



Inversor fora da rede da série S6 EO

Manual de instruções

Ver 1.0

Ginlong Technologies Co., Ltd.

No. 57 Jintong Road, Binhai Industrial Park, Xiangshan, Ningbo,
Zhejiang, 315712, P.R.China.

Tel: +86 (0)574 6578 1806

Email: info@ginlong.com

Web: www.solisinverters.com

Consulte os produtos reais em caso de discrepâncias neste manual do usuário.

Ginlong Technologies Co., Ltd.

O&M inteligente

Para aprimorar nossos produtos e oferecer serviços de maior qualidade, este dispositivo tem um módulo de registro de dados integrado para coletar informações relevantes durante a operação (como dados de geração de energia e dados de falhas)

Compromisso:

1. Somente coletaremos, usaremos e processaremos as informações do seu dispositivo com a finalidade de aprimorar nossos produtos e serviços.
2. Tomaremos todas as medidas razoáveis e viáveis para garantir que nenhuma informação irrelevante seja coletada e protegeremos as informações do seu dispositivo.
3. Não compartilharemos, transferiremos ou divulgaremos as informações coletadas sobre o dispositivo com nenhuma empresa, organização ou indivíduo.
4. Quando deixarmos de operar produtos ou serviços, deixaremos de coletar as informações do seu dispositivo em tempo hábil.
5. Se não quiser fornecer essas informações, você pode notificar nossa empresa para desativar essa função, o que não afetará o uso normal de outras funções do produto.

1. Introdução	2
1.1 Descrição do produto	2
1.2 Descrição do sistema	3
1.3 Embalagem	3
2. Segurança e advertência	4
2.1 Segurança	4
2.2 Instruções gerais de segurança	4
2.3 Aviso de uso	6
2.4 Aviso de descarte	6
3. Instalação	7
3.1 Selecione um local para o inversor	7
3.2 Montagem do inversor	8
3.3 Preparação	9
3.4 Montagem do terminal de entrada fotovoltaica	10
3.5 Montagem do conector CA	11
3.6 Aterramento	13
3.7 Componentes do terminal da bateria	14
3.8 Comunicação da bateria	16
3.9 Comunicação externa	17
3.10 Conexão do gerador	18
3.11 Conexão do acoplamento CA	20
3.12 Conexão paralela	21
3.13 Conexão do bastão de comunicação externa	23
3.14 Indicadores LED	23
4. Comissionamento	24
4.1 Preparação do comissionamento	24
4.2 Procedimento de comissionamento	24
5. Operações	25
5.1 Guia de inicialização	25
5.2 Menu principal	25
5.3 Informações	25
5.4 Configurações	30
5.5 Informações avançadas	32
5.6 Configurações avançadas	36
6. Manutenção	46
7. Solução de problemas	47
8. Especificações	53

1. Introdução

1.1 Descrição do produto

O inversor da série Solis EO foi projetado para sistemas fora da rede. Essa série de inversores é altamente flexível e pode funcionar com ou sem a rede elétrica para fornecer energia à carga. Possui conexões de bateria para baterias de baixa tensão e até 2 entradas de cadeia fotovoltaica. Ele é capaz de carregar as baterias por meio da energia fotovoltaica, da rede ou do gerador local. Este manual da Solis abrange a lista de modelos de inversores da série EO listados abaixo: S6-EO1P4K-L, S6-EO1P5K-L. Esta máquina suporta a função AFCI.

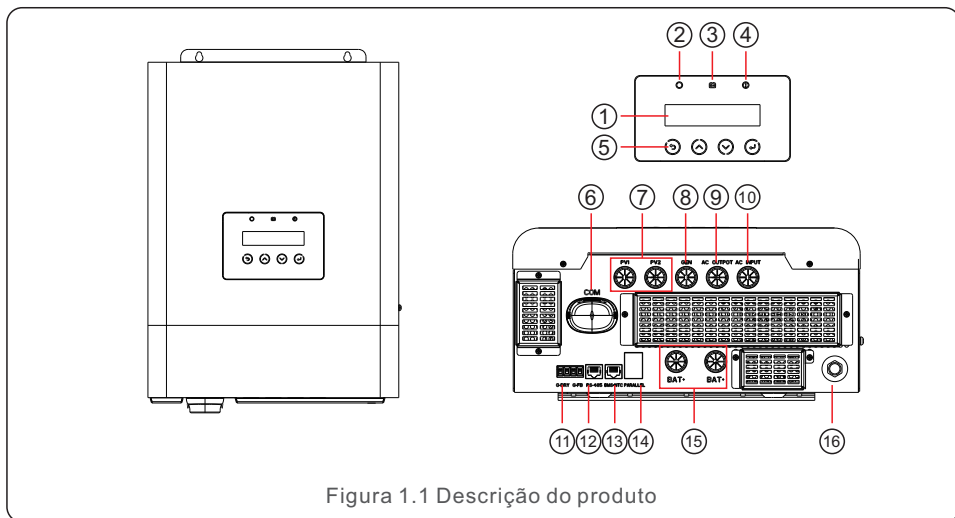


Figura 1.1 Descrição do produto

NO.	Descrição	NO.	Descrição
1	Tela LCD	9	Saída CA
2	Indicador de status	10	Entrada CA
3	Indicador de bateria	11	Sinal de saída/entrada do gerador
4	Indicador de falha	12	Porta de comunicação RS-485
5	Botões de função	13	Porta BMS/NTC
6	Porta COM	14	Portas de comunicação paralela
7	Entrada PV	15	Conexões da bateria
8	Porta GEN	16	Disjuntor

Tabela 1.1 Descrição do produto



OBSERVAÇÃO: consulte a especificação da bateria antes da configuração.

1. Introduction

1.2 Descrição do sistema

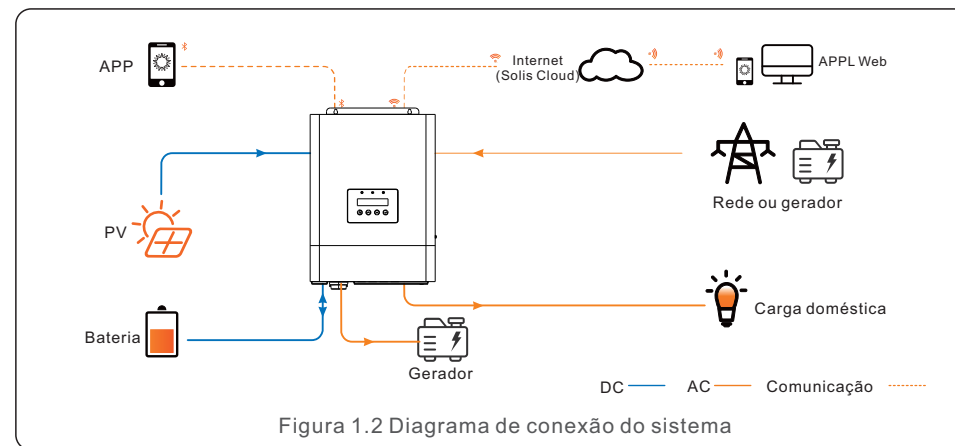
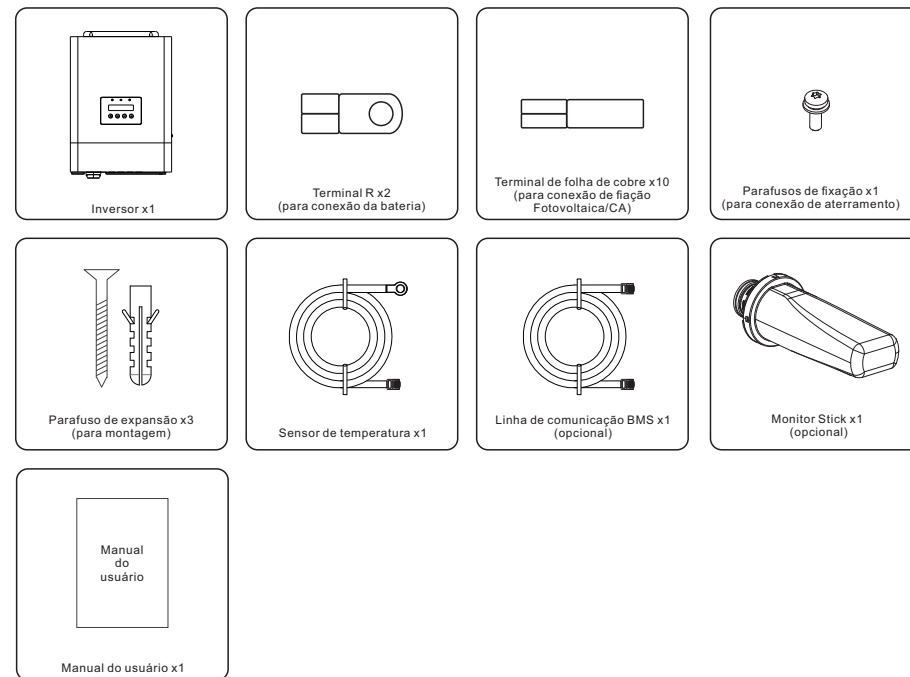


