



CANADIAN SOLAR BRASIL

Sede Brasil:

Av. Roque Petroni Júnior, 999 - Jardim das Acacias, São Paulo - SP

Tel: +55 (11) 3957-0336

E-mail para consultas de vendas: sales.br@canadiansolar.com

E-mail para consultas técnicas: service.latam@canadiansolar.com

CANADIAN SOLAR INC.

Sede mundial:

545 Speedvale Avenue, West Guelph, Ontario N1K 1E6, Canada

Tel: +1 519 837 1881

E-mail para consultas de vendas: sales.ca@canadiansolar.com

E-mail para consultas técnicas: sales.ca@canadiansolar.com

CANADIAN SOLAR (USA), INC.

Sede da América do Norte:

3000 Oak Road, Ste 400, Walnut Creek, CA 94596

Tel: +1 888 998 7739

E-mail para consultas de vendas: sales.us@canadiansolar.com

E-mail para consultas técnicas: sales.ca@canadiansolar.com

Esse manual está sujeito a mudanças em notificação prévia. Os direitos autorais são reservados. É proibido replicar qualquer parte deste documento sem autorização prévia por escrito.

Em caso de discrepâncias neste manual de usuário, proceda de acordo com as características dos produtos.



Inversores Fotovoltaicos CSI-4KTL1P-GI e CSI-5KTL1P-G

MANUAL DE INSTALAÇÃO E OPERAÇÃO VERSÃO 1.0



CANADIAN SOLAR INC.
Canada, 545 Speedvale Avenue West, Guelph, Ontario, Canada N1K 1E6
www.canadiansolar.com

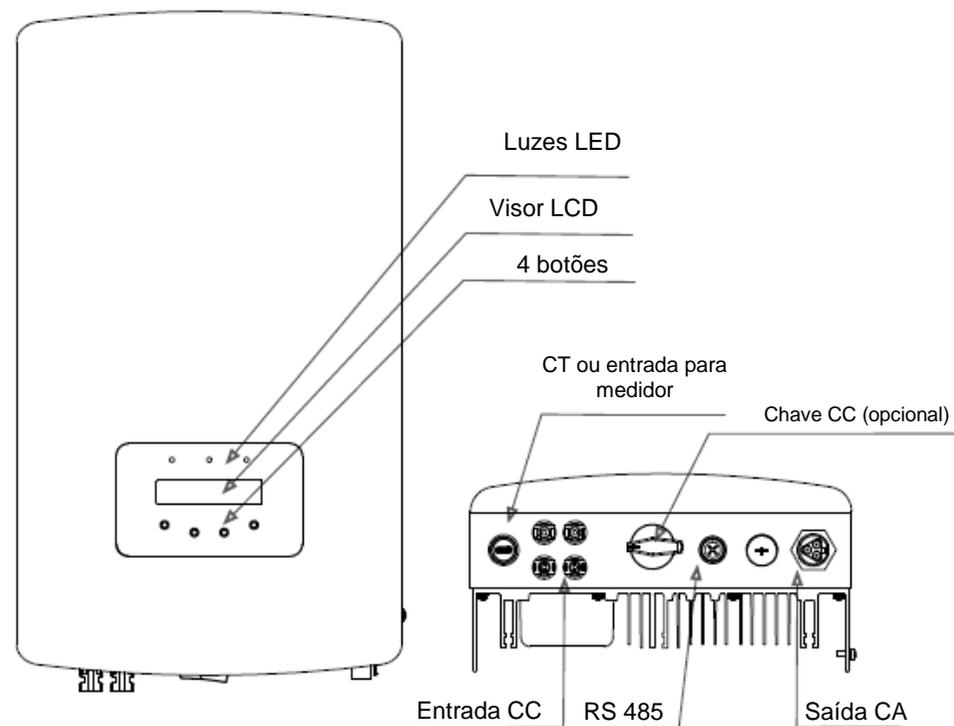
Índice

1.	Introdução	3
1.1	Descrição do Produto	3
1.2	Embalagem	4
2.	Instruções de segurança	5
2.1	Símbolos de segurança	
2.2	Instruções Gerais de Segurança	
2.3	Advertência de uso	6
3.	Visão geral	7
3.1	Visor do painel frontal	
3.2	Luzes indicadoras de status do LED	7
3.3	Numérico	8
3.4	LCD	8
4.	Instalação	9
4.1	Selecione a localização do inversor	9
4.2	Montagem do inversor	11
4.3	Conexões Elétricas	13
4.3.1	Conectar o lado fotovoltaico do inversor	13
4.3.2	Conectar o lado da rede no inversor	16
4.3.3	Ligação ao terra externo	18
4.3.4	Dispositivo de proteção de sobrecorrente.....	19
4.3.5	Conexão de monitoramento do inversor	19
4.3.6	Diagrama de conexão elétrica	20
4.3.7	Conexão do medidor (opcional)	20
4.3.8	Conexões do transformador de corrente	21
4.3.9	Conexão de interface lógica	22
5.	Iniciar e desligar	23
5.1	Iniciar o inversor	23
5.2	Desligar o inversor	23
6.	Operação	24
6.1	Menu Principal	24
6.2	Informações	24
6.2.1	Tela de bloqueio	26

6.3	Configurações	26
6.3.1	Configure a hora	26
6.3.2	Definir endereço	26
6.4	Informações Avançadas	27
6.4.1	Mensagem de alarme	27
6.4.2	Mensagem operacional	28
6.4.3	Versão	28
6.4.4	Energia Diária	28
6.4.5	Energia Mensal e Energia Anual	28
6.4.6	Registro Diário	29
6.4.7	Dados de Comunicação	29
6.4.8	Mensagem de Advertência	29
6.5	Configurações avançadas	29
6.5.1	Selecionar Padrão	30
6.5.2	LIGAR/DESLIGAR rede de distribuição	31
6.5.3	Zerar Energia	31
6.5.4	Redefinir senha	31
6.5.5	Controle de Energia	31
6.5.6	Calibrar energia.....	32
6.5.7	Configurações especiais	32
6.5.8	STD. Configurações de modo	32
6.5.9	Restaurar configurações	33
6.5.10	Atualizar IHM	33
6.5.11	Exportação de Energia	33
6.5.12	Reiniciar HMI	37
6.5.13	Parâmetro de Depuração	37
6.5.14	Atualizar DSP	37
6.5.15	Parâmetro de potência	37
7.	Manutenção	38
8.	Resolução de Problemas	38
9.	Especificações	41

1.1 Descrição do Produto

Os inversores monofásicos 4G da Canadian Solar integram a funções de DRM e controle de potência de refluxo, que podem atender aos requisitos de redes inteligentes. São dois modelos de inversores monofásicos da série 4G: CSI-4KTL1 P-GI, CSI-5KTL1 P-GI



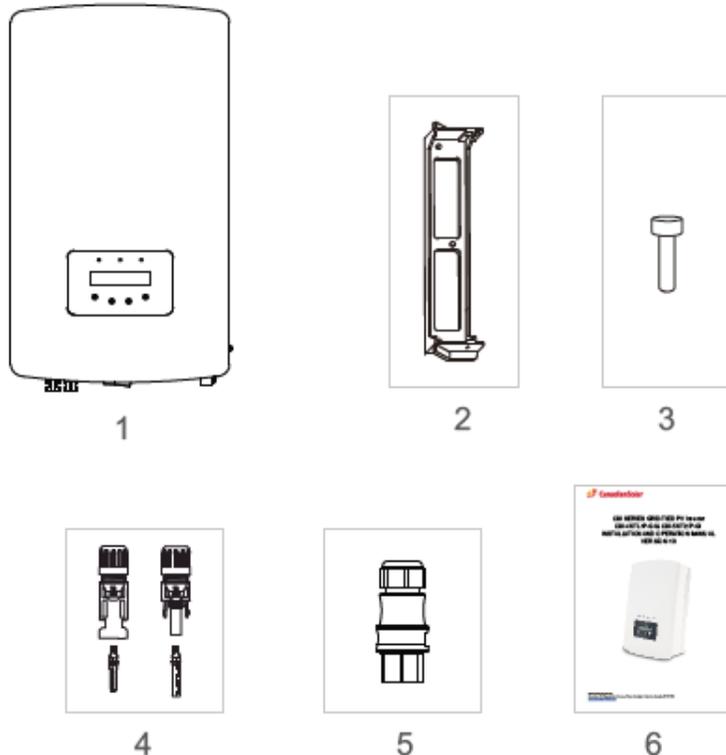
▲ Figura 1.1 Vista frontal

▲ Figura 1.2 Vista inferior

1. Introdução

1.2 Embalagem

Ao receber o inversor, certifique-se de que todas as peças relacionadas abaixo estejam inclusas:



Nº da peça	Descrição	Número
1	Inversor fotovoltaico de conexão de rede	1
2	Quadro de fixação em parede/poste	1
3	Parafusos de fixação	2
4	Conector de CC	2 pares
5	Conector CA	1
6	Manual	1

▲ Tabela 1.1 Lista de peças

2. Instruções de segurança

O uso incorreto pode causar risco de choque elétrico ou queimaduras. Este manual contém instruções importantes que devem ser cumpridas durante procedimentos de instalação e manutenção. Leia estas instruções com atenção antes de usar e guarde-as para consulta futura.

