja horizontal. E se os orifícios de montagem (na Figura 5.4) estão marcados corretamente. Faça os furos na parede em suas marcas.
3. Use parafusos de expansão adequados para fixar o suporte na parede.



ADVERTÊNCIA:

O inversor deve ser montado verticalmente.

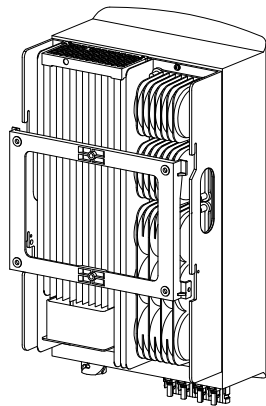


Figura 5.5 Instale o inversor

4. Levante o inversor e suspenda-o na parte de trás, fixando ambos os lados do inversor com parafusos de travamento (acessórios).

Parafusos de travamento

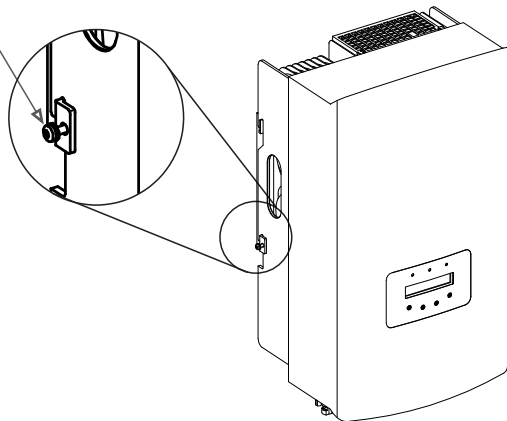


Figura 5.6 Inversor fixado

5. Suporte de trava antirroubo (opcional)

A função de bloqueio antirroubo (fornecida pelo usuário) é a fixação do inversor no suporte para casos de roubo. A trava é selecionada por 5 mm (o diâmetro do buraco da fechadura), e uma fechadura de aço inoxidável é preferida.

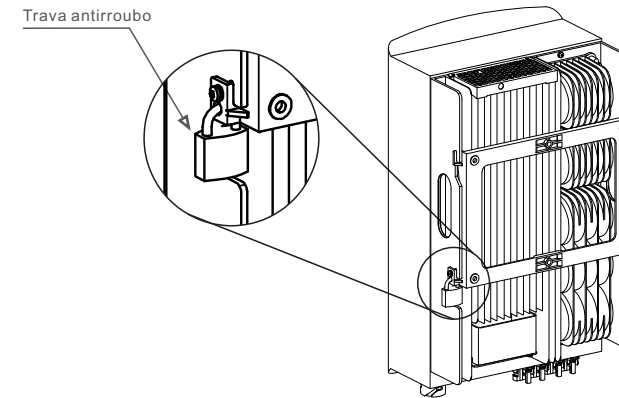


Figura 5.7 Instale a trava de segurança

5.3 Conexões elétricas

O inversor contém um terminal de conexão rápida, para que a tampa superior não precise abrir durante a conexão elétrica. O significado do sinal está localizado na parte inferior do inversor, conforme mostrado a seguir na tabela 5.1. Todas as conexões elétricas são adequadas para o padrão local ou nacional.

+	Terminal de entrada CC positivo
-	Terminal de entrada CC negativo
CC 1	Terminal de entrada CC
CC 2	Terminal de entrada CC
INTERRUPTOR CC	Interruptor dos terminais de entrada CC
COM	Rj45 e bloco de terminais para porta de comunicação Rs485
REDE	Terminal de conexão da rede

Tabela 5.1 Símbolos de conexão elétrica

A conexão elétrica do inversor deve seguir os passos listados abaixo:

1. Desligue o interruptor principal de alimentação da rede (CA).
2. Desligue o isolador CC.
3. Monte o conector de entrada PV no inversor.

5. Instalação

5.3.1 Aterramento

A Canadian Solar recomenda 2 métodos de aterramento de proteção: Através da conexão do terminal da rede e conexão do dissipador de calor externo.

Se o terminal CA for usado para conectar o terra, consulte o conteúdo de 5.3.3.

Se o dissipador de calor for usado para conectar o aterramento, siga as etapas abaixo:

- 1) Prepare o cabo de aterramento: recomenda-se usar o cabo externo de cobre $\geq 6\text{mm}^2$.
- 2) Prepare os terminais OT: M6.



Importante:

Para vários inversores em paralelo, todos os inversores devem ser conectados ao mesmo ponto de aterramento para eliminar a possibilidade de existir um potencial de tensão entre os terras do inversor.

- 3) Remova o isolamento do cabo de aterramento até um comprimento adequado (consulte a Figura 5.8).

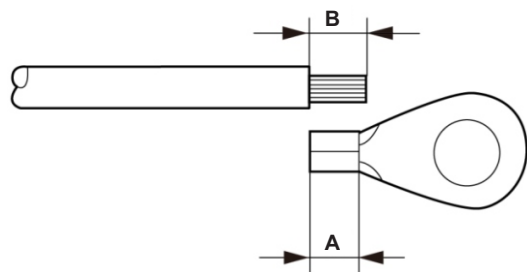


Figura 5.8 comprimento adequado



Importante:

B (comprimento de separação do isolamento) é 2 mm ~ 3 mm mais longo do que A (área de crimpagem do terminal do cabo OT) 2 mm ~ 3 mm.

- 4) Insira o fio desencapado na área de crimpagem do terminal OT e use a braçadeira hidráulica para prender o terminal ao fio (consulte a Figura 5.9).

5. Instalação

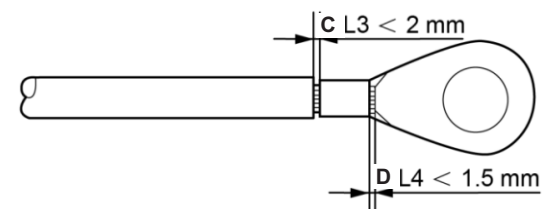


Figura 5.9 Fio desencapado



Importante:

Depois de crimpá-lo no fio, inspecione a conexão para garantir que o terminal esteja firmemente crimpado no fio.

- 5) Remova o parafuso do ponto de aterramento do dissipador de calor.
- 6) Conecte o cabo de aterramento ao ponto de aterramento no dissipador de calor e aperte o parafuso de aterramento, o torque é de 10 a 12 Nm (consulte a figura 5.10).

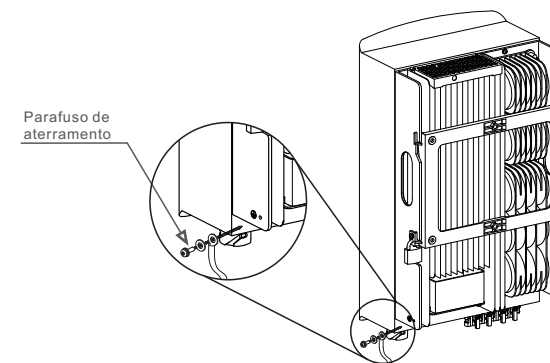


Figura 5.10 Cabo fixo



Importante:

Para melhorar o desempenho anticorrosão, após a instalação do cabo de aterramento, aplique silicone ou tinta para proteção.

5. Instalação

5. Instalação

5.3.2 Conecte o lado PV do inversor



Antes de conectar o inversor, certifique-se de que a tensão de circuito aberto do painel fotovoltaico esteja dentro do limite do inversor.



Antes da conexão, certifique-se de que a polaridade da tensão de saída do painel fotovoltaico corresponda aos símbolos "DC+" e "DC-".



Antes de conectar o inversor, certifique-se de que a tensão de circuito aberto do painel fotovoltaico esteja dentro do limite do inversor.

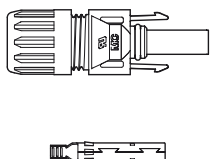


Figura 5.11 Conector CC+

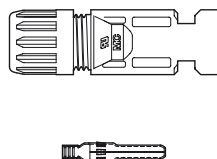


Figura 5.12 Conector CC-



Use um cabo CC aprovado para o sistema fotovoltaico.

Tipo de cabo	Seção transversal (mm ²)	
	Faixa	Valor recomendado
Cabo FV genérico da indústria (modelo:PV1-F)	4,0~6,0 4,0 (12AWG)	4,0 (12AWG)

As etapas para montar os conectores CC são listadas a seguir:

1. Desencape o fio CC por cerca de 7 mm, desmonte a porca de remate do conector. (Consulte a Figura 5.13)
2. Insira o fio na porca da capa do conector e no pino de contato. (Consulte a Figura 5.14)
3. Crimpe o pino de contato no fio usando um crimpador de fio adequado. (Consulte a Figura 5.15)
4. Insira o conector de metal na parte superior do conector e aperte a porca com torque de 2,5 a 3 Nm (consulte a figura 5.16).