Figura 1.2 Diagrama de conexão do sistema

1.3 Embalagem

Certifique-se de que os itens a seguir estejam incluídos na embalagem de sua máquina:



Se algo estiver faltando, entre em contato com o distribuidor local da Solis.

2. Segurança e advertência

2.1 Segurança

Os seguintes tipos de instruções de segurança e informações gerais aparecem neste documento, conforme descrito abaixo:

**PERIGO:**

"Perigo" indica uma situação perigosa que, se não for evitada, resultará em morte ou ferimentos graves.

**AVISO:**

"Aviso" indica uma situação perigosa que, se não for evitada, pode resultar em morte ou ferimentos graves.

**CUIDADO:**

"Cuidado" indica uma situação perigosa que, se não for evitada, pode resultar em ferimentos leves ou moderados.

**OBSERVAÇÃO:**

"OBSERVAÇÃO" fornece dicas valiosas para a operação ideal de seu produto.

2.2 Instruções gerais de segurança

**AVISO:**

Somente dispositivos em conformidade com a norma SELV (EN 69050) podem ser conectados às interfaces RS485 e USB.

**AVISO:**

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

**AVISO:**

As instalações elétricas devem ser feitas de acordo com as normas de segurança elétrica locais e nacionais.

**AVISO:**

Não toque em nenhuma parte interna energizada até 5 minutos após a desconexão da rede elétrica e da entrada fotovoltaica.

2. Segurança e advertência

**AVISO:**

Para reduzir o risco de incêndio, são necessários dispositivos de proteção contra sobrecorrente (OCPD) para os circuitos conectados ao inversor. O OCPD CC deve ser instalado de acordo com os requisitos locais. Todos os condutores de circuito de saída e fonte fotovoltaica devem ter isoladores em conformidade com a NEC.Artigo 690, Parte II.

**CUIDADO:**

Risco de choque elétrico, não remova a tampa superior (a tampa inferior pode ser removida para conexão). Não há peças internas que possam ser reparadas pelo usuário; encaminhe a manutenção para técnicos de serviço qualificados e credenciados.

**CUIDADO:**

O painel fotovoltaico fornece uma tensão CC quando é 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 (somente para técnicos de manutenção). A garantia poderá ser anulada se a tampa for removida sem autorização.

**CUIDADO:**

A temperatura da superfície do inversor pode chegar a 60 °C (140 °F). Para evitar o risco de queimaduras, não toque na superfície do inversor enquanto ele estiver funcionando. O inversor deve ser instalado fora do alcance de crianças.

**OBSERVAÇÃO:**

O módulo fotovoltaico usado com o inversor deve ter uma classificação IEC 61730 Classe A.

**AVISO:**

As operações abaixo devem ser realizadas por um técnico licenciado ou por uma pessoa autorizada pela Solis.

**AVISO:**

O operador deve usar luvas técnicas durante todo o processo, caso haja algum risco elétrico.

**AVISO:**

Para o sistema fotovoltaico, entre a cadeia fotovoltaica e a entrada fotovoltaica do inversor, é necessário instalar um isolador CC para atender às normas locais de instalação.

2. Segurança e advertência



AVISO:

A Solis requer o uso de duas chaves magneto-térmicas automáticas com um módulo RCD (com tensão adequada e classificação de corrente com base nas características da rede e na corrente de saída do inversor) com uma sensibilidade de 30mA, tipo B. Uma chave com o módulo RCD precisa ser instalada no lado da entrada CA, um RCD precisa ser instalado no lado da saída de backup CA..

2.3 Aviso de uso

O inversor foi construído de acordo com as diretrizes técnicas e de segurança aplicáveis. Use o inversor somente em instalações que atendam às seguintes especificações:

1. É necessária uma instalação permanente.
2. Todos os componentes devem permanecer sempre dentro de suas faixas de operação permitidas e seus requisitos de instalação.
3. O produto só deve ser usado em países para os quais foi aprovado ou liberado pela Solis e o operador da rede.
4. Der Wechselrichter muss nach den korrekten technischen Spezifikationen installiert werden.

2.4 Aviso de descarte

Este produto não deve ser descartado junto com o lixo doméstico. Ele deve ser separado e levado a um ponto de coleta apropriado para permitir a reciclagem e evitar possíveis impactos no meio ambiente e na saúde humana.

As regras locais de gerenciamento de resíduos devem ser respeitadas.



3. Instalação

3.1 Selecione um local para o inversor

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

- A exposição à luz solar direta pode fazer com que a potência de saída diminua. É necessário instalar o inversor em um local fechado e evitar a luz solar direta e a chuva.
- Esse inversor tem classificação IP21 e pode ser usado em ambientes internos com nível de poluição ambiental II. Instale-o em um local fechado para evitar chuva e respingos de água.
- Recomenda-se que o inversor seja instalado em um ambiente fresco que não exceda 131°F/55°C..

AVISO: Risco de incêndio



Apesar da cuidadosa construção, dispositivos elétricos podem causar incêndios.

- Não instale o inversor em áreas que contenham materiais ou gases altamente inflamáveis.
 - Não instale o inversor em atmosferas potencialmente explosivas.
- Instale-o em uma parede ou estrutura forte capaz de suportar o peso da máquina (14 kg).
 - Instale verticalmente com uma inclinação máxima de +/- 5 graus; se isso for excedido, a potência de saída poderá ser reduzida.
 - Para evitar superaquecimento, certifique-se sempre de que o fluxo de ar ao redor do inversor não esteja bloqueado. Deve-se manter uma distância mínima de 400 mm entre inversores ou entre objetos e 500 mm entre a parte inferior da máquina e o chão.

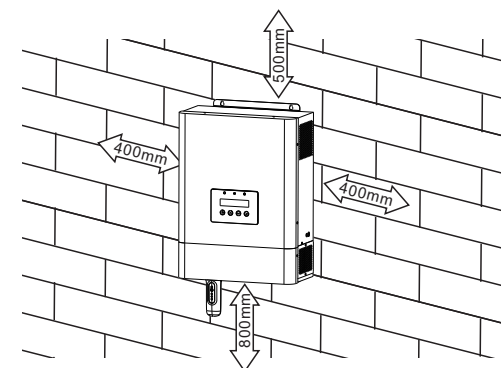


Figura 3.1 Espaço livre para a montagem do inversor

- A visibilidade dos LEDs e do LCD deve ser considerada.
- Deve haver ventilação adequada.



OBSERVAÇÃO:

Nada deve ser armazenado sobre o inversor ou colocado contra ele.

3. Instalação

3.2 Montagem do inversor



AVISO:

O inversor deve ser montado verticalmente.

Selecione a altura de montagem do inversor e marque os orifícios de montagem.
Recomenda-se instalar o inversor com firmeza usando dois parafusos M5.