2.1 Símbolos de segurança

Os símbolos de segurança utilizados neste manual, que realçam possíveis riscos à segurança e informações importantes sobre segurança, são os seguintes:



ATENÇÃO:

O símbolo de ADVERTÊNCIA indica instruções de segurança importantes que, se não forem cumpridas corretamente, podem resultar em ferimento grave ou morte.



OBSERVAÇÃO:

O termo OBSERVAÇÃO indica instruções de segurança importantes, que se não forem observadas corretamente poderão resultar em danos ou a destruição do inversor.



AVISO:

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



AVISO:

O símbolo de CUIDADO, SUPERFÍCIE QUENTE indica instruções de segurança que, se não forem cumpridas corretamente, podem resultar em queimaduras.

2.2 Instruções gerais de segurança



ATENÇÃO:

Somente dispositivos compatíveis com SELV (EN 69050) podem ser conectados às interfaces RS485 e USB.



ATENÇÃO:

Não conecte o polo positivo (+) ou negativo (-) do painel fotovoltaico ao terra. Isso pode causar danos graves ao inversor.



ATENÇÃO:

As instalações elétricas devem ser feitas conforme as normas de locais e nacionais de segurança em projetos elétricos.



ATENÇÃO:

Não toque em qualquer peça interna energizada até 5 minutos após a desconexão do s_n^{**} da rede de energia e da alimentação FV.

2. Instruções de segurança

ATENÇÃO:



Para reduzir o risco de incêndio, circuitos conectados ao inversor devem, obrigatoriamente, ter dispositivos de proteção contra sobretensão. O disjuntor OCPD de CC deve ser instalado conforme os requisitos locais. Todas as fontes fotovoltaicas e os condutores do circuito de saída deve ter seccionadores em conformidade com a norma NEC, Artigo 690, Parte II. Todos os inversores monofásicos da Canadian Solar recurso têm uma chave de CC integrada.

AVISO:



Risco de choque elétrico. Não remova a tampa. Não há peças internas sujeitas a manutenção por parte do usuário. Consulte técnicos de manutenção qualificados e credenciados.

AVISO:



O painel fotovoltaico (painéis solares) fornecem tensão CC quando são expostos à luz do sol.

AVISO:



Risco de choque elétrico causado pela energia armazenada nos capacitores do inversor. Não remova a tampa por 5 minutos depois de desconectar todas as fontes de alimentação (somente para técnicos de serviço). A garantia pode ser cancelada se a tampa for removida sem autorização.

AVISO:



A temperatura da superfície do inversor pode chegar a 75°C (167°F). Para evitar o risco de queimaduras, não toque na superfície do inversor enquanto estiver funcionando. O inversor deve ser instalado fora do alcance de crianças.



O módulo FV utilizado com o inversor deve ter potência nominal conforme a norma IEC 61730, Classe.

2.3 Advertência de uso

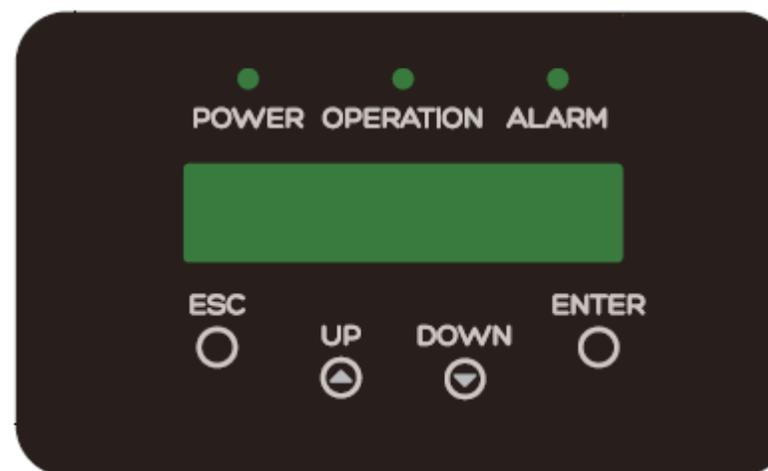
O inversor foi construído de acordo com normas técnicas e de segurança. Use o inversor SOMENTE em instalações que cumpram as seguintes especificações:

1. A instalação permanente é necessária.
2. A instalação elétrica deve atender a todas as normas e padrões aplicáveis.
3. O inversor deve ser instalado conforme as instruções deste manual.
4. O inversor deve ser instalado conforme as especificações técnicas.
5. Para acionar o inversor, a Chave Principal de Alimentação da Rede (CA) deve ser ligada antes que o isolador de CC do painel solar seja ligado. Para desligar o inversor, a Chave Principal de Alimentação da Rede (CA) deve ser desligada antes que o isolador de CC do painel solar seja desligado.

.6.

3. Visão geral

3.1 Visor do painel frontal



▲ Figura 3.1 Visor no painel frontal

3.2 Luzes indicadoras de status do LED

Existem três luzes LED indicadoras de estado no painel frontal do inversor. LED esquerdo: O LED POWER (vermelho) indica se o inversor está ligado. LED do meio: O LED OPERATION (verde) indica o estado de operação. LED direito: O LED ALARM (amarelo) indica o estado do alarme. Consulte a Tabela 3.1 para obter mais detalhes.

Luz	Status	Descrição
● ALIMENTAÇÃO	LIGADO	O inversor detecta energia CC.
	DESLIGADO	Sem energia CC ou energia CC baixa
● OPERAÇÃO	LIGADO	O inversor está funcionando corretamente.
	DESLIGADO	O inversor não está gerando energia.
	PISCANDO	O inversor está sendo inicializado.
● ALARME	LIGADO	Alarme ou condição de falha detectada.
	DESLIGADO	O inversor está funcionando sem falhas ou alarmes.

▲ Tabela 3.1 Luzes indicadoras de status

.7.

3. Visão geral

3.3 Teclado

Há quatro teclas no painel frontal do Inversor (da esquerda para a direita): Teclas ESC, PARA CIMA, PARA BAIXO e ENTER. O teclado serve para:

- Rolar as opções disponíveis (teclas PARA CIMA e PARA BAIXO);
- Acessar e alterar configurações ajustáveis (teclas ESC e ENTER).

3.4 LCD

O visor de cristal líquido (LCD) de duas linhas se localiza no painel frontal do inversor e mostra as seguintes informações:

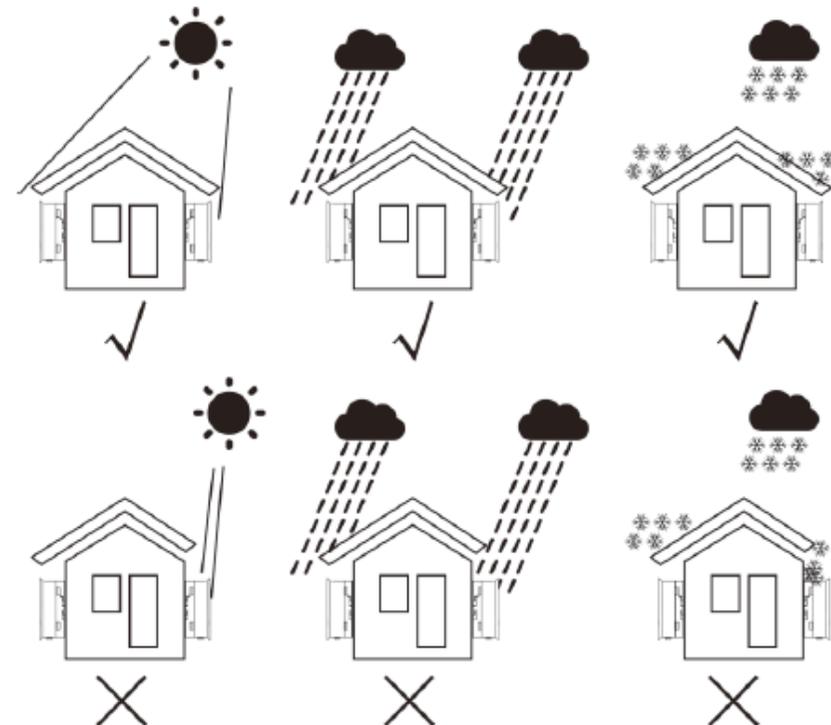
- Estado e dados de operação do inversor;
- Mensagens de manutenção para o operador;
- Mensagens de alarme e indicações de falhas.

4. Instalação

4.1 Escolha um local para o inversor

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

- Não instale em ambientes pequenos e confinados onde não há livre circulação do ar. A fim de evitar superaquecimento, evite sempre que o fluxo de ar em volta do inversor seja bloqueado.
- Exposição direta à luz do sol aumenta a temperatura operacional do inversor e pode causar limitação na potência de saída. A Canadian Solar recomenda que o inversor seja instalado de forma a evitar luz do sol ou chuva.
- Para evitar o superaquecimento, a temperatura ambiente do ar deve ser considerada ao escolher o local de instalação do inversor. A Canadian Solar recomenda o uso de um toldo para minimizar a incidência direta de luz solar, quando a temperatura ambiente em torno da unidade exceder os 104 °F/40 °C.