5. Meça a tensão FV da entrada CC com multímetro, verifique a polar do cabo de entrada CC (consulte a figura 5.17) e certifique-se de a tensão FV de cada cadeia esteja na faixa de operação do inversor. Conecte o conector CC com o inversor até ouvir um leve clique indicando uma conexão bem sucedida. (Consulte a Figura 5.18)

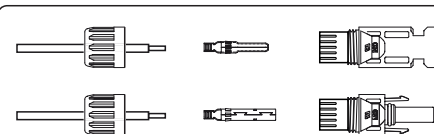


Figura 5.13 Desmonte a porca da tampa do conector

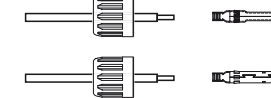


Figura 5.14 Insira o fio na porca da tampa do conector e pino de contato

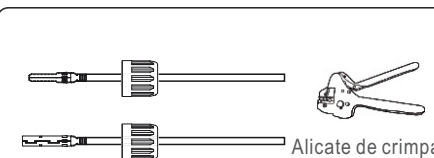


Figura 5.15 Crimpe o pino de contato no fio

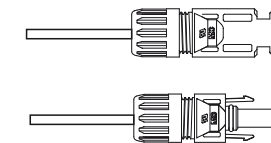


Figura 5.16 Conector com porca aparafusada

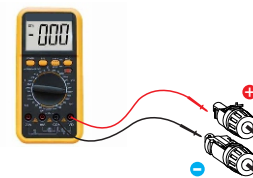


Figura 5.17 Medição do multímetro

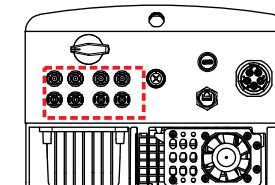


Figura 5.18 Conecte os conectores CC ao inversor



Cuidado:

Se as entradas CC forem conectadas de forma reversa acidentalmente ou o inversor estiver com defeito ou não estiver funcionando corretamente, NÃO é permitido desligar o interruptor CC, pois isso danificará o inversor e poderá até mesmo causar um incêndio.

As ações corretivas são:

- *Use um amperímetro de alicate para medir a corrente da cadeia CC.
- *Se estiver acima de 0,5 A, aguarde a redução da irradiância solar até que a corrente diminua para abaixo de 0,5 A.
- *Somente depois que a corrente for inferior a 0,5A, você poderá desligar as chaves CC e desconectar as cadeias fotovoltaicas.

Observe que quaisquer danos devido a operações incorretas não são cobertos pela garantia do dispositivo.

5. Instalação

5. Instalação

5.3.3 Conecte o lado da rede do inversor

Para todas as conexões CA, é necessário usar um cabo YJV-0,6/1KV de 6 a 16 mm². Certifique-se de que a resistência do cabo seja inferior a 1,50 hm. Se o fio tiver mais de 20 m, é preferível um cabo de 10 a 16 mm².



Estrutura interna do conector CA. Os sinais "L1", "L2", "L3", "N" e "PE" correspondem às cinco portas de conexão (consulte a Figura 5.21). Três fios energizados são conectados aos terminais "L1", "L2" e "L3", respectivamente; o fio terra é conectado a "PE"; fio neutro conectado ao terminal "N".

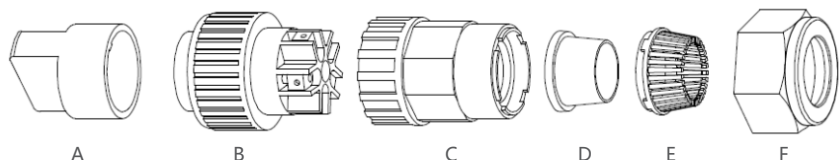


Figura 5.19 Conector CA

	Número	Descrição
Acessório	A	Fixação de plástico (instalação do auxiliar)
CA conectores	B	Elemento de encaixe
	C	Adaptador
	D*	Conjunto de anel de vedação (grosso) para cabo de 12 a 18 mm
		Conjunto de anel de vedação (fino) para cabo de 16 a 21 mm
	E	Caixa de fixação
F	Porca giratória	

* A combinação de conectores CA tem dois anéis de vedação, consulte os diferentes diâmetros do cabo e selecione o anel de vedação correspondente.

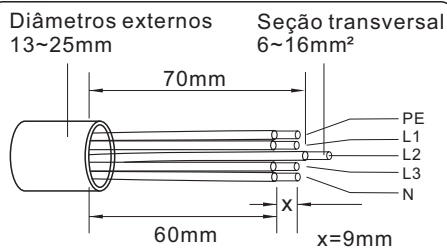


Figura 5.20 Fio desencapado

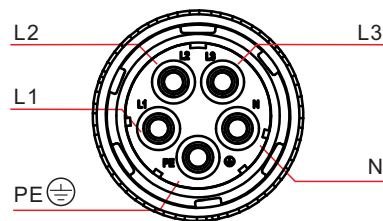


Figura 5.21 Estrutura interna do conector CA

As etapas para instalação do conector do terminal AC da rede são as seguintes:

A) Remover a isolamento do cabo em 70 mm, de modo que o conector com núcleo de cobre descoberto alcance 9 mm. Passe o cabo pela porca e pela luva do elemento de encaixe, insira os terminais correspondentes e aperte com a chave allen (consulte a figura 5.22).

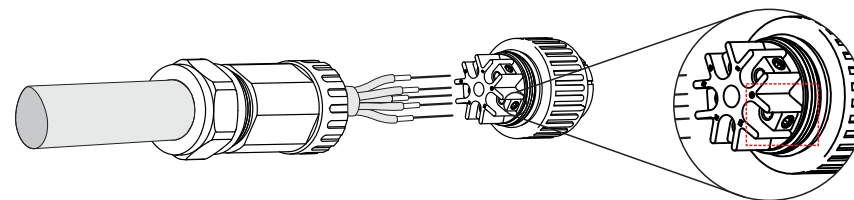


Figura 5.22 Cabo conectado



Aperte o cabo com uma chave allen de 3,0 mm (destaque na caixa pontilhada, consulte a figura 5.22). O parafuso allen pode cair facilmente, não o desaperte completamente.

B) Prenda a fixação de plástico (auxiliar) no elemento de encaixe, aperte o adaptador no elemento de encaixe e, em seguida, aperte a porca giratória com torque de 3 a 4 Nm (consulte a figura 5.23).

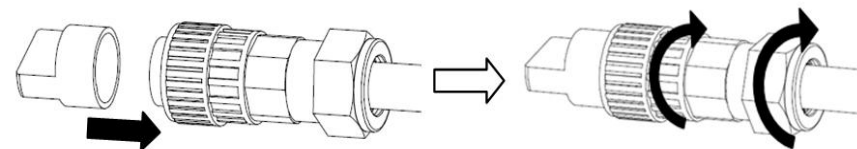


Figura 5.23 Montagem do terminal CA

C) Conecte o conector CA ao inversor e aperte o conector CA no sentido horário (consulte a figura 5.24), até ouvir um leve clique indicando que a conexão foi bem-sucedida.

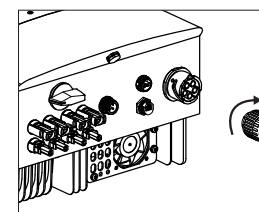


Figura 5.24 Conector CA para inversor

5. Instalação

5.3.4 Dispositivo de proteção máx. contra sobrecarga de corrente (OCPD)

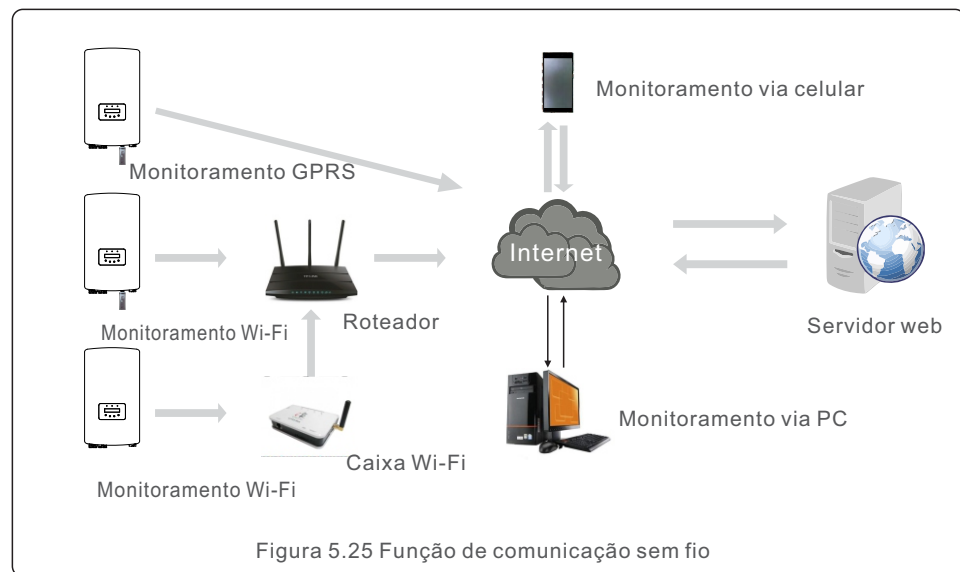
Para proteger os condutores de conexão da rede CA do inversor, a Canadian Solar recomenda a instalação de disjuntores que irão proteger contra sobrecorrente. A tabela a seguir define as classificações OCPD para os inversores trifásicos Canadian Solar de 12 a 20kW.