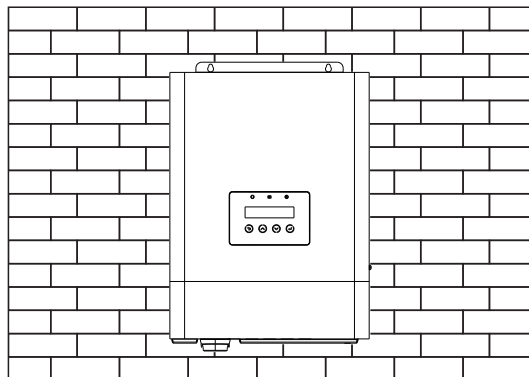


Figura 3.2 Inversor para montagem em parede

Fixe com parafusos os dois orifícios na parte superior da máquina e o orifício na caixa.

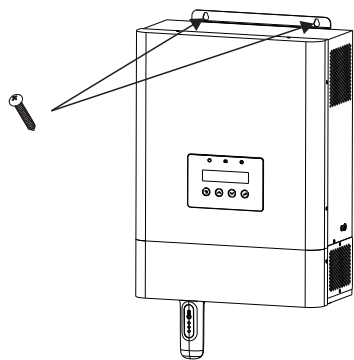


Figura 3.3 Fixação do inversor na parede

3. Instalação

3.3 Preparação

Antes de conectar toda a fiação, retire a tampa inferior removendo os parafusos, conforme mostrado abaixo.

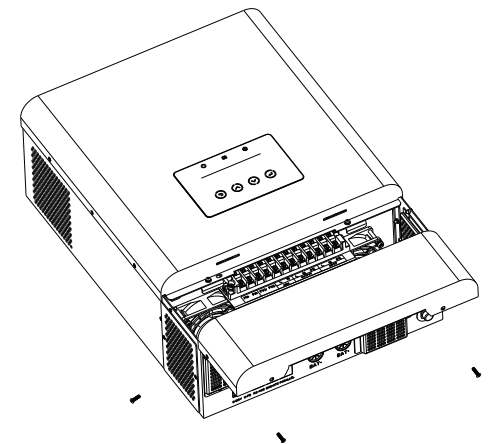


Figura 3.4 Remova a tampa da caixa de conexão

3. Instalação

3. Instalação

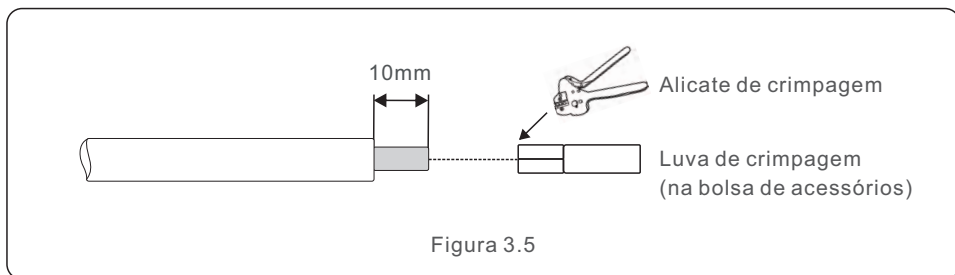
3.4 Montagem do terminal de entrada fotovoltaica

Verifique o seguinte antes de conectar o inversor:

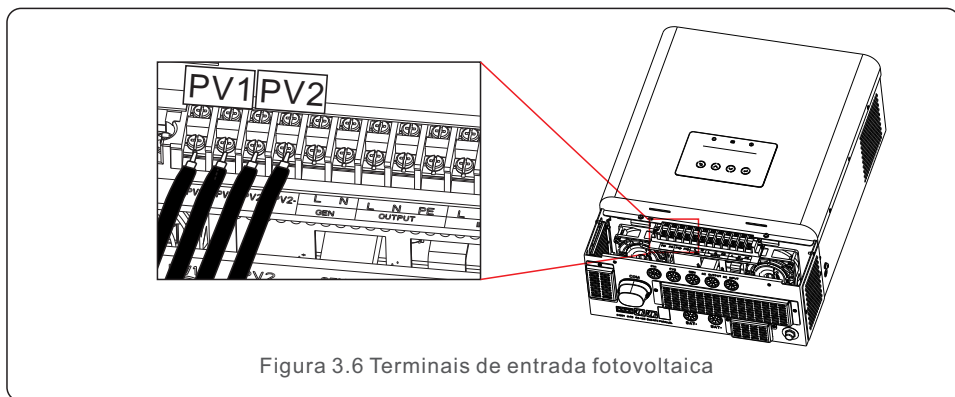
- Certifique-se de que a tensão da cadeia fotovoltaica não excederá a tensão máxima de entrada CC (550Vdc). A violação dessa condição anulará a garantia.
- Certifique-se de que a polaridade dos conectores fotovoltaicos esteja correta.
- Certifique-se de que a bateria, a entrada CA e a saída CA estejam em seus estados desligados.
- Certifique-se de que a resistência fotovoltaica em relação ao terra seja superior a 20 K ohms.
- Antes de conectar aos módulos fotovoltaicos, instale separadamente um disjuntor CC entre o inversor e os módulos fotovoltaicos.

Requisitos de diâmetro do fio fotovoltaico: 10AWG (5,26 mm²) .

1. remova a luva de isolamento de 10 mm para os condutores positivo e negativo.
2. insira o fio na luva e use uma ferramenta de crimpagem adequada para crimpar.



3. Certifique-se de que a conexão entre os módulos FV e os conectores de entrada FV esteja segura e com a polaridade correta, caso contrário o sistema será danificado. Conecte o polo positivo (+) do cabo de conexão ao polo positivo (+) do conector de entrada FV. Conecte o polo negativo (-) do cabo de conexão ao polo negativo (-) do conector de entrada FV.



3.5 Montagem do conector CA

Para se proteger contra a sobrecorrente da entrada CA, a Solis recomenda a instalação de um disjuntor CA separado entre o inversor e a fonte de alimentação de entrada CA.

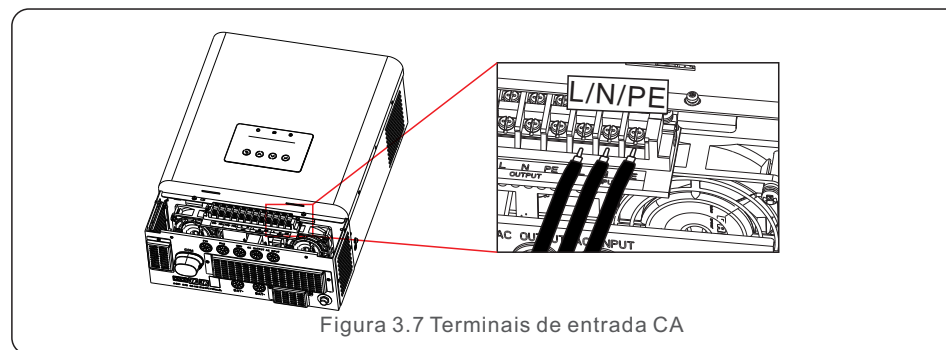
Esse disjuntor CA deve ser de pelo menos 32A.

1. assegure-se de que os cabos estejam dentro das especificações adequadas, conforme mostrado na tabela abaixo:

	Item	Dimensão do cabo (AWG)	Dimensão do cabo (seção transversal)	Torque
Entrada CA	PE	10	5.3mm ²	1.2-1.6Nm
	L	10	5.3mm ²	1.2-1.6Nm
	N	10	5.3mm ²	1.2-1.6Nm
Saída CA	PE	10	5.3mm ²	1.2-1.6Nm
	L	10	5.3mm ²	1.2-1.6Nm
	N	10	5.3mm ²	1.2-1.6Nm

Tabela 3.1 Especificação do fio CA

2. Remova a luva de isolamento de 10 mm dos condutores positivo e negativo.
3. Insira o fio na luva e use uma ferramenta de crimpagem adequada para crimpar (consulte a Figura 4.6).
4. Insira os fios de entrada CA de acordo com as polaridades indicadas no bloco de terminais e aperte os parafusos do terminal. Certifique-se de que o condutor de proteção PE seja conectado primeiro. A sequência de conexão deve ser PE/L/N.