▲ Figura 4.1 Locais recomendados para a instalação

4. Instalação

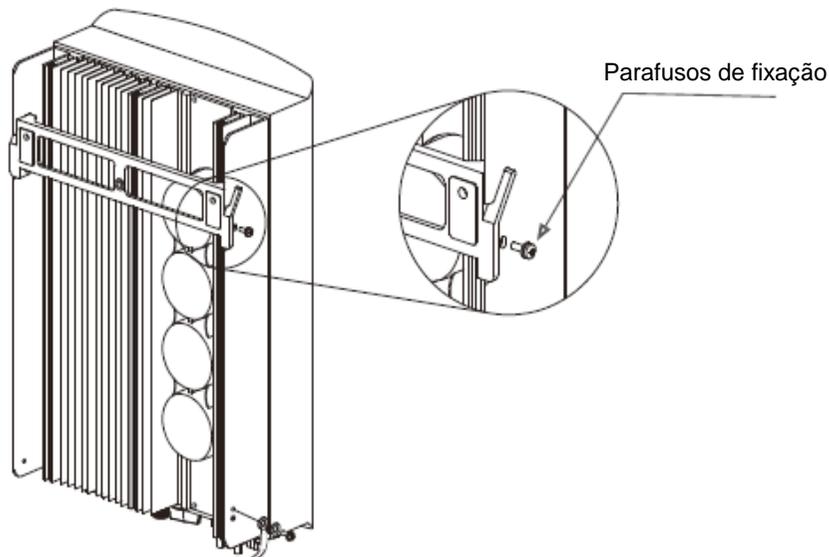
2. Certifique-se de que o suporte está em posição horizontal e os orifícios de fixação (Figura 4.4) estão marcados corretamente. Faça os furos na parede em cima das marcas.
3. Use os parafusos de montagem para fixar o quadro na parede.



ATENÇÃO:

O inversor deve ser montado em posição vertical.

4. Erga o inversor (cuidado para evitar lesões), e alinhe o suporte traseiro do inversor à face convexa do suporte de fixação. Pendure o inversor no suporte de fixação e certifique-se de que está bem firme (ver Figura 4.5).



▲ Figura 4.5 Suporte para instalação na parede

5. Use os parafusos M4*9 inclusos para travar o inversor sobre o quadro de fixação.

4. Instalação

4.3 Conexões Elétricas

4.3.1 Conectar o lado fotovoltaico do inversor

A conexão elétrica do inversor deve ser feita de acordo com as etapas descritas abaixo:

1. DESLIGUE a Chave Principal de Alimentação da Rede (CA).
2. DESLIGUE a chave do isolador CC.
3. Monte o conector fotovoltaico e conecte-o ao inversor.



Antes de conectar o inversor, certifique-se de que a tensão do circuito aberto da matriz FV está dentro dos limites do inversor

Máximo de 600Voc
CSI-4KTL1 P-GI CSI-5KTL1 P-GI



Não conecte os polos positivo e negativo da matriz FV à malha de aterramento. Isto pode causar danos graves ao inversor.



Antes de conectar, certifique-se de que a polaridade da tensão de saída da matriz FV coincide com os símbolos "CC+" e "CC-" símbolo.



▲ Figura 4.6 Conector CC+

▲ Figura 4.7 Conector CC-

4. Instalação



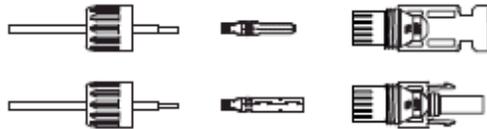
Use cabo CC aprovado para o sistema fotovoltaico.

Tipo de cabo	Corte transversal	
	Cobertura	Valor recomendado
Cabo FV industrial genérico (modelo: PV1-F)	4 0-6 0 (12-10AWG)	4.0 (12AWG)

▲ Tabela 4.1 Cabo de CC

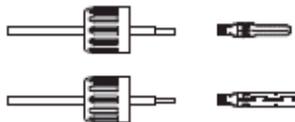
As etapas de montagem dos conectores de CC são descritas abaixo.

- I) Desencape cerca de 7mm do fio de CC. Desenrosque a ponta do conector.



▲ Figura 4.8 Remoção da porca cega do conector

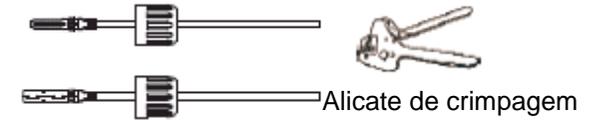
- II) Insira o fio na porca cega do conector e no pino de contato.



▲ Figura 4.9 Insira o fio na porca cega do conector e no pino de contato

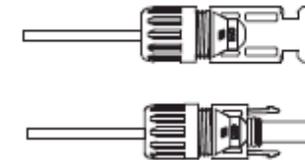
4. Instalação

- III) Crimpe o fio no pino de contato com um alicate de crimpagem apropriado.



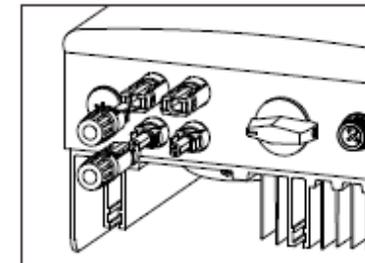
▲ Figura 4.10 Crimpe o pino de contato com o fio

- IV) Introduza o pino de contato na ponta do conector e atarraxe a rosca na ponta do conector.



▲ Figura 4.11 Conector com porca cega atarraxada

- V) Em seguida, conecte os conectores CC ao inversor. Um clique suave confirma a conexão.



▲ Figura 4.12 Conecte os conectores de CC ao Inversor

4.3.2 Conexões do lado da rede do inversor

Para todas as conexões em CA, deve-se utilizar um cabo com seção de 2.5 a 6 mm² para 105 °C . Certifique-se de que a resistência do cabo seja menor que 1 ohm. Se o fio tiver mais de 20m, recomenda-se usar cabo de 6mm².



ATENÇÃO:

Existem símbolos “ L “ “ N “ “ “ gravados no interior dos conectores. O cabo de linha de rede deve ser conectado ao terminal “L”; o cabo Neutro de rede deve ser conectado ao terminal “N”; o cabo-terra de rede deve ser conectado ao terminal “ “ (ver Figura 4.13).

Tipo de cabo	Corte transversal	
	Cobertura	Valor recomendado
Genérico da indústria Cabo da rede de distribuição	2.5~6.0 mm ²	6mm ²

▲Tabela 4.2 Bitola dos cabos de rede



▲Figura 4.13 Interior do conector do terminal de rede CA

Cada inversor monofásico da Canadian Solar é fornecido com um conector para terminal de rede em CA.

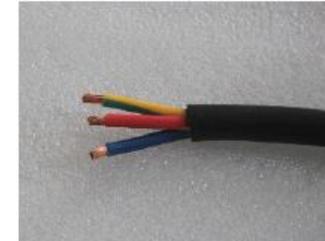
Etapas para montagem do conector do terminal de rede em CA



▲Figura 4.14 Conector para terminal de rede em CA

As etapas de montagem dos conectores terminais da rede CA são descritas abaixo:

- a) Desmonte o conector CA. Descasque cerca de 6mm dos fios CA.



▲Figura 4.15 Fios CA descascados

- b) Fixe o fio verde e amarelo ao terminal de aterramento. Conecte o fio vermelho (ou marrom) ao terminal L (linha). Fixe o fio azul ao N (neutro). Aperte os parafusos do conector. Tente puxar o fio para fora, para se certificar de que está bem firme.



▲Figura 4.16 Conexão dos fios aos terminais

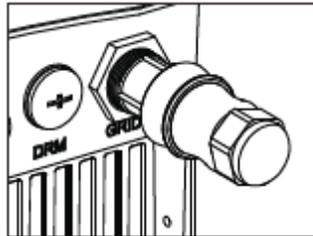
- c) Aperte a rosca do terminal (ver Figura 4.17).



▲Figura 4.17 Atarraxe a tampa no terminal

4. Instalação

- d) Conecte o conector do terminal da rede de distribuição CA ao inversor. Um clique suave confirma a conexão.



▲ Figura 4.18 Conecte o Conector de CA ao Inversor

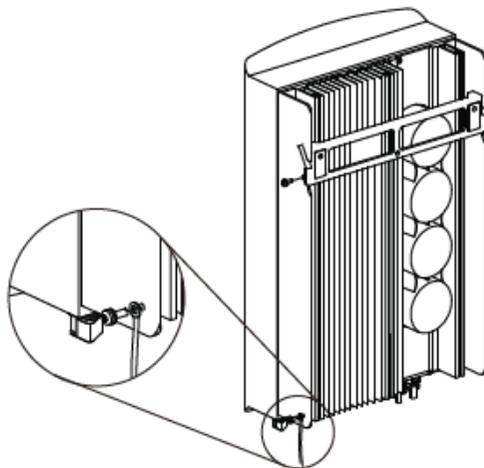


Observação: Conexão para rede de distribuição de fase dividida.

Ao conectar a 208/220/240V de fase dividida, ligue L1 ao terminal "L", L2 ao terminal "N". Conecte também o terra ao terminal de aterramento.

4.3.3 Ligação ao terra externo

Uma conexão de aterramento externa em "I" encontra-se no lado direito do inversor. Prepare os terminais de cobre: M4. Use uma ferramenta adequada para crimpar o terminal. Conecte o terminal OT com o cabo de aterramento ao lado direito de inversor. O torque é de 20 pol/lb (2 Nm).