Inversor	Tensão nominal (V)	Corrente nominal de saída (A)	Corrente para dispositivo de proteção (A)
CSI-12K-T400GL01-E	220/380, 230/400	18,2/17,3	32
CSI-15K-T400GL01-E	220/380, 230/400	22,8/21,7	32
CSI-17K-T400GL01-E	220/380, 230/400	25,8/24,6	40
CSI-20K-T400GL01-E	220/380, 230/400	30,4/28,9	40

Tabela 5.2 Classificação da rede OCPD

5.3.5 Conexão de monitoramento do inversor

O inversor pode ser monitorado via Wi-Fi ou GPRS. Todos os dispositivos de comunicação Canadian Solar são opcionais (Figura 5.25). Para obter instruções de conexão, consulte os manuais de instalação do dispositivo de monitoramento da Canadian Solar.



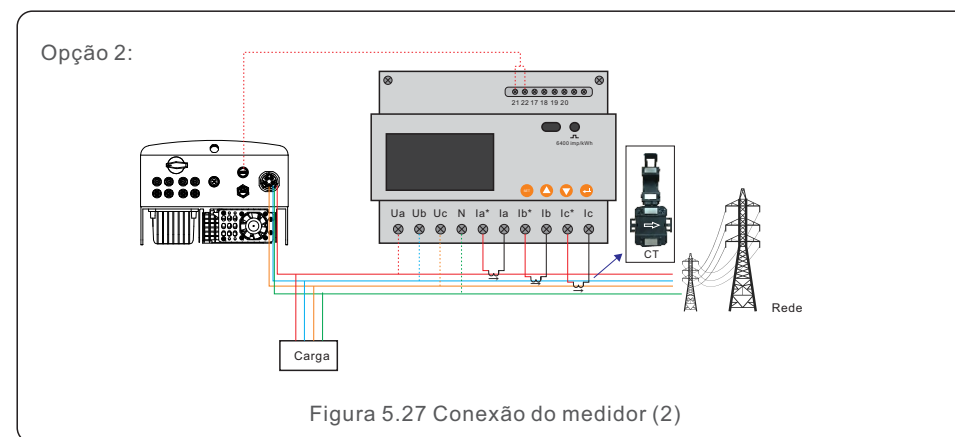
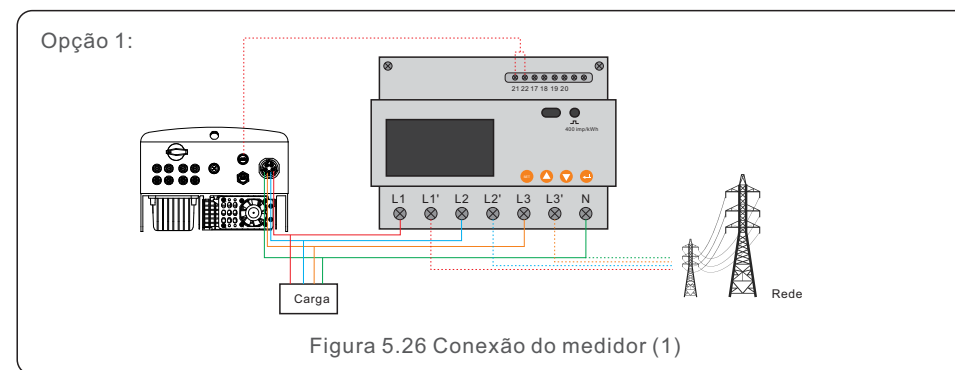
5. Instalação

5.3.6 Conexão do medidor (opcional)

O inversor integrou a funcionalidade de limitação de exportação.

Para usar esta função, um medidor de energia deve ser instalado, ele deve ser instalado no lado da carga ou no lado da rede, ver Figura 5.26 e Figura 5.27. Após ligar o inversor, ajuste a configuração correspondente conforme as seções 7.5.11.1.2 e 7.5.11.1.3.

O medidor é opcional. Existem 2 opções, um medidor (opção 1) sem TC e outro medidor (opção 2) com TC; os clientes podem escolher de acordo com diferentes aplicações e requisitos.



5. Instalação

5.3.7 Conexão de interface lógica (para Reino Unido e Bélgica)

A interface lógica é exigida pelas regulações locais no Reino Unido e na Bélgica, de modo que podem ser operadas por um simples interruptor ou contator. Quando a chave estiver fechada, o inversor pode operar normalmente. Quando a chave estiver aberta, o inversor reduzirá sua potência de saída para zero em 5s. Os pinos 5 e 6 do terminal RJ45 são usados para a conexão da interface lógica.

Siga as etapas abaixo para montar o conector Rj45.

1. Insira o cabo de rede no terminal de conexão de comunicação do RJ45. (como mostrado na figura 5.28)



Figura 5.28 Terminais de conexão de comunicação RJ45

Use o desencapador de fios de rede para remover a camada de isolamento do cabo de comunicação. De acordo com a sequência de linha padrão da figura 5.29, conecte o fio ao plugue do RJ45 e, em seguida, use uma ferramenta de crimpagem de cabo de rede para apertá-lo.

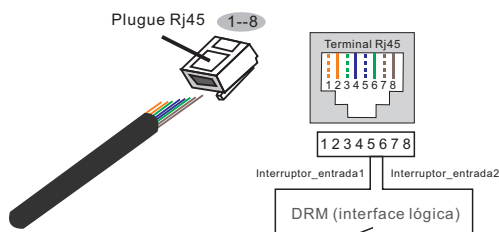


Figura 5.29 Desencape a camada de isolamento e conecte ao plugue RJ45

3. Ligue o RJ45 ao DRM (interface lógica).

Após a conexão do fio, consulte o capítulo 7.5.8.1 para habilitar a função de interface lógica.

6. Partida e parada

6.1 Inicie o inversor

Para iniciar o inversor, é importante que as seguintes etapas sejam seguidas estritamente:

1. Ligue primeiro o interruptor principal de alimentação da rede (CA).
2. Ligue o interruptor CC. Se as tensões das matrizes fotovoltaicas forem maiores do que a tensão de inicialização, o inversor ligará. O LED vermelho de alimentação acenderá.
3. Quando os lados CC e CA alimentarem o inversor, ele estará pronto para gerar energia. Inicialmente, o inversor verificará seus parâmetros internos e os parâmetros da rede CA, para garantir que estejam dentro dos limites aceitáveis. Ao mesmo tempo, o LED verde piscará e o LCD exibirá as informações de inicialização.
4. Após 30 a 300 segundos (dependendo do requisito local), o inversor começará a gerar energia. O LED verde ficará aceso continuamente e o LCD exibirá a informação GERANDO.



ADVERTÊNCIA:

Não toque na superfície quando o inversor estiver operando. Ela pode estar quente e causar queimaduras.

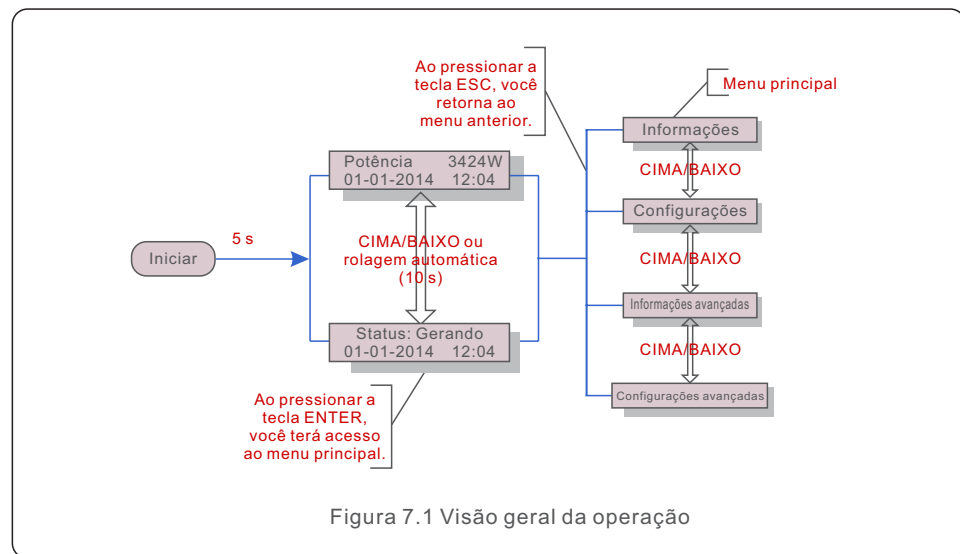
6.2 Parar o inversor

Para parar o inversor, as seguintes etapas devem ser seguidas estritamente:

1. Desligue o interruptor CA.
2. Coloque o INTERRUPTOR CC do inversor na posição "OFF".
3. Remova os fios CC positivos e negativos e remova os cabos CA.