3. Instalação

5. Insira os fios de saída CA de acordo com as polaridades indicadas no bloco de terminais e aperte os parafusos do terminal com um torque de 1,2 a 1,6 Nm. A sequência de conexão deve ser PE-L-N.

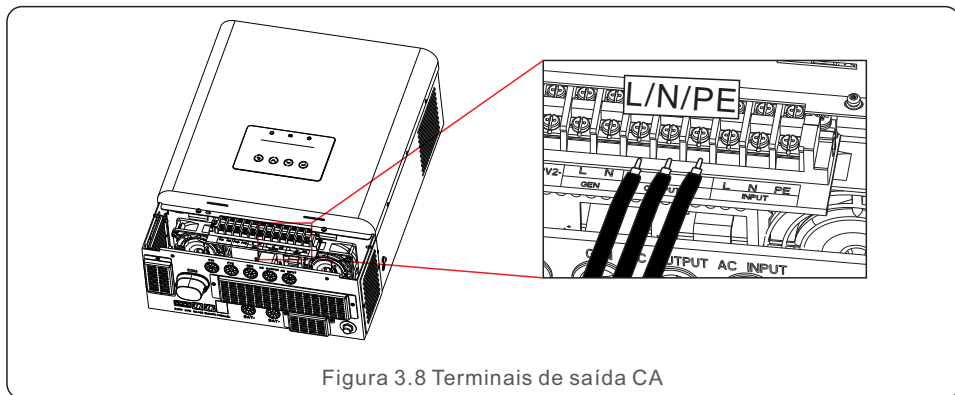


Figura 3.8 Terminais de saída CA

6. Verifique se os fios estão conectados com firmeza.



AVISO:

Certifique-se de conectar os fios CA com a polaridade correta. Se os fios L e N forem conectados de forma invertida, isso poderá causar curto-circuito na rede elétrica quando os inversores estiverem funcionando em paralelo.



OBSERVAÇÃO:

Um dispositivo de desconexão automática que esteja em conformidade com a norma EN62109-2 deve ser instalado na parte externa da porta de entrada CA.

3. Instalação

3.6 Aterramento

Para proteger efetivamente o inversor, é necessário executar um método de aterramento. Conecte o terminal de aterramento externo.

Para conectar o terminal de aterramento no dissipador de calor, siga as etapas abaixo:

1. Remova a luva de isolamento de 10 mm para os condutores positivo e negativo.
2. Insira o fio na luva e use uma ferramenta de crimpagem adequada para crimpar.
3. Conecte o cabo de aterramento ao ponto de aterramento no dissipador de calor e aperte o parafuso de aterramento. O torque nominal é de 1,0-1,2Nm.

Item	Dimensão do cabo (AWG)	Dimensão do cabo (seção transversal)	Torque
PE	12	3.3mm ²	1.0-1.2Nm

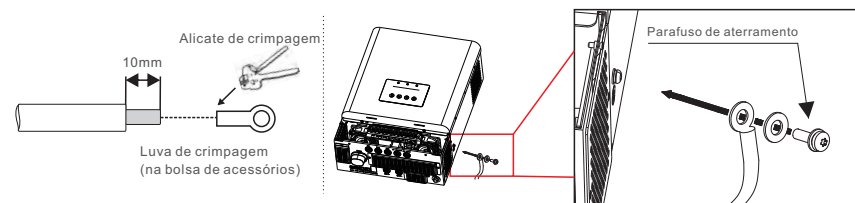


Figure 3.9 Grounding connection

3. Instalação

3.7 Componentes do terminal da bateria

3.7.1 Bateria de chumbo-ácido

Se você escolher uma bateria de chumbo-ácido, os tipos de bateria permitidos são do tipo AGW, com revestimento e tipo gel. A tensão da bateria para conexão com o inversor é de 48V.

Considerando o ambiente de instalação e a segurança da operação, preste atenção aos seguintes pontos:

- A ventilação natural ao redor de uma bateria de chumbo-ácido deve ser suficiente e a temperatura ambiente deve estar entre 25±10°C.
- Fixe os parafusos do terminal do fio para garantir uma boa conexão e evitar que a bateria solte faíscas. A bateria deve ficar ao abrigo de luz solar direta.
- Não coloque as baterias em um ambiente com radiação excessiva, radiação infravermelha, radiação ultravioleta, gás de solvente orgânico e gás corrosivo.
- As baterias com capacidade e funcionalidade diferentes não podem ser interconectadas umas às outras.
- Verifique a tensão e a polaridade da bateria antes de conectá-la ao inversor e ligar o sistema.
- Certifique-se de que o local de instalação tenha geração fotovoltaica suficiente para suportar o sistema de bateria.

3.7.2 Bateria de lítio

Se você escolher uma bateria de lítio, poderá usar Pylontech, BYD e Dyness.

Outras baterias estão disponíveis, mas verifique o documento de compatibilidade de baterias disponível em www.solisinverters.com

Considerando a segurança da instalação e da operação, preste atenção aos seguintes pontos:

- Antes de concluir a conexão CC final ou fechar o disjuntor CC, verifique a polaridade correta da conexão da bateria: o positivo (+) deve ser conectado a BAT (+) e o negativo (-) deve ser conectado a BAT (-).
- Leia atentamente o manual do usuário da bateria e siga rigorosamente as precauções nele contidas.



OBSERVAÇÃO:

Observe que está integrada com um fusível de 70 VCC e 150A (sem retardo) no lado da entrada da bateria para proteger o equipamento elétrico contra sobrecorrente.

3. Instalação

3.7.3 Conexão da bateria

Para evitar arcos CC, a Solis recomenda a instalação de um interruptor CC entre a(s) bateria(s) e o inversor.

Certifique-se de que os cabos estejam dentro das especificações adequadas, conforme mostrado na tabela abaixo.

	Item	Cor	Dimensão do cabo (AWG)	Dimensão do cabo (seção transversal)	Torque
Bateria	BAT+	Vermelho	4	21.2mm ²	2.0-3.0Nm
	BAT-	Preto	4	21.2mm ²	2.0-3.0Nm

Tabela 3.2 Requisitos do cabo de alimentação da bateria

Insira o terminal em anel do cabo da bateria no conector da bateria do inversor e certifique-se de que os parafusos estejam apertados com um torque de 2,0 a 3,0 Nm. Verifique se a polaridade da bateria e do inversor está conectada corretamente e se os terminais em anel estão firmemente parafusados nos terminais da bateria.

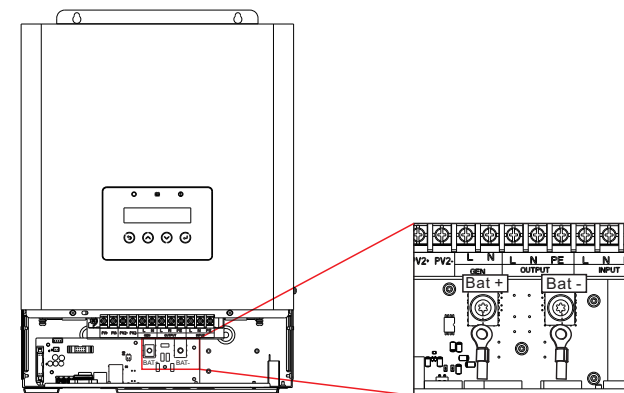


Figure 3.10 Battery Terminal Connections



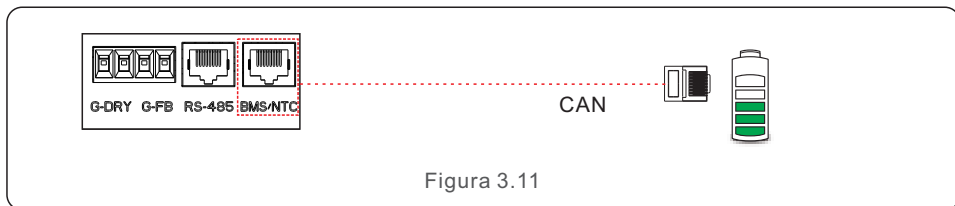
OBSERVAÇÃO:

Antes de conectar a bateria, leia atentamente o manual do usuário da bateria e faça a instalação exatamente como solicitado pelo fabricante da bateria.