▲ Figura 4.19 Conexão do condutor de aterramento externo

4. Instalação

4.3.4 Dispositivo de proteção contra sobrecorrente máxima (OCPD).

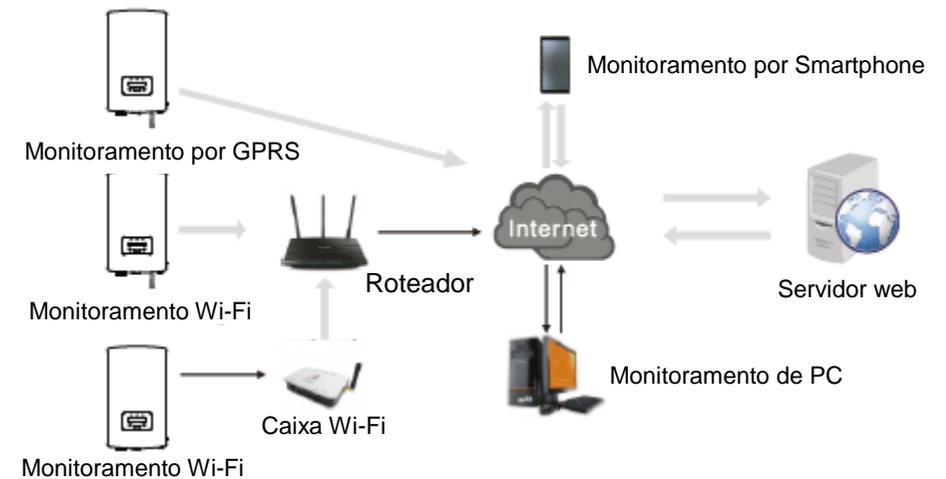
A fim de proteger os condutores de conexão da rede de distribuição CA do inversor, a Canadian Solar recomenda instalar disjuntores que ofereçam proteção contra sobrecorrente. A tabela a seguir define a potência dos disjuntores OCPD dos inversores monofásicos de 4 a 5 kW da Canadian Solar.

Inversor	Tensão de saída nominal (V)	Corrente de saída nominal (A)	Corrente do dispositivo de proteção (A)
CSI-4KTL1 P-GI	220/230.	18.2/17.4	25
CSI-5KTL1 P-GI	220/230.	22.7/21.7	30

▲ Tabela 4.3 Potência dos disjuntores OCPD de rede

4.3.5 Conexão de monitoramento do inversor

O inversor pode ser monitorado por Wi-Fi ou GPRS. Todos os dispositivos de comunicação da Canadian Solar são opcionais (Figura 4.20). Consulte as instruções de conexão nos manuais de instalação do dispositivo de monitoramento da Canadian Solar.



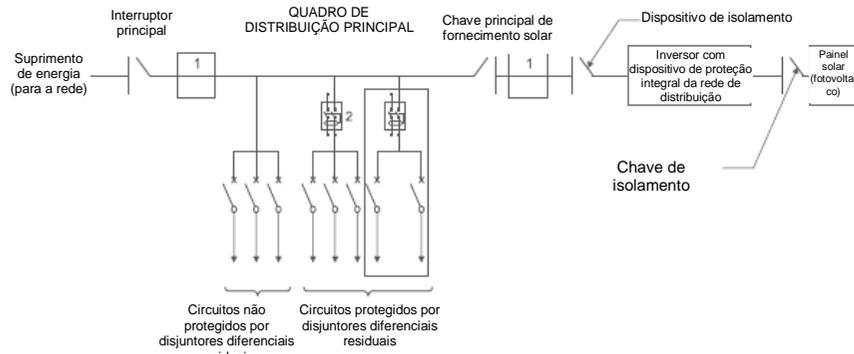
▲ Figura 4.20 Função de comunicação via WiFi ou GPRS

4. Instalação

4. Instalação

4.3.6 Diagrama de conexão elétrica

Consulte a Figura 4.21, que é uma orientação simples para instalação de um sistema solar com inversor fotovoltaico. Um isolador de CC deve ser instalado no sistema, entre os painéis FV e o inversor.

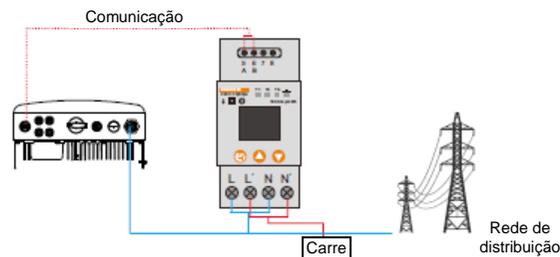


▲ Figura 4.21 Orientações para instalação simplificada de um Sistema de Geração de Energia Solar por Inversores

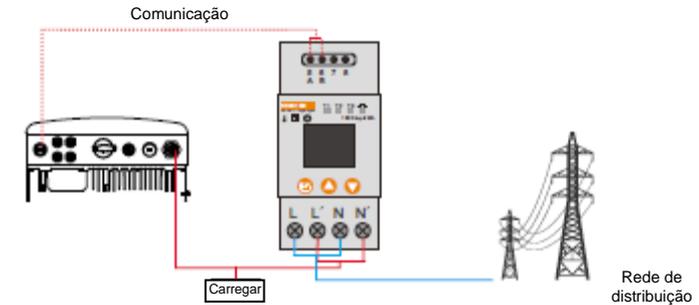
1. O disjuntor diferencial residual deve estar em conexão paralela entre a rede elétrica e o fornecimento solar.
2. Pode-se usar mais de um disjuntor diferencial residual. Cada disjuntor diferencial residual protege um ou mais circuitos.

4.3.7 Conexão do medidor (opcional)

O inversor tem integrada a funcionalidade de limitação de exportação. Para se usar esta função, é preciso instalar um medidor de energia ou transformador de corrente. Caso se use o medidor de energia, ele deve ser instalado no lado da carga ou da rede, porque o medidor usado no inversor monofásico se divide em dois tipos: medidor unidirecional e medidor bidirecional. Portanto, o método de fixação pode ser de dois tipos. Um medidor de duas vias corresponde ao medidor no modo de conexão em rede; o medidor de uma via corresponde ao medidor no modo de conexão por carga. Ver Figuras 4.22 e 4.23. Após ligar o inversor, ajuste a configuração correspondente conforme as seções 6.5.11.1.2 e 6.5.11.1.3.



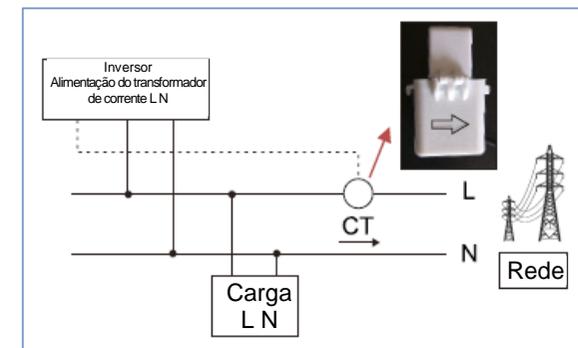
▲ Figura 4.22 Medidor de Carga



▲ Figura 4.23 Medidor de Rede

4.3.8 Conexões do transformador de corrente (opcional)

Este inversor conta com um recurso de limitação de exportações. Para usar esse recurso, um medidor de potência ou um CT deverá ser instalado. Se optar pelo CT, veja a figura abaixo. O CT deve ser instalado em torno do condutor no lado da rede da unidade consumidora principal na entrada. Use a seta de indicação de fluxo direcional no transformador de corrente para garantir que ele esteja encaixado na orientação correta. A seta deve apontar para a rede, não para a carga. Quando o inversor estiver ligado, faça as devidas configurações citadas nas seções 6.5.11.1.4.1 e 6.5.11.1.4.2.



▲ Figura 4.24 Direção do CT

4. Instalação

4.3.9 Conexão da interface lógica (somente no Reino Unido)

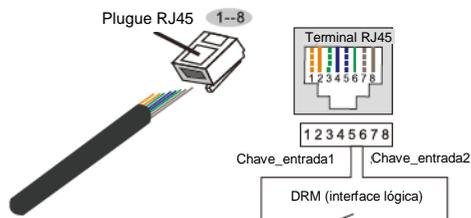
O padrão G98 e G99 exige uma interface lógica que possa ser operada através de uma chave simples ou contator. Se a chave estiver fechada, o inversor pode ser operado normalmente. Se a chave estiver aberta, o inversor reduz sua potência de saída para zero em 5s. Pin5 e Pin6 do terminal RJ45 são usados na conexão da interface lógica. Siga os passos abaixo para montar o conector RJ45.

1. Insira o cabo de rede no terminal de conexão para comunicação do RJ45.
(Conforme mostrado na figura 4.25)



▲ Figura 4.25 Terminais RJ45 de conexão para comunicação

2. Use o decapante de fios de rede para remover a camada de isolamento do cabo de comunicação. De acordo com a sequência de linha padrão da figura 4.26, conecte o fio ao conector do RJ45, em seguida use uma ferramenta de crimpagem de cabo de rede para apertá-lo.



A correspondência entre os cabos e as ranhuras do conector, Pino5 e Pino6 do terminal RJ45 é usado na interface lógica, outros pinos são reservados.