7. Operação

Em operação normal, a tela LCD mostra alternativamente a potência do inversor e o status de operação (consulte a Figura 7.1). É possível navegar manualmente na tela utilizando as teclas para cima/baixo. Ao pressionar ENTER, você terá acesso ao Menu principal.



7.1 Menu principal

Existem quatro submenus no Menu principal (ver Figura 7.1):

1. Informações
2. Configurações
3. Informações avançadas
4. Configurações avançadas

7.2 Informações

O menu principal do inversor trifásico da Canadian Solar fornece acesso a dados e informações operacionais. As informações são exibidas selecionando "Informações" no menu e rolando para cima ou para baixo.

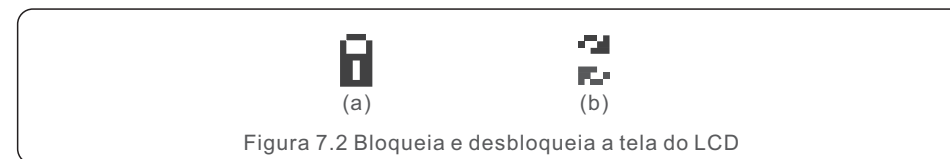
7. Operação

Tela	Duração	Descrição
V_DC1 350.8V I_DC1 5.1A	10 s	V_DC1: Mostra o valor da tensão de entrada 01. I_DC1: Mostra o valor atual da entrada 01.
V_DC2 350.8V I_DC2 5.1A	10 s	V_DC2: Mostra o valor da tensão de entrada 02. I_DC2: Mostra o valor da corrente da entrada 02.
V_A 230.4V I_A 8.1A	10 s	V_A: Mostra o valor da tensão da rede. I_A: Mostra o valor da corrente da rede.
V_C 230.4V I_C 8.1A	10 s	V_C: Mostra o valor da tensão da rede. I_C: Mostra o valor da corrente da rede.
Status: Gerando Potência:: 1488W	10 s	Status: Mostra o status instantâneo do inversor. Potência: Mostra o valor instantâneo da potência de saída.
Frequência da rede F_Grid: 50,06Hz	10 s	F_Grid: Mostra o valor de frequência da rede.
Energia total 0258458 kwh	10 s	Valor total da energia gerada.
Este mês: 0123Kwh Último mês: 0123kwh	10 s	Este mês: Energia total gerada neste mês. Último mês: Energia total gerada no mês passado.
Hoje:15,1kwh Ontem: 13.5kwh	10 s	Hoje: Energia total gerada hoje. Ontem: Energia total gerada ontem.
NS do inversor 00000000000000	10 s	Exibe o número de série do inversor.

Tabela 7.1 Lista de informações

7.2.1 Tela de bloqueio

Ao pressionar ESC, você retorna ao Menu principal. Pressionar a tecla ENTER bloqueia (Figura 7.2 (a)) ou desbloqueia (Figura 7.2 (b)) a tela.



7. Operação

7.3 Configurações

Os seguintes submenus são exibidos quando o menu Configurações é selecionado:

1. Configurar hora
2. Configurar endereço

7.3.1 Definir horário

Esta função permite definir a hora e a data. Quando esta função é selecionada, o LCD exibirá uma tela conforme mostrado na Figura 7.3.



PRÓXIMO=<ENT> OK=<ESC>
01-01-2016 16:37

Figura 7.3 Configurar hora

Pressione as teclas de seta para cima/baixo para definir a hora e a data. Pressione ENTER para se mover de um número para o próximo (da esquerda para a direita). Pressione ESC para salvar as alterações e voltar ao menu anterior.

7.3.2 Definir endereço

Esta função é usada para definir o endereço quando vários inversores estão conectados a três monitores. O número do endereço pode ser atribuído de "01" a "99" (consulte a Figura 7.4). O número do endereço padrão do inversor trifásico da Canadian Solar é "01".



SIM=<ENT> NÃO=<ESC>
Definir endereço: 01

Figura 7.4 Configurar endereço

Pressione as teclas de seta para cima/baixo para definir o endereço.
Pressione ENTER para salvar as configurações.
Pressione ESC para cancelar as alterações e voltar ao menu anterior.

7.4 Informações avançadas - Somente para técnicos




NOTA:

O acesso a esta área é feito apenas por técnicos devidamente qualificados e credenciados. Acesse o menu "Informações avançadas" e "Configurações avançadas" (uma senha será solicitada)..

7. Operação

Selecione "Informações avançadas" no Menu principal. A tela exigirá a senha conforme abaixo:



SIM=<ENT> NÃO=<ESC>
Senha:0000

Figura 7.5 Digitar a senha

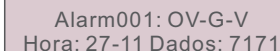
Após inserir a senha correta, o Menu principal exibirá uma tela e será possível acessar as seguintes informações.

1. Mensagem de alarme
2. Mensagem em execução
3. Versão
4. Energia diária
5. Energia mensal
6. Energia anual
7. Registro diário
8. Dados de comunicação
9. Mensagem de advertência

É possível navegar manualmente na tela utilizando as teclas para cima/baixo. Ao pressionar ENTER, você terá acesso a um submenu. Pressione ESC para retornar ao Menu principal.

7.4.1 Mensagem de alarme

O visor mostra as 100 mensagens de alarme mais recentes (consulte a Figura 7.6). É possível navegar manualmente nas telas utilizando as teclas para cima/baixo. Pressione ESC para retornar ao Menu principal.



Alarm001: OV-G-V
Hora: 27-11 Dados: 7171

Figura 7.6 Mensagem de alarme

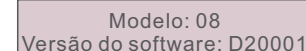
7.4.2 Mensagem de execução

Esta função é para que o pessoal de manutenção receba mensagens de funcionamento, como temperatura interna, Padrão No.1,2, etc.

É possível navegar manualmente nas telas utilizando as teclas para cima/baixo.

7.4.3 Versão

A tela mostra a versão do modelo e a versão do software do Inversor (veja a Figura 7.7).



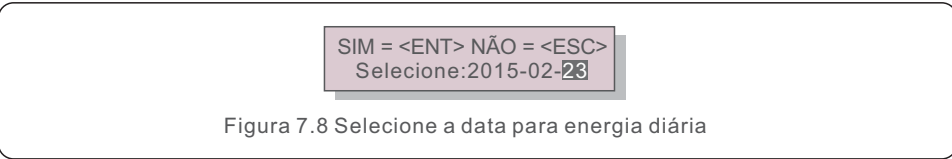
Modelo: 08
Versão do software: D20001

Figura 7.7 Versão do modelo e versão do software

7. Operação

7.4.4 Energia diária

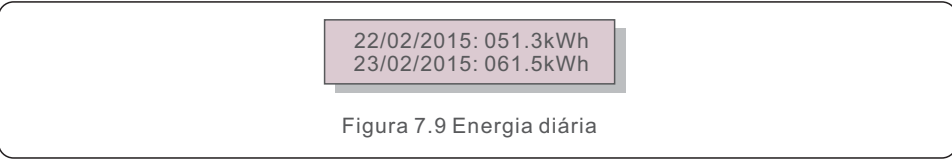
A função é para verificar a geração de energia para o dia selecionado.



SIM = <ENT> NÃO = <ESC>
Selecionar: 2015-02-23

Figura 7.8 Selecione a data para energia diária

Pressione a tecla para baixo para mover o cursor para dia, mês e ano, pressione a tecla para cima para alterar o dígito. Após selecionar a data, pressione Enter.



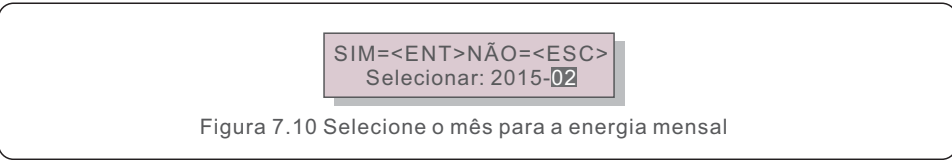
22/02/2015: 051.3kWh
23/02/2015: 061.5kWh

Figura 7.9 Energia diária

Pressione a tecla para cima/baixo para mudar de uma data para outra.