3. Instalação

3.8 Comunicação da bateria

O inversor da série EO usa o cabo RS485 para se comunicar com a porta BMS/NTC e comunicar com o BMS da bateria de lítio e o NTC da bateria de chumbo-ácido.



OBSERVAÇÃO:

O sensor de temperatura NTC deve ser conectado à superfície da bateria de chumbo-ácido para detectar a temperatura em tempo real.

Procedimento para conectar o cabo BMS ou o cabo NTC:

Se estiver conectado a uma bateria de lítio, retire o cabo de comunicação BMS da embalagem do acessório. Conecte um lado do cabo à bateria e o outro lado à porta BMS/NTC.

Se estiver conectado a uma bateria de chumbo-ácido, retire o cabo de comunicação NTC do pacote de acessórios. Conecte o lado RJ45 do cabo à porta BMS/NTC e coloque o outro lado com o anel próximo ao polo negativo da bateria.

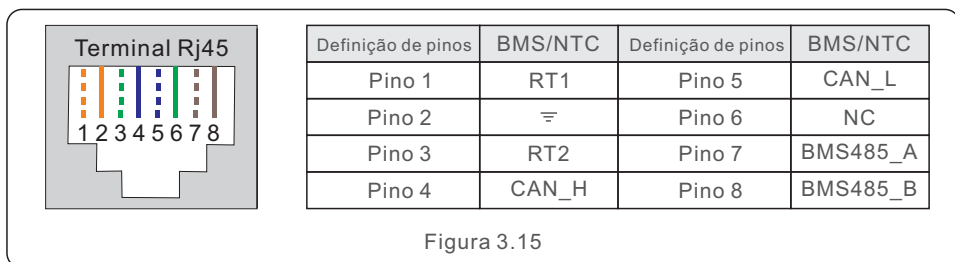


OBSERVAÇÃO:

Os tipos de baterias de chumbo-ácido e outros tipos de baterias de tecnologia mais antiga exigem projeto, instalação e manutenção experientes e precisos para funcionar de forma eficaz. No caso da bateria de chumbo-ácido, o cálculo do SOC da bateria pode não ser preciso devido à inconformidade entre as células, ao envelhecimento da bateria ou a outras especificações da bateria de chumbo-ácido etc.

Definição do PIN do BMS/NTC

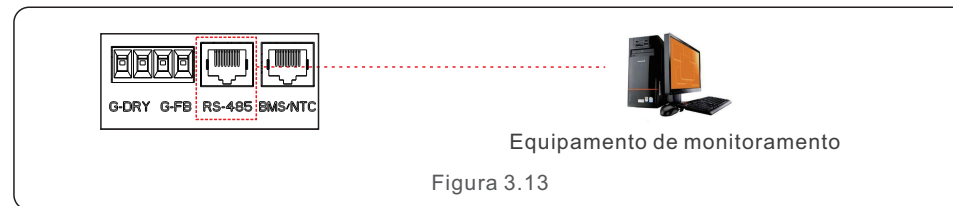
A interface de comunicação entre o inversor e a bateria é RS485 com um conector Rj45.



3. Instalação

3.9 Comunicação externa

RS-485 é uma interface de comunicação padrão que pode transmitir os dados reais do inversor para o PC ou outro equipamento de monitoramento.



Procedimento para conectar o cabo Rs485:

O usuário pode usar a porta RS-485 para comunicação externa.

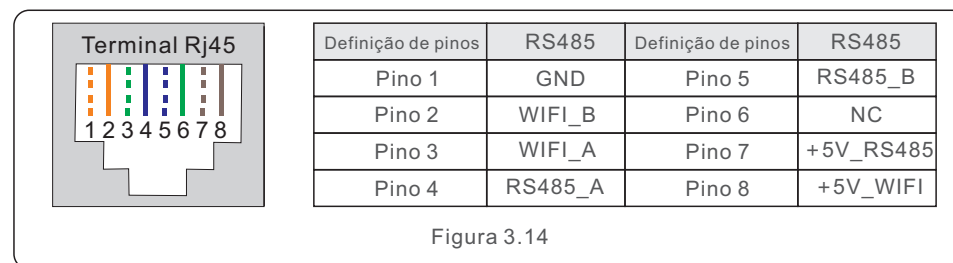
O usuário deve preparar o cabo de comunicação por conta própria de acordo com a definição de pinos mostrada a seguir.

O terminal de inserção precisa usar o plugue RJ45.

Insira um lado do cabo na porta RS-485 do inversor e insira o outro lado no PC ou em outro dispositivo de monitoramento.

Definição do PIN Rs485

A interface de comunicação entre o inversor e o dispositivo externo é RS485 com um conector Rj45.



3. Instalação

3. Instalação

3.10 Conexão do gerador

O inversor de armazenamento fora da rede S6 foi projetado para operar em condições puramente fora da rede ou onde a rede for instável. Um gerador de CA pode ser conectado ao sistema para funcionar com o inversor de armazenamento fora da rede S6 como uma fonte alternativa de backup. O gerador CA pode ser conectado em duas posições, na porta de entrada CA ou na porta GEN do inversor.

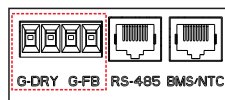
Opção 1: Gerador na porta de entrada CA

Um gerador de CA pode ser conectado à porta de entrada de CA do inversor de armazenamento fora da rede S6.

Não há necessidade de instalar fios de comunicação extras, o inversor de armazenamento fora da rede S6 não exportará energia para a porta de entrada CA. Em um local onde a rede elétrica é instável, uma chave de transferência automática externa pode ser instalada para alternar entre a conexão à rede e a conexão do gerador quando necessário.

Opção 2: Gerador na porta GEN

O inversor de armazenamento fora da rede S6 foi projetado com uma porta de entrada de gerador dedicada que pode controlar ativamente a operação do gerador através dos sinais de comunicação da entrada/saída do gerador.



Definição de PIN	Função
Pino1-(G-DRY)	Sinal de saída de controle do gerador (Para controle do gerador ON/OFF)
Pino2-(G-DRY)	
Pino3-(G-FB)	Sinal de entrada de realimentação do gerador (Para detectar o status do gerador)
Pino4-(G-FB)	