Pino 1: Reservado; Pino 2: Reservado
Pino 3: Reservado; Pino 4: Reservado”
Pino 5: Chave_entrada1; Pino 6:
Chave_entrada2
Pino 7: Reservado; Pino 8: Reservado

▲ Figura 4.26 Remova a camada de isolamento e conecte ao plugue RJ45

3. Conecte o RJ45 à DRM (interface lógica).
Depois que conectar os fios, consulte o capítulo 6.5.8.1 para habilitar a função de interface lógica.

5. Iniciar e desligar

5.1 Iniciar o inversor

Para ativar o Inversor, é importante seguir rigorosamente as seguintes etapas:

1. LIGUE a chave principal de alimentação da rede de distribuição (CA) primeiro.
2. LIGUE a chave CC. Se a tensão dos painéis fotovoltaicos estiver acima da tensão inicial, o inversor será ligado. O LED vermelho POWER acende.
3. Quando houver alimentação de CA e CC ao mesmo tempo no inversor, ele estará pronto para gerar energia. Inicialmente, o inversor verifica seus parâmetros internos e os parâmetros da rede de CA, para verificar se estão dentro dos limites admissíveis. Ao mesmo tempo, o LED verde pisca e o LCD mostra a informação INITIALIZING.
4. Após 30-300 segundos (dependendo de requisitos locais), o inversor começa a gerar energia. O LED verde fica aceso constantemente e o LCD mostra a informação GENERATING.



ATENÇÃO:

Não toque na superfície quando o Inversor estiver funcionando. Ela pode estar quente e causar queimaduras.

5.1.1 Estado de funcionamento do inversor

Quando o inversor estiver funcionando normalmente, há 5 status possíveis:

Geração: O inversor está funcionando normalmente
LimByTemp: A potência do inversor é limitada pela alta temperatura ambiente.
LimByFreq: A potência do inversor é limitada pela alta frequência da rede.
LimByVg: A potência do inversor é limitada pela sobretensão da rede.
LimByVar: A potência do inversor é limitada por gerar energia reativa.

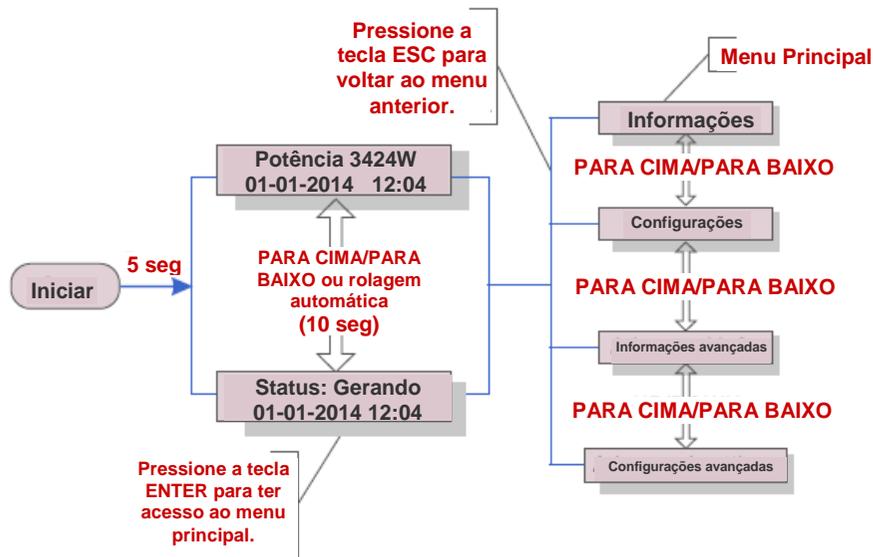
5.2 Desligar o inversor

Para iniciar o inversor, é obrigatório que as instruções abaixo sejam cumpridas exatamente:

1. DESLIGUE a Chave Principal de Alimentação (CA).
2. Aguarde 30 segundos. DESLIGUE a chave CC. Todos os LEDs do inversor se apagam em um minuto.

6. Operação

Durante operação normal, o visor pode mostrar a potência e estado de operação com cada tela durando 10 segundos (ver Figura 6.1). As telas podem ser roladas manualmente com as teclas PARA CIMA/PARA BAIXO. Pressione a tecla ENTER para acessar o Menu Principal.



▲ Figura 6.1 Visão geral da operação

6.1 Menu Principal

Existem quatro submenus no Menu Principal (ver Figura 6.1):

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

6.2 Informações

O menu principal do inversor monofásico 4G Canadian Solar dá acesso a dados operacionais. As informações são exibidas selecionando-se "Informações" no menu e rolando a página para cima ou para baixo.

6. Operação

Exibir	Duração	Descrição
V_DC1 350.8V I_DC1 5.1A	10 segs.	V_DC1: Mostra o valor de tensão da alimentação 01. I_DC1: Mostra o valor da corrente da alimentação 01.
V_DC2 350.8V I_DC2 5.1A	10 segs.	V_DC2: Mostra o valor da tensão de entrada 02. I_DC2: Mostra o valor da corrente da alimentação 02.
V_Grid 230.4V I_Grid 8.1A	10 segs.	V_Grid: Mostra o valor de tensão da rede de distribuição. I_Grid: Mostra o valor de corrente da rede de distribuição.
Status: Generating Power: 1488W	10 segs.	Status: Mostra o estado instantâneo do inversor. Power: Mostra o valor da potência instantânea de saída.
Grid Frequency F_Grid 60.06Hz	10 segs.	F_Grid: Mostra o valor de frequência da rede de distribuição.
Total Energy 0258458 kWh	10 segs.	Total valor da energia gerada.
This Month: 0123kwh Last Month: 0123kwh	10 segs.	Este mês: Energia total gerada no mês corrente. Mês passado: Energia total gerada no mês passado.
Today: 15.1kwh Yesterday: 13.5kwh	10 segs.	Hoje Energia total gerada hoje. Ontem: Energia total gerada ontem.
Inverter SN 00000000000000	10 segs.	Mostra o número de série do inversor.
Export_P: +0000W Export_I: 00.0A	10 segs.	Potência do ERM. Corrente do EPM.
Work Mode: NULL DRM Number: 08	10 segs.	Modo de operação: O modo de trabalho do inversor. Número DRM: Exibe o número 01 a 08.
Meter EnergyP 000000.00kWh	10 segs.	Medidor EnergyP: Potência ativa.

▲ Tabela 6.1 Lista de informações

6. Operação

6. Operação

6.2.1 Tela de bloqueio

Pressione a tecla ESC para retornar ao Menu Principal. Pressione a tecla ENTER para trancar (Figura 6.2(a)) ou destrancar (Figura 6.2 (b)) a tela.



(a)



(b)

▲ Figura 6.2 Bloqueia e Desbloqueia a tela do visor LCD

6.3 Configurações

Os seguintes submenus são mostrados quando o menu de Configurações é selecionado:

1. Definição de horário
2. Definição de endereço

6.3.1 Configure a hora

Esta função permite definir a hora e a data. Quando esta função é selecionada, o visor LCD exibe uma tela conforme ilustrada na Figura 6.3.

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

▲ Figura 6.3 Definição do horário

Pressione as teclas PARA CIMA/PARA BAIXO para ajustar data e hora. Pressione a tecla ENTER para pular de um dígito para o próximo (da esquerda para a direita). Pressione a tecla ESC para salvar as configurações e retornar ao menu anterior.

6.3.2 Definir endereço

Esta função é utilizada para definir o endereço quando múltiplos inversores estão conectados a um único monitor. O número do endereço pode ser definido de "01" a "99" (ver Figura 6.4). O número de endereço padrão do inversor monofásico Canadian Solar é "01".

```
YES=<ENT> NO=<ESC>
Set Address: 01
```

▲ Figura 6.4 Definição de endereço

Pressione as teclas PARA CIMA/PARA BAIXO para definir o endereço. Pressione a tecla ENTER para salvar as configurações. Pressione a tecla ESC para cancelar a alteração e retornar ao menu anterior.

6.4 Informações Avançadas – somente para técnicos



OBSERVAÇÃO:

O acesso a esta área é restrito a técnicos realmente qualificados e credenciados. Abra os menus "Informações Avançadas." e "Configurações avançadas" (requer senha).

Selecione "Advanced Info." no Menu Principal. A tela requer senha conforme mostrado abaixo:

```
YES=<ENT> NO=<ESC>
Password:0000
```

▲ Figura 6.5 Digite a senha

A senha padrão é "0010". Pressione a tecla PARA BAIXO para mover o cursor, pressione a tecla PARA CIMA para alterar o número.

Após digitar a senha correta, o Menu Principal mostra uma tela que dá acesso às seguintes informações:

1. Mensagem de Alarme 2. Mensagem sobre a Operação 3. Versão 4. Energia Diária 5. Energia Mensal

6. Energia Anual 7. Registro Diário 8. Dados de Comunicação 9. Mensagem de advertência

A tela pode ser rolada manualmente com as teclas PARA CIMA/PARA BAIXO. Pressione a tecla ENTER para ter acesso a um submenu. Pressione a tecla ESC para retornar ao Menu Principal.

6.4.1 Mensagem de alarme

O LCD mostra as 100 mensagens de alarme mais recentes (ver Figura 6.6). As telas podem ser roladas manualmente com as teclas PARA CIMA/PARA BAIXO. Pressione a tecla ESC para retornar ao menu anterior.