7.4.5 Energia Mensal

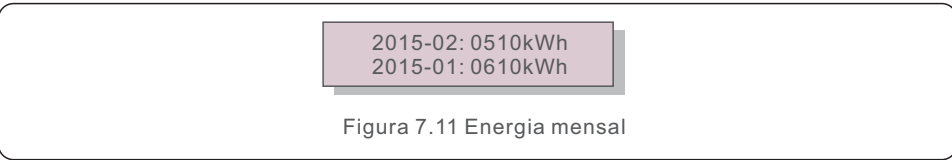
A função é para verificar a geração de energia para o mês selecionado.



SIM=<ENT>NÃO=<ESC>
Selecionar: 2015-02

Figura 7.10 Selecione o mês para a energia mensal

Pressione a tecla PARA BAIXO para mover o cursor para dia e mês, pressione a tecla PARA CIMA para alterar o dígito. Após selecionar a data, pressione Enter.



2015-02: 0510kWh
2015-01: 0610kWh

Figura 7.11 Energia mensal

Pressione a tecla para cima/baixo para mudar de uma data para outra.

7. Operação

7.4.6 Energia Anual

A função é para verificar a geração de energia para o ano selecionado.



SIM=<ENT>NÃO=<ESC>
Selecionar: 2015

Figura 7.12 Selecione o ano para a energia anual

Pressione a tecla para baixo para mover o cursor para dia e ano, pressione a tecla para cima para alterar o dígito. Após selecionar a data, pressione Enter.



2015: 0017513kWh:
2014: 0165879kWh:

Figura 7.13 Energia anual

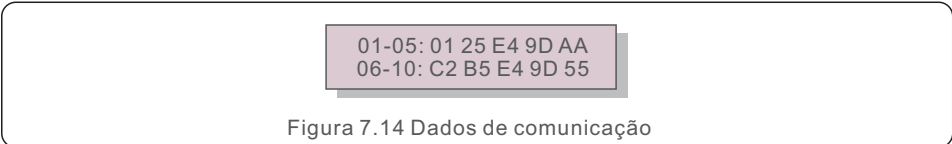
Pressione a tecla para cima/baixo para mudar de uma data para outra.

7.4.7 Recorde diário

A tela mostra o histórico de alterações das configurações. Somente para o pessoal de manutenção.

7.4.8 Dados de comunicação

A tela mostra os dados internos do inversor (ver Figura 7.14), que são apenas para técnicos de serviço.



01-05: 01 25 E4 9D AA
06-10: C2 B5 E4 9D 55

Figura 7.14 Dados de comunicação

7.4.9 Mensagem de advertência

O visor mostra as 100 mensagens de advertência mais recentes (consulte a Figura 7.15). É possível navegar manualmente nas telas utilizando as teclas para cima/baixo. Pressione ESC para retornar ao Menu principal.



Msg000:
T: 00- 00 00: 00 D: 0000

Figura 7.15 Mensagem de advertência

7. Operação

7.5 Informações avançadas - Somente para técnicos



NOTA:

O acesso a esta área é feito apenas por técnicos devidamente qualificados e credenciados. Siga 7.4 para inserir a senha de acesso a este menu.

Selecione Configurações avançadas no Menu principal para acessar as opções a seguir:

1. Selecionar padrão
2. Rede ligada/desligada
3. Liberar energia
4. Redefinir senha
5. Controle de potência
6. Calibrar energia
7. Configurações especiais
8. PAD. Configurações de modo
9. Restaurar configurações
10. Atualização de IHM
11. Configurar EPM interno
12. Configurar EPM externo
13. Reiniciar IHM
14. Parâmetro de depuração
15. Atualização de DSP
16. Conjunto de compensação

7.5.1 Selecionar padrão

Esta função é usada para selecionar o padrão de referência da rede (ver Figura 7.16).

SIM=<ENT>NÃO=<ESC>
Padrão: G59/3

Figura 7.16

Pressione as teclas PARA CIMA/BAIXO para selecionar o padrão (G59 / 3, UL-480V, VDE0126, AS4777-15, AS4777-02, CQC380A, ENEL, UL-380V, MEX-CFE, C10 / 11 e a função "Definida pelo usuário").

Pressione ENTER para confirmar a configuração.

Pressione ESC para cancelar as alterações e voltar ao menu anterior.



NOTA:

Esta função é apenas para uso de técnicos.

Ao selecionar o menu "Definido pelo usuário" você terá acesso ao seguinte submenu (ver Figura 7.17),

– OV-G-V1: 260V
OV-G-V1-T: 1S

Figura 7.17



NOTA:

A função "Definido pelo usuário" só pode ser usada pelo engenheiro de serviço e deve ser permitida pelo fornecedor de energia local.

7. Operação

Abaixo está o intervalo de configuração para "Definido pelo usuário". Usando esta função, os limites podem ser alterados manualmente.

OV-G-V1: 220---290V

OV-G-V1-T: 0.1---9S

OV-G-V2: 220---290V

OV-G-V2-T: 0.1---1S

UN-G-V1: 90---210V

UN-G-V1-T: 0.1---9S

UN-G-V2: 90---210V

UN-G-V2-T: 0.1---1S

Partida-T:10---600S

Restauração-T:10---600S

OV-G-F1: 50,2-53Hz(60,2-64Hz)

OV-G-F1-T: 0.1---9S

OV-G-F2: 50,2-53Hz(60,2-64Hz)

OV-G-F2-T: 0.1---9S

UN-G-F1: 47-49,5Hz(56-59,8Hz)

UN-G-F1-T: 0.1---9S

UN-G-F2: 47-49Hz(56-59,8Hz)

UN-G-F2-T: 0.1---9S

Pressione as teclas de seta para cima/baixo para navegar pelos itens. Pressione ENTER para editar o item destacado. Pressione as teclas de seta para cima/baixo para alterar a configuração. Pressione ENTER para salvar a configuração. Pressione ESC para cancelar as alterações e voltar ao menu anterior.



NOTA

Para diferentes países, o padrão da rede precisa ser definido como diferente de acordo com os requisitos locais. Se houver qualquer dúvida, consulte os técnicos de serviço da Canadian Solar para obter detalhes.

7.5.2 Rede ligada/desligada

Esta função é usada para iniciar ou parar a geração de energia do inversor trifásico Canadian Solar (consulte a Figura 7.18).

– Rede ligada
Rede desligada

Figura 7.18 Definir rede LIGADA/DESLIGADA

É possível navegar manualmente nas telas utilizando as teclas para cima/baixo. Pressione ENTER para salvar a configuração. Pressione ESC para retornar ao Menu principal.

7.5.3 Liberar energia

Liberar energia pode redefinir o rendimento histórico do inversor




Estas duas funções são aplicáveis apenas pelo pessoal de manutenção, a operação incorreta impedirá o inversor de funcionar corretamente.

7. Operação

7.5.4 Redefinir senha

Esta função é usada para definir a nova senha para o menu “Informações avançadas”. e “Informações avançadas” (ver Figura 7.19).



SIM=<ENT>NÃO=<ESC>
Senha: 0000

Figura 7.19 Definir nova senha

Digite a senha correta antes de definir a nova senha. Pressione a tecla para baixo para mover o cursor, Pressione a tecla para cima para revisar o valor. Pressione ENTER para executar a configuração. Pressione ESC para retornar ao Menu principal.

7.5.5 Controle de potência

A potência ativa e reativa pode ser definida através do botão Definição de potência. Há 5 itens para este submenu:

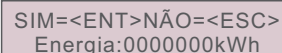
1. Definir a potência de saída
2. Definir a potência reativa
3. Out_P com restauração
4. Rea_P com restauração
5. Selecionar a curva PF



Esta função é aplicável apenas ao pessoal de manutenção, a operação incorreta impedirá o inversor de atingir a potência máxima.

7.5.6 Calibrar energia

A manutenção ou substituição pode eliminar ou causar um valor diferente de energia total. O uso desta função pode permitir ao usuário revisar o valor da energia total para o mesmo valor anterior. Se o site de monitoramento for usado, os dados serão sincronizados com esta configuração automaticamente. (Veja a Figura 7.20).



SIM=<ENT>NÃO=<ESC>
Energia:0000000kWh

Figura 7.20 Calibrar energia

Pressione a tecla para baixo para mover o cursor, Pressione a tecla para cima para revisar o valor. Pressione ENTER para executar a configuração. Pressione ESC para retornar ao Menu principal.

7. Operação

7.5.7 Configurações Especiais



Esta função é aplicável apenas ao pessoal de manutenção, a operação incorreta impedirá o inversor de atingir a potência máxima.