Figure 3.15

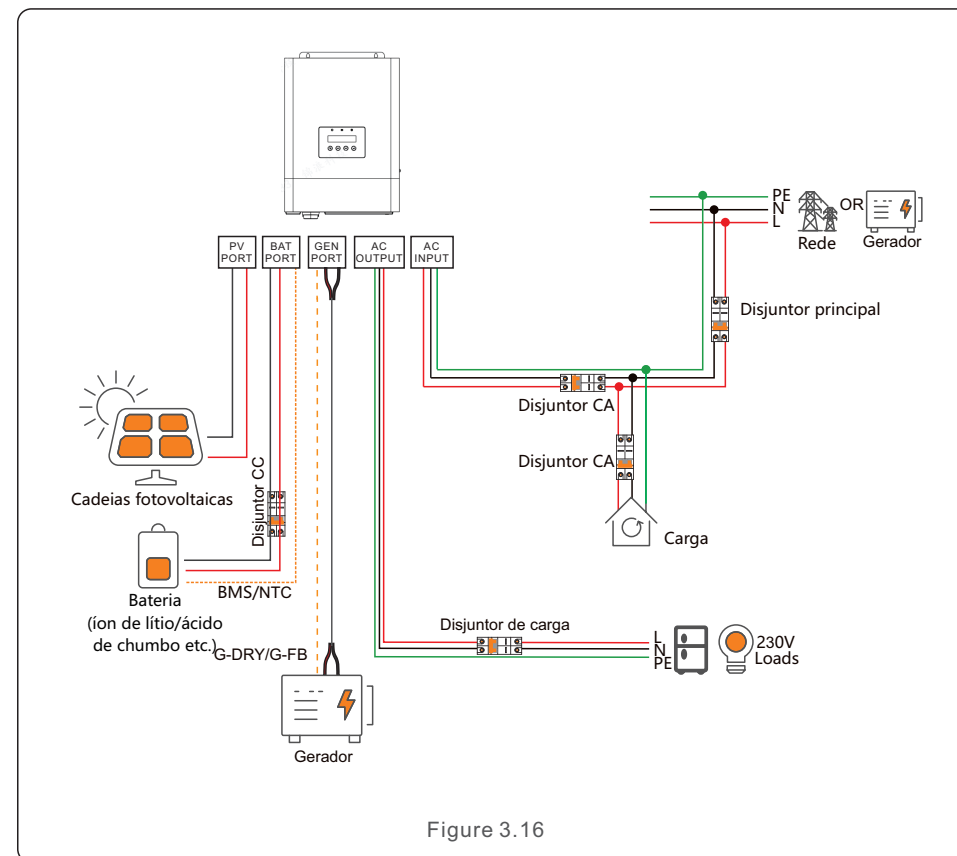


Figure 3.16

3. Instalação

3.11 Conexão do acoplamento CA

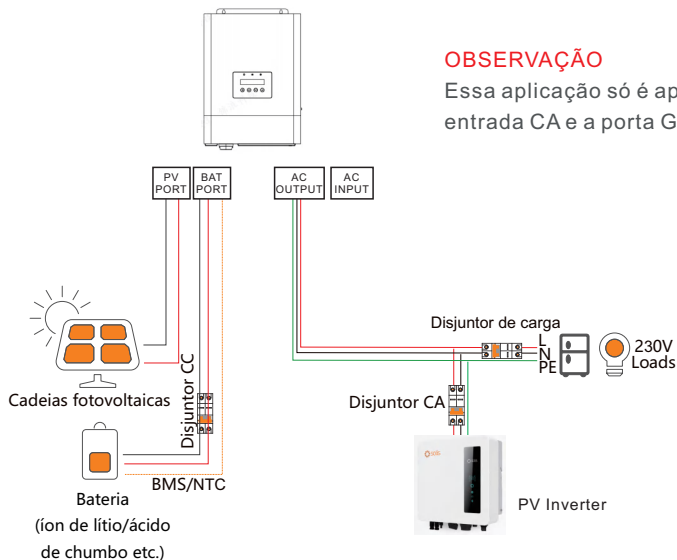
A porta de saída CA do inversor de armazenamento fora da rede S6 é capaz de conectar cargas, bem como conectar o inversor ligado à rede fotovoltaica. O inversor de armazenamento fora da rede S6 pode aumentar dinamicamente a frequência CA em uma relação linear na porta de saída CA quando a bateria estiver quase cheia. Os inversores ligados à rede fotovoltaica, que suportam a resposta de frequência e potência, podem responder passivamente à mudança de frequência e ajustar sua potência de geração.

Dessa forma, o inversor de armazenamento fora da rede S6 pode controlar a energia do inversor ligado à rede fotovoltaica sem um cabo de comunicação física entre eles. O inversor fotovoltaico deve definir corretamente o ponto de redução de sobrefrequência para corresponder à configuração de acoplamento CA do inversor de armazenamento fora da rede S6; caso contrário, o inversor de armazenamento fora da rede S6 pode não conseguir controlar corretamente a potência do inversor fotovoltaico.



AVISO:

Para usar essa função, entre em contato com o fabricante do inversor vinculado à rede fotovoltaica para confirmar a capacidade e as etapas de configuração da resposta de frequência e potência. Em seguida, ajuste as configurações de acoplamento CA do inversor de armazenamento fora da rede S6 de acordo. A Solis não se responsabiliza por quaisquer danos causados por configurações incorretas ao usar essa função.



OBSERVAÇÃO

Essa aplicação só é aplicável quando a entrada CA e a porta Gen estão vazias.

Figure 3.17

3. Instalação

3.12 Conexão paralela

O inversor de armazenamento fora da rede S6 suporta vários tipos de conexão paralela. Os clientes podem utilizar com flexibilidade as funções paralelas para expandir a capacidade do sistema.

Sistema	Suporte à porta paralela	Limitações
Sistema monofásico paralelo	Porta de entrada CA, porta de saída CA, porta de bateria, porta GEN	No máximo 6 unidades do inversor podem ser conectadas em paralelo
Sistema trifásico paralelo	Porta de entrada CA, porta de saída CA, porta de bateria, porta GEN	No máximo 3 unidades do inversor podem ser conectadas em paralelo (1 unidades por fase)



AVISO:

Todos os inversores no sistema paralelo DEVEM ser do mesmo modelo/mesma classificação de potência.



AVISO:

Ao operar em condição paralela, se estiver usando a porta GEN para conectar o gerador, a porta GEN de todos os inversores DEVE ser conectada em paralelo e, em seguida, conectada a um único gerador. (O fio de sinal G-DRY/G-FB precisa ser conectado ao inversor MASTER do sistema). Não há suporte para conectar vários geradores individuais à porta GEN de cada inversor quando o sistema estiver funcionando em paralelo.



AVISO:

Ao operar em condição paralela, se estiver usando a porta da bateria para conectar a bateria, a porta da bateria de todos os inversores DEVE ser conectada em paralelo e, em seguida, conectada a um único banco de baterias (a comunicação BMS ou o fio NTC precisa ser conectado ao inversor MASTER do sistema). Não há suporte para conectar várias unidades de bateria individuais à porta de bateria de cada inversor quando o sistema estiver funcionando em paralelo.



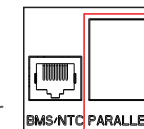
AVISO:

Dimensione cuidadosamente a especificação do cabo, do disjuntor CC e do disjuntor CA de acordo com a capacidade real do sistema paralelo.



OBSERVAÇÃO:

O cabo de comunicação paralelo precisa ser conectado em cadeia entre todos os inversores do sistema paralelo. Duas portas paralelas RJ45 são fornecidas na parte inferior do inversor para comunicação paralela.