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

```
Alarm001: OV-G-V
Time: 27-11 Data: 7171
```

▲ Figura 6.6 Mensagem de alarme

6. Operação

6. Operação

6.4.2 Mensagem operacional

Esta função mostra para o pessoal de manutenção mensagens operacionais como temperatura interna, número do padrão etc.

As telas podem ser roladas manualmente com as teclas PARA CIMA/PARA BAIXO.

6.4.3 Versão

A tela mostra a versão do modelo e a versão do software do Inversor (ver Figura 6.7).

Modelo: 08 Versão do software: D20001

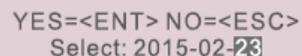


Model: 08
Software Version: D20001

▲ Figura 6.7 Versão do modelo e versão do software

6.4.4 Energia Diária

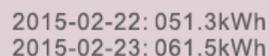
Esta função serve para se verificar a geração de energia do dia selecionado.



YES=<ENT> NO=<ESC>
Select: 2015-02-23

▲ Figura 6.8 Selecione a data para energia diária

Pressione a tecla PARA BAIXO para mover o cursor do dia, mês e ano. Pressione a tecla PARA CIMA para alterar o dígito. Pressione Enter depois que a data for selecionada.



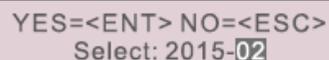
2015-02-22: 051.3kWh
2015-02-23: 061.5kWh

▲ Figura 6.9 Energia diária

Pressione as teclas PARA CIMA/PARA BAIXO para pular de uma data para outra.

6.4.5 Energia Mensal e Energia Anual

As duas funções servem para consultar a geração de energia no mês e ano selecionado.



YES=<ENT> NO=<ESC>
Select: 2015-02

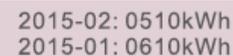


YES=<ENT> NO=<ESC>
Select: 2015

▲ Figura 6.10 Selecione o mês para energia mensal ▲ Figura 6.11 Selecione o ano para energia anual

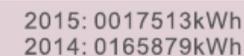
Pressione a tecla PARA BAIXO para mover o cursor, pressione a tecla PARA CIMA para alterar o dígito.

Pressione Enter depois de escolher o mês e o ano.



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

▲ Figura 6.12 Energia mensal



2015: 0017513kWh
2014: 0165879kWh

▲ Figura 6.13 Energia anual

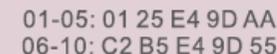
Pressione as teclas PARA CIMA/PARA BAIXO para pular de uma data para outra.

6.4.6 Registro diário

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

6.4.7 Dados de Comunicação

A tela mostra os dados internos do Inversor (ver Figura 6.14), somente para técnicos de serviços.

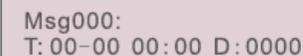


01-05: 01 25 E4 9D AA
06-10: C2 B5 E4 9D 55

▲ Figura 6.14 Dados de comunicação

6.4.8 Mensagem de Advertência

O visor mostra a 100 mensagens de advertência mais recentes (vide Figura 6.15). As telas podem ser roladas manualmente com as teclas PARA CIMA/PARA BAIXO. Pressione a tecla ESC para retornar ao menu anterior.



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

▲ Figura 6.15 Mensagem de alerta

6.5 Informações Avançadas – somente para técnicos



OBSERVAÇÃO:

O acesso a esta área é restrito a técnicos realmente qualificados e credenciados. Siga as instruções do item 6.4 para digitar a senha e ter acesso a este menu.

Selecione Advanced Settings no Menu Principal para acessar as seguintes opções:

1. Selecionar Padrão
2. LIGAR/DESLIGAR Rede
3. Zerar Energia
4. Redefinir senha
5. Controle de Energia
6. Calibragem da Energia
7. Configurações Especiais
8. Configurações de Modo Padrão
9. Configurações de modo
9. Restaurar Configurações
10. Atualização de IHM
11. Definição da Potência para Exportação
12. Reiniciar a IHM
13. Parâmetro de Depuração
14. Atualizar DSP
15. Parâmetro de Potência

6. Operação

6.5.1 Selecionar Padrão

Esta função serve para selecionar o padrão de referência da rede de distribuição (vide Figura 6.16).

YES=<ENT> NO=<ESC>
Standard:AS4777-02

▲ Figura 6.16

Use as setas PARA CIMA/PARA BAIXO para selecionar o padrão (AS4777-02,AS4777-15, VDE4105, VDE0126, UL-240V-A, UL-208V-A, UL-240V, UL-208V, MEX-CFE, G83/2 (para modelos de 1 a 3.6 kW), G59/3 (para modelos de 4 a 5 kW), EN50438 DK, EN50438 IE, EN50438 NL e função "Def. do Usuário"). Pressione a tecla ENTER para confirmar a opção. Aperte a tecla ESC para cancelar as alterações e retornar ao menu anterior.



OBSERVAÇÃO:

Esta função só deve ser usada por técnicos.

Ao abrir o menu "Def. do Usuário" você terá acesso ao seguinte submenu (ver Figura 6.1 7),

OV-G-V1: 260V
OV-G-V1-T: 1S

▲ Figura 6.17



OBSERVAÇÃO:

A função "Def. do Usuário" pode ser utilizada apenas pelo engenheiro de serviços e deve ser autorizada pelo fornecedor de energia local.

Encontra-se abaixo a configuração de intervalo para "User-Def". Por esta função, os limites podem ser alterados manualmente.

OV-G-V1 : 240-270V	OV-G-F1: 50.2-53Hz(60.2-64Hz)
OV-G-V1-T: 0.1---9S	OV-G-F1-T: 0.1---9S
OV-G-V2: 240-300V	OV-G-F2: 50.2-53Hz(60.2-64Hz)
OV-G-V2-T: 0.1---1S	OV-G-F2-T: 0.1---9S
UN-G-V1: 170-210V	UN-G-F1 : 47-49.5Hz(56-59.8Hz)
UN-G-V1-T: 0.1---9S	UN-G-F1-T: 0.1---9S
UN-G-V2: 110-210V	UN-G-F2: 47-49Hz(56-59.8Hz)
UN-G-V2-T: 0.1---1S	UN-G-F2-T: 0.1---9S
Inicialização-T: 10-600S	Reiniciar-T: 10-600S

Pressione as teclas PARA CIMA/PARA BAIXO para ver todos os itens. Pressione a tecla ENTER para editar o item selecionado. Pressione as teclas PARA CIMA/PARA BAIXO novamente para alterar a configuração. Pressione a tecla ENTER para salvar a configuração. Pressione a tecla ESC para cancelar as alterações e retornar ao menu anterior.

6. Operação

6.5.2 LIGAR/DESLIGAR rede de distribuição

Esta função é utilizada para iniciar ou interromper a geração de energia do inversor monofásico da Canadian Solar (ver Figura 6.18).

Grid ON
Grid OFF

▲ Figura 6.18 Definir LIGA/DESLIGA Rede

As telas podem ser roladas manualmente com as teclas PARA CIMA/PARA BAIXO. Pressione a tecla ENTER para salvar a configuração. Pressione a tecla ESC para retornar ao menu anterior.

6.5.3 Zerar Energia

Zerar Energia apaga o histórico de geração do inversor



Estas duas funções são aplicáveis somente a pessoal de manutenção. Operação incorreta impede o inversor de funcionar adequadamente.

6.5.4 Redefinir senha

Esta função serve para configurar a nova senha para o menu "Advanced Info." e "Advanced information" (vide Figura 6.19).

YES=<ENT> NO=<ESC>
Password: 0000

▲ Figura 6.19 Redefinição da senha

Digite a senha correta antes de configurar a nova senha. Pressione a tecla PARA BAIXO para mover o cursor, pressione a tecla PARA CIMA para alterar o valor. Pressione a tecla ENTER para executar a configuração. Pressione a tecla ESC para retornar ao menu anterior.

6.5.5 Controle de Energia

A potência ativa e reativa pode ser configurada pelo botão "power setting". Existem 5 item nesse submenu:

1. Definir potência de saída
2. Definição da potência reativa
3. Out_P With Restore
4. Rea_P With Restore
5. Select PF Curve

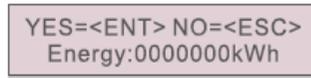


Esta função só se aplica à equipe de manutenção. A operação incorreta impede o inversor de atingir a potência máxima.

6. Operação

6.5.6 Calibrar energia

A manutenção ou substituição pode apagar ou causar um valor de energia total diferente. Com esta função, o usuário pode alterar o valor de energia total ao mesmo valor de antes. Se o site de monitoramento for utilizado, os dados serão sincronizados com esta configuração automaticamente. (ver Figura 6.20).



▲ Figura 6.20 Calibração da energia

Pressione a tecla PARA BAIXO para mover o cursor, pressione a tecla PARA CIMA para alterar o valor. Pressione a tecla ENTER para executar a configuração. Pressione a tecla ESC para retornar ao menu anterior.

6.5.7 Configurações especiais



Esta função só se aplica a pessoal de manutenção. Operação incorreta impede o inversor de funcionar corretamente.

6.5.8 STD. Configurações de modo

Existem 5 configurações em STD. Configurações de modo.

1. Modo de trabalho 2. limite de potência 3. Freq. Definição de redução de potência 4. Definição de OV-G-V de 10min. 5. Configurações iniciais



Esta função só se aplica a pessoal de manutenção. Operação incorreta impede o inversor de funcionar corretamente.