7.5.8 Configurações do modo STD

Existem 5 configurações em STD. Configurações de modo

1. Modo de trabalho
2. Limite da taxa de potência
3. Configuração da redução de frequência
4. Configurar OV-G-V de 10 minutos
5. Configurações iniciais



Esta função é aplicável apenas ao pessoal de manutenção, a operação incorreta impedirá o inversor de atingir a potência máxima.

7.5.8.1 Ativar configurações de interface lógica

Ao selecionar o padrão G98 ou G99 para usar a função de interface lógica, siga as configurações abaixo para habilitar o **DRM**. A configuração padrão do DRM é “OFF”. Se o DRM estiver definido como “ON”, mas a interface lógica não estiver conectada ao interruptor ou o interruptor estiver aberto, a IHM do inversor exibirá “Limite por DRM” e a potência de saída do inversor será limitada a zero.

1. Selecione **Configurações Iniciais**
2. Selecione **DRM** e configure-o como “ON”

7.5.9 Restaurar configurações

Existem 5 itens no submenu de configuração inicial.

A restauração da configuração pode definir todos os itens da configuração especial 7.5.7 como padrão. A tela mostra como abaixo:



Tem certeza?
SIM=<ENT>NÃO=<ESC>

Figura 7.21 Restaurar configurações

Pressione Enter para salvar a configuração após desligar a rede. Pressione ESC para retornar ao menu anterior.

7. Operação

7.5.10 Atualização de IHM

Esta função é usada para atualizar o programa LCD.



Esta função é aplicável apenas ao pessoal de manutenção, a operação incorreta impedirá o inversor de atingir a potência máxima.

7.5.11 Conjunto de EPM interno



NOTA:

O acesso a esta área é feito apenas por técnicos devidamente qualificados e credenciados. Siga 7.4 para inserir a senha de acesso a este menu.

Selecione Configurações de EPM no Menu Principal para acessar as seguintes opções:

1. Seleção de modo
2. Potência de refluxo
3. À prova de falhas Lig/Desl.
4. Modo de trabalho de refluxo

7.5.11.1 Seleção de modo

Existem 3 configurações neste menu, conforme abaixo:

1. Desligado
2. Medidor em Carregar
3. Medidor em Rede

7.5.11.1.1 Apagada

Esta função é usada para desligar a configuração Exportar Potência.



LIGADO = <ENT> CANCELAR = <ESC>
DESLIGADO

Figura 7.22

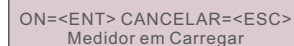
Pressione a tecla ENTER para confirmar e finalizar.

Pressione ESC para retornar ao menu anterior.

7. Operação

7.5.11.1.2 Medidor em Carregar

O submenu é usado para colocar o medidor em carga, como mostrado em 5.3.7 Conexão do medidor (opcional).



ON=<ENT> CANCELAR=<ESC>
Medidor em Carregar

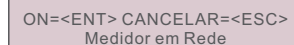
Figura 7.23

Pressione ENTER para confirmar e finalizar.

Pressione ESC para retornar ao menu anterior.

7.5.11.1.3 Medidor em Rede

O submenu é usado para colocar o medidor em carga, como mostrado em 5.3.7 Conexão do medidor (opcional).



ON=<ENT> CANCELAR=<ESC>
Medidor em Rede

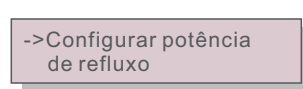
Figura 7.24

Pressione ENTER para confirmar e finalizar.

Pressione ESC para retornar ao menu anterior.

7.5.11.2 Potência de refluxo

Este submenu é usado para definir a potência permitida que o inversor pode gerar para a rede.



->Configurar potência
de refluxo

Figura 7.25 Definir a potência de refluxo



SIM=<ENT> NÃO=<ESC>
P_Backflow:-0001W

Figura 7.26

Pressione as teclas PARA CIMA/BAIXO para configurar os dados. Pressione a tecla ENTER para configurar a potência do refluxo. Em seguida, pressione a tecla PARA BAIXO para mover o cursor, pressione PARA CIMA para alterar o número.

Pressione ESC para salvar as alterações e voltar ao menu anterior.

7. Operação

7. Operação

7.5.11.3 À prova de falhas Lig./Desl.

Esta função é usada para lembrar se o EPM está ligado ou não. A configuração padrão é Ligado.

SIM=<ENT> NÃO=<ESC>
Conjunto à prova de falhas: ligado

Figura 7.27 Defina o conjunto à prova de falhas ligado/ligado

Pressione as teclas PARA CIMA/BAIXO para definir ON/OFF. Pressione a tecla ENTER para definir feito. Pressione a tecla ESC para o menu anterior.

7.5.11.4 Modo de trabalho de refluxo

Este submenu é usado para definir o modo de trabalho do refluxo: 01, 02. "01" é o modo padrão.

->Modo de trabalho de refluxo

Figura 7.28 Definir o modo de trabalho de refluxo

SIM=<ENT> NÃO=<ESC>
Modo: 01

Figura 7.29

No modo "01", conforme mostra a figura 7.31, o modo de limite médio, a potência de saída de cada fase é a média da potência da carga trifásica, e é maior que a fase de menor potência nas três fases.

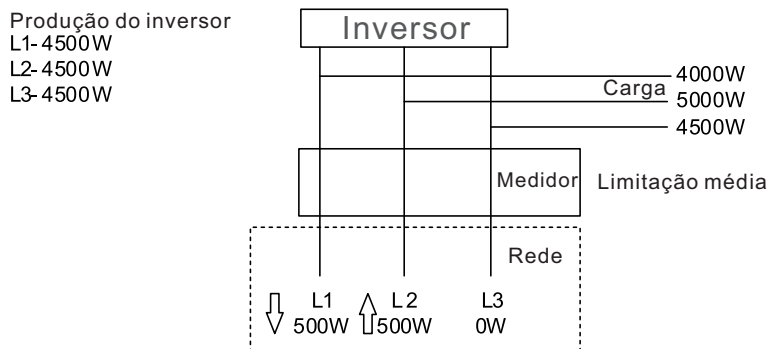


Figura 7.30

Modo "02", conforme mostrado na figura 7.32 Modo de limitação por fase, o inversor apenas gera a potência que é igual à menor potência de carga de uma certa fase dentre as três fases.

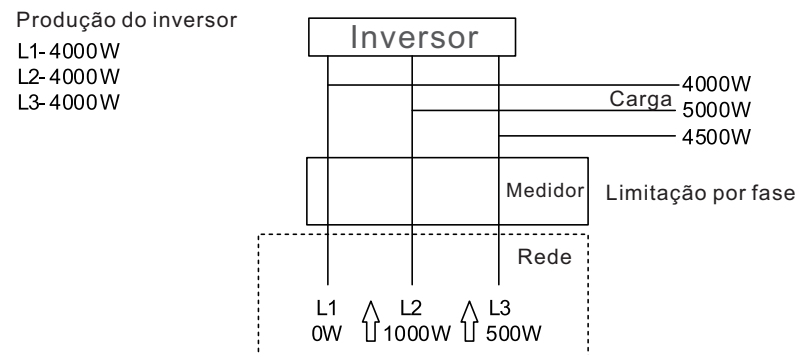


Figura 7.31

7.5.12 Configurar EPM externo

Essa configuração só deve ser ativada quando o dispositivo EPM externo Canadian Solar for usado. Duas opções estão disponíveis: 5G-EPM e Others-EPM.

-> 5G-EPM
Others-EPM

Figura 7.32

A opção 5G-EPM à prova de falhas deve ser LIGADA quando o dispositivo EPM da série 5G é usado. A opção Others-EPM à prova de falhas deve ser LIGADA quando o dispositivo EPM da série 2G é usado. Apenas uma opção pode ser ativada de cada vez.

7.5.13 Reiniciar IHM

A função é usada para reiniciar a IHM.



Esta função é aplicável apenas ao pessoal de manutenção, a operação incorreta impedirá o inversor de atingir a potência máxima.

7. Operação

7.5.14 Depurar parâmetro

Esta função é usada apenas pelo pessoal de manutenção do fabricante.

7.5.15 Atualização de DSP

A função é usada para reiniciar o DSP.



Esta função é aplicável apenas ao pessoal de manutenção, a operação incorreta impedirá o inversor de atingir a potência máxima.

7.5.16 Compensação definida



Esta função é aplicável apenas ao pessoal de manutenção, a operação incorreta impedirá o inversor de atingir a potência máxima.

8. Manutenção

Os inversores trifásicos da Canadian Solar não precisam de manutenção regular. No entanto, limpar a poeira do dissipador de calor ajudará o inversor a dissipar o calor e aumentar sua vida útil. A poeira pode ser removida com uma escova macia.