3. Instalação

3. Instalação

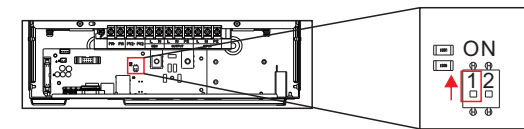
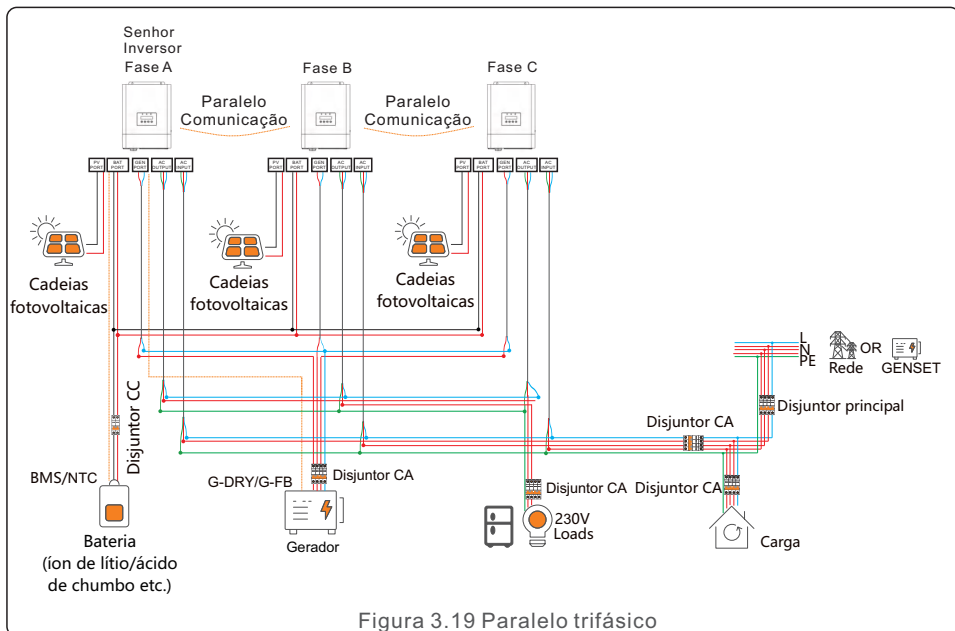
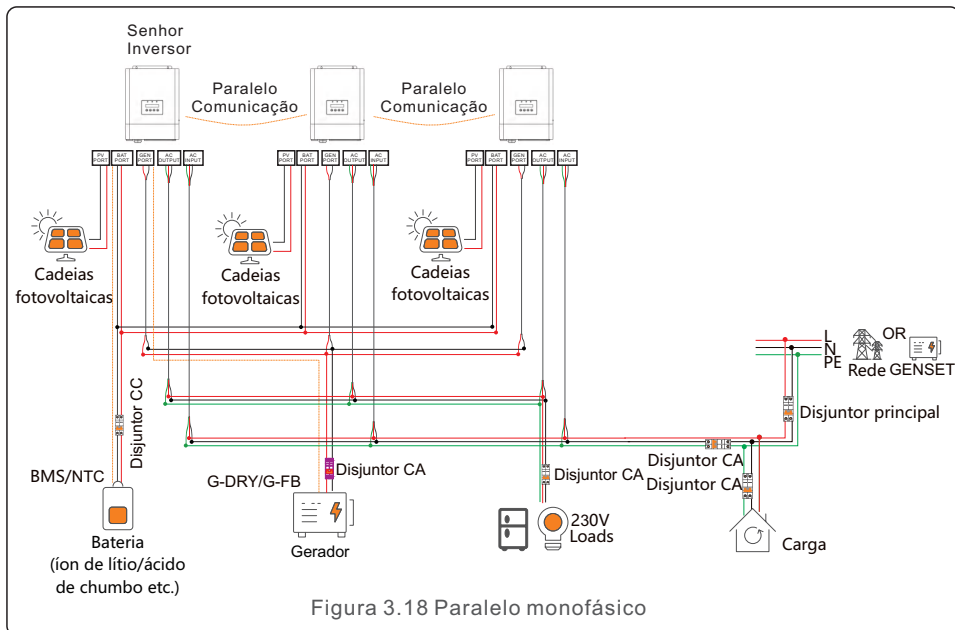


Figura 3.20



OBSERVAÇÃO:

Quando um único inversor estiver funcionando, as chaves DIP 1 e 2 devem estar ambas para baixo.
 Quando vários inversores são colocados em paralelo, chave DIP: o inversor mestre deve ter 2 chaves DIP ativadas (Pin1 e Pin2).

3.13 Conexão do bastão de comunicação externa

O inversor fornece uma porta de monitoramento que pode coletar dados do inversor e transmiti-los para o site de monitoramento por meio de um coletor de dados de monitoramento externo.

Para obter detalhes, consulte o Guia de instalação rápida do Wi-Fi Stick Data logger.

3.14 Indicadores LED

Há três indicadores LED no inversor da série EO que indicam o estado de funcionamento.

Luz	Cor	Status	Descrição
STATUS	Verde	PISCANDO	O inversor está em modo de espera (piscando lentamente por 3 segundos).
			O inversor está em autoteste (piscando rapidamente por 0,5S).
		LIGADO	O inversor está em operação normal. Ou o inversor está operando normalmente.
BATERIA	Verde/Amarelo	VERDE PISCANDO	A bateria está carregando.
		VERDE CONSTANTE	A bateria está descarregando.
		DESLIGADO	A bateria não está instalada ou está na posição desligada.
		AMARELO CONSTANTE	Falha na bateria.
ALARME	Amarelo/Vermelho	AMARELO CONSTANTE	Há um alarme, mas o sistema está funcionando.
		VERMELHO CONSTANTE	Há um alarme e o sistema foi interrompido.
		DESLIGADO	Sem alarme.

Tabela 3.3 Luzes indicadoras de status

4. Comissionamento

4.1 Preparação do comissionamento

- Certifique-se de que todos os dispositivos estejam acessíveis para operação, manutenção e serviço.
Verifique e confirme se o inversor está firmemente instalado.
- Certifique-se de que o espaço para ventilação seja suficiente para um inversor ou vários inversores.
- Certifique-se de que nada seja deixado em cima do inversor ou do módulo de bateria.
- Verifique se o inversor e os acessórios estão conectados corretamente.
- Certifique-se de que os cabos estejam roteados em um local seguro ou protegidos contra danos mecânicos.
- Certifique-se de que os sinais e rótulos de advertência estejam adequadamente afixados e protegidos.

4.2 Procedimento de comissionamento

Se todos os itens mencionados acima atenderem aos requisitos, proceda da seguinte forma para iniciar o inversor pela primeira vez.

1. Ligue a saída de CA e a entrada de CA.
2. Consulte a "Parte 5" para configurar os parâmetros. Certifique-se de executar o Assistente de inicialização.
3. Ligue o disjuntor CC entre o inversor e a bateria.
 - a. Se a bateria equipada for uma bateria de íons de lítio Pylon, acione o interruptor da bateria manualmente.O relé emitirá sons de "clique" e levará um curto período de tempo para funcionar automaticamente.
4. Verifique se o sistema está funcionando corretamente.
5. Prossiga para configurar a comunicação do sistema e consulte o manual do registrador de dados.
 - a. Todos os manuais podem ser encontrados em www.solisinverters.com

5. Operações

5.1 Guia de inicialização

Siga as etapas para concluir o processo de configuração inicial.

Passos:

Idioma do assistente de inicialização Idioma > Hora > Conectar bateria? > Tipo de bateria > Conectar o gerador? > Configuração de backup > Configuração bem-sucedida

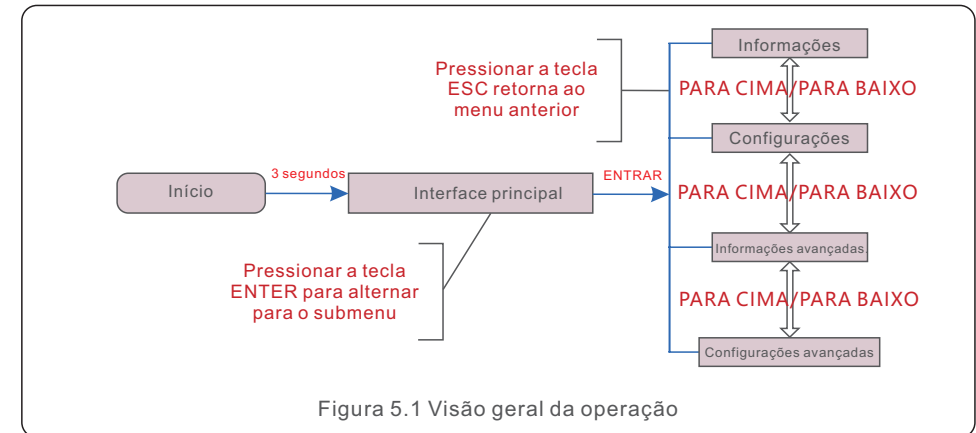


Figura 5.1 Visão geral da operação

5.2 Menu principal

Há quatro submenus no menu principal (consulte a Figura 5.1):

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

5.3 Informações

Na seção de informações, os dados operacionais e os dados de informações podem ser visualizados.

As subseções incluem:

1. **Informações gerais**
2. **Informações do sistema**
3. **Registros de energia**
4. **Informações sobre o BMS**

5. Operações

5. Operações

5.3.1 Informações gerais

Exibições de exemplo são mostradas nas figuras a seguir. O usuário pode visualizá-las pressionando as teclas para cima e para baixo. Os valores são apenas para referência.