6.5.8.1 Ativar configurações da interface lógica

Se selecionar os padrões G98 ou G99 para utilizar a função de interface lógica, use as configurações abaixo para habilitar o **DRM**. A configuração padrão DRM é "INATIVA". Se a função DRM for "ATIVADA" e a interface lógica estiver desconectada ou se a chave estiver aberta, a IHM do inversor exibirá a mensagem "Limite por DRM" e a potência de saída do inversor será limitada a zero.

1. Selecionar **Configurações Iniciais**
2. Selecione **DRM** e configure como "ON" (ligado).

6. Operação

6.5.9 Restaurar configurações

A restauração da configuração pode reconfigurar todos os itens na configuração especial 6.5.7 para o padrão de fábrica. A tela é exibida conforme abaixo:



▲ Figura 6.21 Restaurar configurações

Pressione a tecla Enter para salvar a configuração depois de desligar a rede de distribuição. Pressione a tecla ESC para retornar ao menu anterior.

6.5.10 Atualizar IHM

Esta função serve para atualizar o programa do LCD.



Esta função só se aplica à equipe de manutenção. A operação incorreta impede o inversor de atingir a potência máxima.

6.5.11 Exportação de Energia



OBSERVAÇÃO:

O acesso a esta área é restrito a técnicos realmente qualificados e credenciados. Siga as instruções do item 6.4 para digitar a senha e ter acesso a este menu.

A senha padrão é "0010". Pressione a tecla PARA BAIXO para mover o cursor, pressione a tecla PARA CIMA para alterar o número.

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

1. Selecionar Modelo
2. Definir potência de refluxo
3. LIGA/DESLIGA função à prova de falhas

6. Operação

6. Operação

6.5.11.1 Selecionar Modelo

Existem 4 configurações neste menu conforme mostrado abaixo:
1. DESLIGADO 2. Medidor em Carga 3. Medidor em Rede 4. Sensor de corrente

6.5.11.1.1 DESLIGADO

Esta função serve para desligar o Exportador de Energia.



ON=<ENT> CANCEL=<ESC>
OFF

▲ Figura 6.22

Pressione a tecla ENTER para definir.

Pressione a tecla ESC para retornar ao menu anterior.

6.5.11.1.2 Medidor na Carga

Este submenu serve para configurar o medidor na Carga conforme mostrado em 4.3.7 Conexão do medidor (opcional).



ON=<ENT> CANCEL=<ESC>
Meter in Load

▲ Figura 6.23

Pressione a tecla Enter para salvar a configuração.

6.5.11.1.3 Medidor na Rede

Este submenu serve para configurar o medidor na Rede conforme mostrado em 4.3.7 Conexão do medidor (opcional).



ON=<ENT> CANCEL=<ESC>
Meter in Grid

▲ Figura 6.24

Pressione a tecla Enter para salvar a configuração.

6.5.11.1.4 Sensor de corrente

Este submenu serve para configurar o sensor de corrente conforme mostrado em 4.3.8 Conexão do transformador de corrente (opcional).

Existem 2 modos conforme mostrado abaixo: 1. Proporção de amostragem do transformador de corrente 2. Teste de link do transformador de corrente

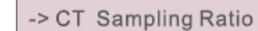


ON=<ENT> CANCEL=<ESC>
Current Sensor

▲ Figura 6.25

6.5.11.1.4.1 Proporção de amostragem do transformador de corrente

Esta função serve para alterar a proporção de amostragem do transformador de corrente caso o cliente selecione outro transformador de corrente. A proporção padrão é de 3000:1.



-> CT Sampling Ratio

▲ Figura 6.26 Definição dos parâm. CT do EPM



YES=<ENT> NO=<ESC>
Ratio:3000:1

▲ Figura 6.27

Pressione as teclas PARA CIMA/PARA BAIXO para configurar dados. Pressione a tecla ENTER para configurar o parâmetro do transformador de corrente.

Pressione a tecla ESC para salvar as configurações e retornar ao menu anterior.

6.5.11.1.4.2 Teste de link do transformador de corrente

Antes de selecionar o menu do Teste de Link do Transformador de Corrente, verifique o seguinte:

1. Potência de carga 500W
2. O inversor deve ser configurado com rede de distribuição desligada.
3. O transformador de corrente deve estar conectado.
4. O EPM deve estar configurado como ON (ligado).

Pressione ENTER para exibir a tela de Teste de conexão do CT. As seguintes informações serão exibidas quando o EPM estiver LIGADO:



CT Link State
Correct

▲ Figura 6.28 Status da conexão do CT

Pressione a tecla ESC para retornar ao menu anterior.



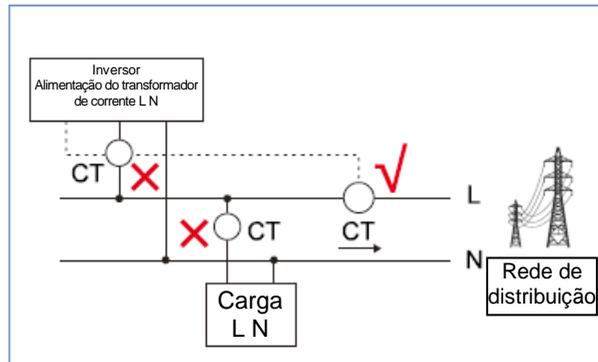
OBSERVAÇÃO:

Existem três estados no estado do link do transformador de corrente.

“Erro” significa conexão invertida do transformador de corrente. Mude a direção do transformador de corrente.

“Can not judge” significa que a potência da carga não é suficiente, deve ser acima de 500W.

“Correct” significa que o transformador de corrente foi conectado corretamente.



▲ Figura 6.29 Localização do CT



Veja a figura 6.29. Se o teste do CT for aprovado mas o inversor ainda não atingir a potência de exportação (alimentação fora de controle a saída sempre com potência 0).

Verifique o local da instalação do transformador de corrente.

6.5.11.2 Energia de Refluxo

Este submenu é utilizado para definir a potência admissível para o inversor gerar na rede

->Set Backflow Power

▲ Figura 6.30 Definição da potência de refluxo

YES=<ENT> NO=<ESC>
P_Backflow:-0001W

▲ Figura 6.31

Pressione as teclas PARA CIMA/PARA BAIXO para configurar dados. Pressione a tecla ENTER para configurar a potência do refluxo.

Pressione a tecla PARA BAIXO para mover o cursor, pressione a tecla PARA CIMA para alterar o número.

Pressione a tecla ESC para salvar as configurações e retornar ao menu anterior.

6.5.11.3 LIGA/DESLIGA modo à prova de falhas

Esta função serve para informar se a função de prevenção de falhas está ativada ou não. A configuração padrão está ativada.

YES=<ENT> NO=<ESC>
Fail Safe Set:ON

▲ Figura 6.32 Definir a função LIGA/DESLIGA à Prova de Falhas

Use as setas PARA CIMA/PARA BAIXO para definir a função LIGA/DESLIGA. Pressione ENTER para concluir.

Pressione a tecla ESC para retornar ao menu anterior.

LIGADO Quando o CT estiver desconectado, o inversor para de gerar energia e o visor LCD exibe "À Prova de Falhas"

DESLIGADO Quando o CT estiver desconectado, a potência do inversor se limita à potência atingida quanto o CT foi desconectado. Se reinicializar o sistema, a potência de saída do inversor não será limitada.

6.5.12 Reiniciar HMI

Esta função serve para reiniciar a IHM (Interface Homem-Máquina).



Esta função só se aplica à equipe de manutenção. A operação incorreta impede o inversor de atingir a potência máxima.

6.5.13 Parâmetro de Depuração

Esta função só deve ser usada por pessoal de manutenção do fabricante.

6.5.14 Atualizar DSP

Esta função serve para atualizar o DSP.



Esta função só se aplica à equipe de manutenção. A operação incorreta impede o inversor de atingir a potência máxima.

6.5.15 Parâmetro de potência

Esta função é utilizada para calibrar a energia de saída do inversor. Ela não tem efeito sobre a contagem da energia do inversor com RGM.

A tela mostra:

YES=<ENT> NO=<ESC>
Power para: 1.000

▲ Figura 6.33 Limite de potência

Pressione a tecla PARA BAIXO para mover o cursor.

Pressione a tecla PARA CIMA para alterar o dígito.

Pressione a tecla Enter para salvar a configuração e pressione a tecla ESC para retornar ao menu anterior.



Esta configuração é utilizada para operadores de rede. Não altere a configuração prevista neste manual.

7. Manutenção

O inversor monofásico 4G da Canadian Solar não requer qualquer tipo de manutenção regular. Entretanto, a poeira no dissipador deve ser removida para que o calor dissipe e para aumenta a vida útil do equipamento. A poeira pode ser removida com um pincel macio.



AVISO:

Não encoste na superfície do inversor quando ele estiver ligado. Algumas partes do inversor podem estar quentes e causar queimaduras. Desligue o inversor (consulte a Seção 5.2) e aguarde um período de resfriamento antes de fazer qualquer operação de limpeza ou manutenção.

As luzes indicadoras de estado do LCD e LED podem ser limpas com um pano úmido se estiverem sujas demais para serem lidas.