CUIDADO:

Não toque na superfície do inversor quando ele estiver operando. Algumas partes do inversor podem estar quentes e causar queimaduras. Desligue o inversor (consulte a Seção 6.2) e aguarde um período de resfriamento antes de qualquer operação de manutenção ou limpeza.

O LCD e as luzes indicadoras de status do LED podem ser limpos com um pano úmido se estiverem muito sujos para serem lidos.



NOTA:

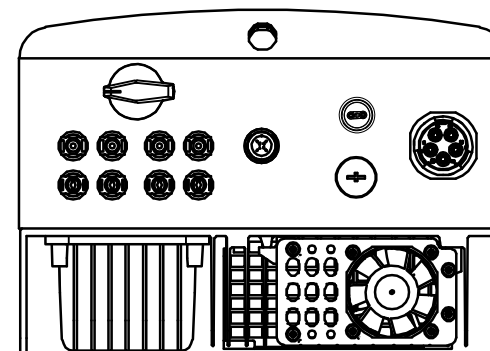
Nunca use solventes, abrasivos ou materiais corrosivos para limpar o inversor.

8.1 Manutenção do ventilador

Se a ventoinha não funcionar corretamente, o inversor não será resfriado de forma eficaz, e isso pode afetar a operação efetiva do inversor.

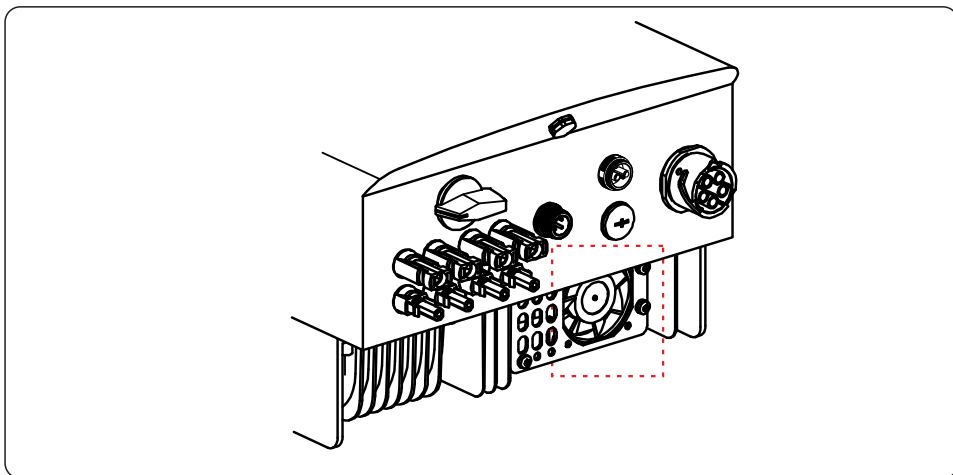
Portanto, é necessário limpar ou substituir um ventilador quebrado da seguinte forma:

1. Desconecte a energia CA.
2. Gire o interruptor CC para a posição "desligada (OFF)".
3. Aguarde pelo menos 10 minutos.
4. Desconecte todas as conexões elétricas.
5. Coloque o inversor na plataforma.



8. Manutenção

6. Remova os 4 parafusos da placa do ventilador e retire o conjunto do ventilador lentamente.



7. Desconecte o conector do ventilador com cuidado e remova o ventilador.

8. Limpe ou substitua o ventilador. Monte o ventilador no rack.

9. Conecte o fio elétrico e reinstale o conjunto do ventilador. Reinicie o inversor.

9. Detecção e solução de problemas

O inversor foi projetado de acordo com os mais importantes padrões internacionais vinculados à rede e requisitos de segurança e compatibilidade eletromagnética. Antes da entrega ao cliente, o inversor foi submetido a diversos testes para garantir o seu funcionamento e confiabilidade ideais.

Em caso de falha, a tela LCD exibirá uma mensagem de alarme. Neste caso, o inversor pode parar de alimentar a rede. As descrições de falha e suas mensagens de alarme correspondentes estão listadas na Tabela 9.1:

9. Detecção e solução de problemas

Mensagem de alarme	Descrição da falha	Solução
Sem energia	Inversor sem energia no LCD	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verifique as conexões de entrada FV 2. Verifique a tensão de entrada CC (fase única > 120 V, três fases > 350 V) 3. Verifique se PV +/- está invertido
Mostra o LCD inicializando o tempo todo.	Não é possível inicializar.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verifique se o conector na placa principal ou placa de alimentação está fixado. 2. Verifique se o conector DSP para a placa de alimentação está fixado.
OV-G-V01/02/03/04	Sobretensão da rede	<ol style="list-style-type: none"> 1. A resistência do cabo CA é muito alta. Troque o cabo da rede maior. 2. Ajuste o limite de proteção, se for permitido pela companhia elétrica.
UN-G-V01/02	Subtensão da rede	<ol style="list-style-type: none"> 1. Use a função de definição do usuário para ajustar o limite de proteção, se for permitido pela companhia elétrica.
OV-G-F01/02	Excesso de frequência da rede	
UN-G-F01/02	Falta de frequência da rede	
G-IMP	Alta impedância da rede	
NO-GRID	Sem tensão de rede	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verifique as conexões e o interruptor da rede. 2. Verifique a tensão da rede dentro do terminal do inversor.
OV-DC01/02/03/04	Sobretensão CC	<ol style="list-style-type: none"> 1. Reduza o número do módulo em série
OV-BUS	Sobretensão do barramento CC	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verifique a conexão do indutor do inversor 2. Verifique a conexão do acionamento
UN-BUS01/02	Subtensão do barramento CC	
GRID-INTF01/02	Interferência de rede	<ol style="list-style-type: none"> 1. Reinicie o inversor 2. Troque a placa de alimentação
OV-G-I	Sobrecorrente da rede	
IGBT-OV-I	Sobrecorrente IGBT	
DC-INTF OV-DCA-I	Sobrecorrente de entrada CC	<ol style="list-style-type: none"> 1. Reinicie o inversor 2. Identifique e remova a cadeia para o MPPT defeituoso 2. Troque a placa de alimentação.
IGFOL-F	Falha no rastreamento da corrente da rede	<ol style="list-style-type: none"> 1. Reinicie o inversor ou entre em contato com o instalador.
IG-AD	Falha na amostragem da corrente da rede	
OV-TEM	Excesso de temperatura	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verifique a ventilação ao redor do inversor. 2. Verifique se há luz do sol direta no inversor em tempo quente.
INI-FAULT	Falha do sistema de inicialização	<ol style="list-style-type: none"> 1. Reinicie o inversor ou entre em contato com o instalador.
DSP-B-FAULT	Comunicação, falha entre o DSP principal e escravo	
12Power-FAULT	Falha na fonte de alimentação de 12V	
PV ISO-PRO 01/02	Proteção de isolamento fotovoltaico	<ol style="list-style-type: none"> 1. Remova todas as entradas CC, reconecte e reinicie o inversor um por um. 2. Identifique qual cadeia causa a falha e verifique o isolamento da cadeia.

9. Detecção e solução de problemas

Mensagem de alarme	Descrição da falha	Solução
ILeak-PRO 01/02/03/04	Proteção contra fuga de corrente	1.Verifique as conexões CA e CC. 2.Verifique a conexão do cabo dentro do inversor.
RelayChk-FAIL	Falha na verificação do relé	1. Reinicie o inversor ou entre em contato com o instalador.
DCinj-FAULT	Alta corrente de injeção CC	
Autodeteção AFCI (modelo com módulo AFCI)	Falha de autodeteção do módulo AFCI	1. Reinicie o inversor ou entre em contato com o técnico.
Proteção contra arco (modelo com módulo AFCI)	Detectar arco no circuito CC	1. Verifique a conexão do inversor apresenta arco e reinicie o inversor.
Tela desligada com CC aplicada	Inversor danificado internamente	1. Não desligue os interruptores CC, pois isso danificará o inversor. 2. Aguarde até que a irradiância solar reduza e confirme se a corrente da coluna é inferior a 0,5 A com um amperímetro e, em seguida, desligue os interruptores CC. 3. Observe que quaisquer danos devido a operações incorretas não são cobertos pela garantia do dispositivo.

Tabela 9.1 Mensagem de falha e descrição

NOTA:



Se o inversor exibir alguma mensagem de alarme conforme listado na Tabela 9.1, desligue o inversor (consulte a Seção 5.2 para parar seu inversor) e aguarde 5 minutos antes de reiniciá-lo (consulte a Seção 5.1 para iniciar seu inversor). Se a falha persistir, entre em contato com seu distribuidor local ou centro de serviço. Tenha em mãos as seguintes informações antes de entrar em contato conosco.