OBSERVAÇÃO:

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

8. Resolução de Problemas

O inversor é projetado de acordo com os mais importantes padrões e segurança "grid-tied" e requisitos de compatibilidade eletromagnética internacionais. Antes de chegar ao cliente, o inversor passou por vários testes a fim de garantir sua boa operação e confiabilidade.

Em caso de falha, o LCD exibe uma mensagem de alarme. Nesse caso, o inversor pode parar de fornecer energia para a rede. As descrições de falha e suas mensagens de alarme correspondentes são relacionadas na Tabela 8.1:

8. 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 da entrada FV 2. Verifique a alimentação em CC (monofásico >120V, trifásico >350V) 3. Verifique se a polaridade fotovoltaica está invertida.
O LCD mostra inicialização o tempo todo	falha de inicialização	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verifique se o conector da placa principal ou a placa de energia estão fixados. 2. Verifique se o conector DSP com a placa de energia está fixado.
OV-G-V01/02/03/04	Sobretensão de rede	<ol style="list-style-type: none"> 1. A resistência do cabo de CA está muito alta. Substitua o cabo por um de bitola maior 2. Ajuste o limite de proteção se for permitido pela companhia de fornecimento de energia.
UN-G-V01/02	Subtensão da rede de distribuição	<ol style="list-style-type: none"> 1. Use a função definida por usuário para ajustar o limite de proteção se for permitido pela companhia de fornecimento elétrico.
OV-G-F01/02	Acima da frequência da rede	
UN-G-F01/02	Subfrequência da rede	
G-IMP	Alta impedância da rede de distribuição	
NO-GRID	Sem tensão da rede de distribuição	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verifique as conexões e a chave da rede. 2. Verifique a tensão da rede dentro do terminal do inversor.
OV-DC01/02/03/04	Acima da tensão 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 na rede	<ol style="list-style-type: none"> 1. Reinicie o inversor 2. Troque a placa de potência
OV-G-I	Acima da corrente da rede	
IGBT-OV-I	Acima da corrente IGBT	
DC-INTF OV-DCA-I	Sobrecorrente da alimentação CC	<ol style="list-style-type: none"> 1. Reinicie o inversor. 2. Identifique e remova a sequência até o MPPT com defeito 3. Troque a placa de energia.
IGFOL-F	Falha de monitoramento de corrente da rede de distribuição	<ol style="list-style-type: none"> 1. Reinicie o inversor ou entre em contato com o instalador.
IG-AD	Falha de amostragem de corrente da rede de distribuição	
OV-TEM	Acima da temperatura	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verifique a ventilação em volta do inversor. 2. Verifique se há incidência direta de luz solar no inversor em clima 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	Falha de comunicação entre o PSD principal e o escravo	
12Power-FAULT	Falha no suprimento de energia 12V	
PV ISO-PRO 01/02	Proteção do isolamento fotovoltaico	<ol style="list-style-type: none"> 1. Remova toda a alimentação CC, reconecte e reinicie o inversor um de cada vez. 2. Identifique qual string causa a falha e verifique o isolamento do string.

8. Resolução de Problemas

Mensagem de alarme	Descrição da falha	Solução
ILeak-PRO 01/02/03/04	Proteção contra corrente de fuga	1 .Verifique as conexões de CA e CC 2. Verifique o cabo de conexão interna do inversor.
RelayChk-FAIL	Falha de verificação do relé	1 Reinicie o inversor ou entre em contato com o instalador.
DCinj-Fault	Alta corrente de injeção CC	1 Reinicie o inversor ou entre em contato com o instalador.

▲ Tabela 8.1 Mensagem de falha e descrição

OBSERVAÇÃO:

Se o inversor emitir qualquer mensagem de alarme entre as relacionadas na Tabela 8.1, desligue o inversor (consulte a Seção 5.2 para desligar o inversor) e aguarde 5 minutos antes de religá-lo (consulte a Seção 5.1 para ligar o inversor). Se a falha persistir, entre em contato com o distribuidor local ou central de atendimento. Tenha todas as informações prontas antes de entrar em contato conosco.

1. Número de série do inversor trifásico Canadian Solar;
2. O distribuidor/revendedor do inversor trifásico Canadian Solar (se houver);
3. Data de instalação.
4. A descrição do problema (i.e. a mensagem de alarme mostrada no LCD e a indicação das luzes LED indicadoras de estado. Outras leituras obtidas no submenu de informações (consulte a Seção 6.2) também são úteis.);
5. A configuração do painel fotovoltaico (e.g. número de painéis, capacidade dos painéis, número de strings etc.);
6. Seus dados de contato.

9. Especificações

Modelo	CSI-4KTL1 P-GI
Energia máxima de alimentação CC (em Watts)	4600
Tensão máxima de alimentação CC (em Volts)	600
Tensão CC nominal (em Volts)	330
Tensão de inicialização (em Volts)	120
Intervalo de tensão do MPPT (em Volts)	90...520
Corrente máx. de entrada (Amperes)	11 + 11
Corrente máxima de alimentação em curto circuito (em Ampère)	17,2+17,2
Número de MPPT/Número máximo de strings de alimentação	2/2.
Energia de saída nominal (em Watts)	4000
Potência máxima de saída (em Watts)	4400
Potência de saída máxima aparente (em VA)	4400
Tensão nominal da rede (em Volts)	220/230.
Intervalo de tensão na rede (Volts)	160...285
Corrente de saída nominal (Amps)	18,2/17,4
Fator de potência (potência de saída nominal)	0,8 principal ~ 0,8 atrasado
THDI (na potência de saída nominal)	<1,5%
Frequência nominal de rede (em Hertz)	50/60.
Intervalo de frequência operacional (em Hertz)	47...52 ou 57...62
Eficiência máxima	98,1%
Grau de eficiência segundo a Diretiva Energética da União Europeia	97,3%
Eficiência do MPPT	>99,5%
Dimensões	310W*543H*160D (mm)
Peso	11,5 kg
Topologia	Sem transformador
Intervalo de temperatura do ambiente operacional	-25°C. . . 60°C
Proteção de entrada	IP65
Emissão de ruído (típica)	<20 dBA
Modo de resfriamento	Convecção natural
Altitude máxima de operação	4000m
Vida útil projetada	> 20 anos
Padrão de conexão da rede de distribuição	En50438, G83/2, G98, G99, AS4777.2:2015, VDE0126-1-1, IEC61727, VDE N4105
Umidade do ambiente operacional	0...100% Condensando
Conexão	Conector Mc4 e conector nominal Ip67
Exibir	LCD, 2x20 Z.
Conexões de comunicação	Conector RS485 de 4 pinos
Monitoramento	WiFi ou GPRS
Termos da Garantia	5 Anos (prorrogável para 20 anos)
Corrente máxima de retroalimentação do inversor para a matriz	0 A
Corrente de energização (pico e duração)	8,6A @5ms
Corrente de falha máxima de saída	51.3A
Proteção máxima contra sobrecarga de corrente	51.3A

9. Especificações

Modelo	CSI-5KTL1P-GI
Energia máxima de alimentação CC (em Watts)	5800
Tensão máxima de alimentação CC (em Volts)	600
Tensão CC nominal (em Volts)	330
Tensão de inicialização (em Volts)	120
Intervalo de tensão do MPPT (em Volts)	90...520
Corrente máx. de entrada (Amperes)	11+11
Corrente máxima de alimentação em curto circuito (em Ampère)	17.2 + 17.2
Número de MPPT/Número máximo de strings de alimentação	2/2.
Energia de saída nominal (em Watts)	5000
Potência máxima de saída (em Watts)	5000
Potência de saída máxima aparente (em VA)	5000
Tensão nominal da rede (em Volts)	220/230.
Intervalo de tensão na rede (Volts)	160...285
Corrente de saída nominal (Amps)	22.7/21.7
Fator de potência (potência de saída nominal)	0,8 principal ~ 0,8 atrasado
THDi (na potência de saída nominal)	<1,5%
Frequência nominal de rede (em Hertz)	50/60.
Intervalo de frequência operacional (em Hertz)	47...52 ou 57...62
Eficiência máxima	98,1%
Grau de eficiência segundo a Diretiva Energética da União Europeia	97,3%
Eficiência do MPPT	>99,5%
Dimensões	310W*543H*160D (mm)
Peso	11,5 kg
Topologia	Sem transformador
Intervalo de temperatura do ambiente operacional	-25°C. . . 60°C
Proteção de entrada	IP65
Emissão de ruído (típica)	<20 dBA
Modo de resfriamento	Convecção natural
Altitude máxima de operação	4000m
Vida útil projetada	> 20 anos
Padrão de conexão da rede de distribuição	En50438, G83/2, G98, G99, AS4777.2:2015, VDE0126-1-1, IEC61727, VDE N4105
Umidade do ambiente operacional	0...100% Condensando
Conexão	Conector Mc4 e conector nominal Ip67
Exibir	LCD, 2x20 Z.
Conexões de comunicação	Conector RS485 de 4 pinos
Monitoramento	WiFi ou GPRS
Termos da Garantia	5 Anos (prorrogável para 20 anos)
Corrente máxima de retroalimentação do inversor para a matriz	0 A
Corrente de energização (pico e duração)	8,6A@5ms
Corrente de falha máxima de saída	51.3A
Proteção máxima contra sobrecarga de corrente	51.3A