- 1.Número de série do inversor trifásico da Canadian Solar;
- 2.O nome do distribuidor/revendedor do inversor trifásico da Canadian Solar (se disponível);
- 3.Data da instalação.
- 4.A descrição do problema (ou seja, a mensagem de alarme exibida no LCD) e o status das luzes indicadoras de status do LED. Outras leituras obtidas no submenu Informações (consulte a Seção 6.2) também serão úteis.);
- 5.A configuração do painel fotovoltaico (por exemplo, número de painéis, capacidade dos painéis, número de cadeias, etc.);
- 6.As suas informações de contato.

10. Especificações

Modelo	CSI-12K-T400GL01-E
Potência máx. de entrada CC (Watts)	14500
Tensão máx. de entrada CC (Volts)	1000
Tensão nominal CC (Volts)	600
Tensão de inicialização (Volts)	180
Faixa de tensão MPPT (Volts)	160...850
Corrente máx. de entrada (Amps)	22+22
Corrente máxima de entrada de curto-circuito (Amps)	34,3+34,3
Número MPPT/número máximo de cadeias de entrada	2/4
Potência de saída nominal (Watts)	12000
Potência máx. de saída (Watts)	13200
Potência máx. de saída aparente (VA)	13200
Tensão nominal da rede (Volts)	3/N/PE, 220/380, 230/400
Corrente nominal de saída (Amps)	18,2/17,3
Fator de potência (na potência de saída nominal)	0,8 Capacitivo~0,8 Indutivo
THDi (na potência de saída nominal)	<1,5%
Frequência nominal da rede (Hertz)	50/60
Faixa de frequência operacional (Hertz)	47...52 ou 57...62
Eficiência máx.	98.7%
Eficiência EU	98.1%
Eficiência MPPT	>99.5%
Dimensões	310L*563A*219P (mm)
Peso	18,9kg
Topologia	Sem transformador
Faixa de temperatura ambiente operacional	-25°C. . . 60°C
Proteção de entrada	IP65
Emissão de ruído (típica)	<60 dBA
Conceito de refrigeração	Resfriamento inteligente redundante por ventoinha
Altitude máxima de operação	4000m
Vida útil projetada	>20 anos
Padrão de conexão de rede	En50438, G83/2, G98, G99, AS4777.2:2015, VDE0126-1-1, IEC61727, VDE N4105, C10/11
Umidade do ambiente operacional	0...100% Condensação
Conexão	Conector Mc4 e plugue de classificação Ip67
Tela	LCD, 2x20 Z
Conexões de comunicação	Conector RS485 de 4 pinos
Monitoramento	WiFi ou GPRS
Termos de garantia	Padrão de 5 anos (estensível para 20 anos)

10. Especificações

Modelo	CSI-15K-T400GL01-E
Potência máx. de entrada CC (Watts)	18000
Tensão máx. de entrada CC (Volts)	1000
Tensão nominal CC (Volts)	600
Tensão de inicialização (Volts)	180
Faixa de tensão MPPT (Volts)	160...850
Corrente máx. de entrada (Amps)	22+22
Corrente máxima de entrada de curto-circuito (Amps)	34,3+34,3
Número MPPT/número máximo de cadeias de entrada	2/4
Potência de saída nominal (Watts)	15000
Potência máx. de saída (Watts)	16500
Potência máx. de saída aparente (VA)	16500
Tensão nominal da rede (Volts)	3/N/PE, 220/380, 230/400
Corrente nominal de saída (Amps)	22,8/21,7
Fator de potência (na potência de saída nominal)	0,8 Capacitivo~0,8 Indutivo
THDi (na potência de saída nominal)	<1,5%
Frequência nominal da rede (Hertz)	50/60
Faixa de frequência operacional (Hertz)	47...52 ou 57...62
Eficiência máx.	98.7%
Eficiência EU	98.1%
Eficiência MPPT	>99.5%
Dimensões	310L*563A*219P (mm)
Peso	18,9kg
Topologia	Sem transformador
Faixa de temperatura ambiente operacional	-25°C. . . 60°C
Proteção de entrada	IP65
Emissão de ruído (típica)	<60 dBA
Conceito de refrigeração	Resfriamento inteligente redundante por ventoinha
Altitude máxima de operação	4000m
Vida útil projetada	>20 anos
Padrão de conexão de rede	En50438, G83/2, G98, G99, AS4777.2:2015, VDE0126-1-1, IEC61727, VDE N4105, C10/11
Umidade do ambiente operacional	0...100% Condensação
Conexão	Conector Mc4 e plugue de classificação Ip67
Tela	LCD, 2x20 Z
Conexões de comunicação	Conector RS485 de 4 pinos
Monitoramento	WiFi ou GPRS
Termos de garantia	Padrão de 5 anos (extensível para 20 anos)

10. Especificações

Modelo	CSI-17K-T400GL01-E
Potência máx. de entrada CC (Watts)	20400
Tensão máx. de entrada CC (Volts)	1000
Tensão nominal CC (Volts)	600
Tensão de inicialização (Volts)	180
Faixa de tensão MPPT (Volts)	160...850
Corrente máx. de entrada (Amps)	22+22
Corrente máxima de entrada de curto-circuito (Amps)	34,3+34,3
Número MPPT/número máximo de cadeias de entrada	2/4
Potência de saída nominal (Watts)	17000
Potência máx. de saída (Watts)	18700
Potência máx. de saída aparente (VA)	18700
Tensão nominal da rede (Volts)	3/N/PE, 220/380, 230/400
Corrente nominal de saída (Amps)	25,8/24,6
Fator de potência (na potência de saída nominal)	0,8 Capacitivo~0,8 Indutivo
THDi (na potência de saída nominal)	<1,5%
Frequência nominal da rede (Hertz)	50/60
Faixa de frequência operacional (Hertz)	47...52 ou 57...62
Eficiência máx.	98.7%
Eficiência EU	98.1%
Eficiência MPPT	>99.5%
Dimensões	310W*563H*219D (mm)
Peso	19,8kg
Topologia	Sem transformador
Faixa de temperatura ambiente operacional	-25°C. . . 60°C
Proteção de entrada	IP65
Emissão de ruído (típica)	<60 dBA
Conceito de refrigeração	Resfriamento inteligente redundante por ventoinha
Altitude máxima de operação	4000m
Vida útil projetada	>20 anos
Padrão de conexão de rede	En50438, G83/2, G98, G99, AS4777.2:2015, VDE0126-1-1, IEC61727, VDE N4105, C10/11
Umidade do ambiente operacional	0...100% Condensação
Conexão	Conector Mc4 e plugue de classificação Ip67
Tela	LCD, 2x20 Z
Conexões de comunicação	Conector RS485 de 4 pinos
Monitoramento	WiFi ou GPRS
Termos de garantia	Padrão de 5 anos (extensível para 20 anos)

10. Especificações

Modelo	CSI-20K-T400GL01-E
Potência máx. de entrada CC (Watts)	24000
Tensão máx. de entrada CC (Volts)	1000
Tensão nominal CC (Volts)	600
Tensão de inicialização (Volts)	180
Faixa de tensão MPPT (Volts)	160...850
Corrente máx. de entrada (Amps)	22+22
Corrente máxima de entrada de curto-circuito (Amps)	34,3+34,3
Número MPPT/número máximo de cadeias de entrada	2/4
Potência de saída nominal (Watts)	20000
Potência máx. de saída (Watts)	22000
Potência máx. de saída aparente (VA)	22000
Tensão nominal da rede (Volts)	3/N/PE, 220/380, 230/400
Corrente nominal de saída (Amps)	30,4/28,9
Fator de potência (na potência de saída nominal)	0,8 Capacitivo~0,8 Indutivo
THDi (na potência de saída nominal)	<1,5%
Frequência nominal da rede (Hertz)	50/60
Faixa de frequência operacional (Hertz)	47...52 ou 57...62
Eficiência máx.	98.7%
Eficiência EU	98.1%
Eficiência MPPT	>99.5%
Dimensões	310L*563A*219P (mm)
Peso	19,8kg
Topologia	Sem transformador
Faixa de temperatura ambiente operacional	-25°C . . . 60°C
Proteção de entrada	IP65
Emissão de ruído (típica)	<60 dBA
Conceito de refrigeração	Resfriamento inteligente redundante por ventoinha
Altitude máxima de operação	4000m
Vida útil projetada	>20 anos
Padrão de conexão de rede	En50438, G83/2, G98, G99, AS4777.2:2015, VDE0126-1-1, IEC61727, VDE N4105, C10/11
Umidade do ambiente operacional	0...100% Condensação
Conexão	Conector Mc4 e plugue de classificação Ip67
Tela	LCD, 2x20 Z
Conexões de comunicação	Conector RS485 de 4 pinos
Monitoramento	WiFi ou GPRS
Termos de garantia	Padrão de 5 anos (extensível para 20 anos)