Tela	Descrição
Inverter SN: 00000000000000	Mostra o número de série do inversor.
Model. : S6-E01P5K-L	Mostra o modelo do dispositivo.
SoftVer.: 040000	Mostra a versão DSP e ARM do inversor.
HMI Software	Versão ARM do inversor.

Figura 5.2 Informações gerais

5.3.2 Informações do sistema

Exibições de exemplo são mostradas nas figuras a seguir. O usuário pode visualizá-las pressionando as teclas para cima e para baixo. Os valores são apenas para referência.

Tela	Descrição
V_DC: 000.0V I_DC: 000.0A	Mostra a tensão no lado CC. Mostra a corrente no lado CC.
V_AC: 000.0V I_AC: 000.0A	Mostra a tensão no lado CA. Mostra a corrente no lado CA.
Grid Frequency: 00.00Hz	Mostra o valor de frequência da rede.
Battery V: 000.0V Battery I: 000.0A	Mostra a tensão da bateria. Mostra a corrente da bateria.
Backup V: 000.0V Backup P: 00.0kW	Mostra a tensão no backup. Mostra a energia no backup.
Charge P: 00.0kW DisCharge P: 00.0kW	Mostra a potência de carregamento. Mostra a potência de descarga.
Gen P:	Mostrar a potência do gerador.

Figura 5.3 Informações do sistema

5.3.3 Registros de energia

As subseções da seção de informações de rendimento incluem:

1. Rendimento da bateria
2. Rendimento da rede
3. Rendimento da carga

Exibições de exemplo são mostradas nas figuras a seguir.

Os valores são apenas para referência.

Tela	Descrição
BattChgE Total: 0000000kWh	Mostra a energia total carregada na bateria.
BattChgE Today: 000.0kWh	Mostra a energia atual carregada na bateria.
BattChgE Lastday: 000.0kWh	Mostra a energia carregada ontem na bateria.
BattDisChgE Total: 0000000kWh	Mostra a energia total descarregada da bateria.
BattDisChgE Today: 0000000kWh	Mostra a energia descarregada da bateria no dia de hoje.
BattDisChgE Lastday: 0000000kWh	Mostra a energia descarregada ontem da bateria.

Figura 5.4 Rendimento da bateria

Tela	Descrição
GridGetE Total: 0000000kWh	Mostra a energia total recebida da rede.
GridGetE Today: 000.0kWh	Mostra a energia recebida hoje da rede.
GridGetE Lastday: 000.0kWh	Mostra a energia recebida ontem da rede.

Figura 5.5 Rendimento da rede

5. Operações

Tela	Descrição
LoadE Total: 000000kWh	Mostra a energia total de carga.
LoadE Today: 000.0kWh	Mostra a energia da carga atual.
LoadE Lastday: 000.0kWh	Mostra a energia de carga de ontem.

Figura 5.6 Rendimento da carga

Tela	Descrição
PVE Total: 000.0kWh	Mostra a energia total recebida da energia fotovoltaica.
PVE Today: 000.0kWh	Mostra a energia atual recebida da energia fotovoltaica.
PV E Lastday: 000.0kWh	Mostra a energia recebida ontem da energia fotovoltaica.

Figura 5.7 Rendimento fotovoltaico

Tela	Descrição
GEN E Today: 000.0kWh	Mostra a energia recebida hoje do gerador.
GEN E Total: 000.0kWh	Mostra a energia total recebida do gerador.

Figura 5.8 GEN Yield

5. Operações

5.3.4 Informações sobre o BMS

Exibições de exemplo são mostradas nas figuras a seguir.
O usuário pode visualizá-las pressionando as teclas para cima e para baixo.
Os valores são apenas para referência.

Tela	Descrição
Battery V: 00.00V Battery I: +00.00A	Battery V: Mostra a tensão da bateria (do BMS). Battery I: Mostra a corrente da bateria (do BMS).
ChargeLmt: 000.0A DischargLmt: 000.0A	ChargeLmt: Mostra o limite de carga da bateria (corrente). DischargLmt: Mostra o limite de descarga da bateria (corrente).
ChargeVLmt: 000.0A DischargVLmt: 000.0A	ChargeLmt: Mostra o limite de carga da bateria (tensão). DischargLmt: Mostra o limite de descarga da bateria (tensão).
SOC Value: 000% SOH Value: 000%	Valor SOC: Mostra o estado de carga da bateria. Valor SOH: Mostra o estado de saúde da bateria.
BMS Status: CAN Fail	Mostra o estado de comunicação do BMS da bateria.
BMS Version: 0.0	Mostra a versão do BMS da bateria.

Figura 5.8 Informações do BMS

O BMS suporta APENAS comunicação CAN, não RS485, e todos os dados exibirão "0" quando for selecionada bateria de chumbo-ácido, que é monitorada pelo NTC na porta CAN/NTC.

5. Operações

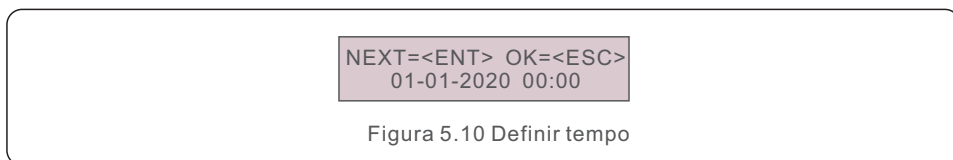
5.4 Configurações

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

1. definir hora/data
2. definir endereço
3. definir o modo Mudo
4. configurações de modo

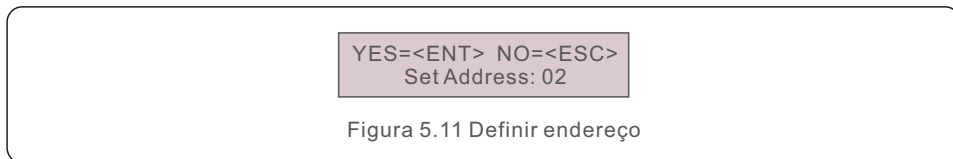
5.4.1 Definir hora/data

Essa função permite a configuração de data e hora. Quando essa função for selecionada, o LCD exibirá uma tela como a mostrada na Figura 5.10.



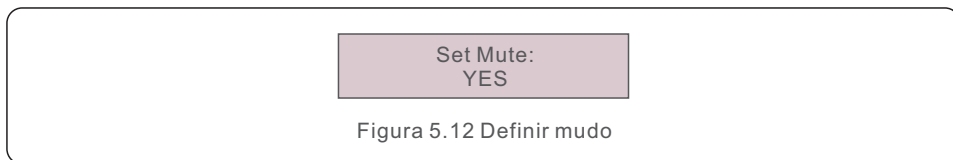
5.4.2 Definir endereço

Essa função é usada para definir o endereço do inversor para conexão do registrador de dados/comunicação Modbus/conexão paralela.



5.4.3 Definir mudo

Essa função permite ativar/desativar o tom do teclado e o som da campainha. Selecione YES para desativar o som e selecione NO para ativá-lo. O padrão é "YES".



5. Operações

5.4.4 Configurações de modo

Esta seção descreve a lógica de funcionamento de cada modo de trabalho do inversor.

Tela	Descrição
Work Mode: Self Use	O modo de Self-use (uso automático) armazena o excesso de energia fotovoltaica na bateria. Se a bateria estiver carregada, ou se não houver bateria, o excesso de energia fotovoltaica será exportado (vendido) de volta para a empresa de serviços públicos. Se o sistema estiver configurado para não exportar nenhuma energia, o inversor reduzirá a energia fotovoltaica (reduzirá a potência de saída do inversor).
Self use Switch: Enable/Disable	A chave serve para ativar/desativar o modo de uso automático.
Time of Use Switch: Enable/Disable	A chave serve para ativar/desativar a configuração de tempo de uso para permitir que o usuário defina um padrão personalizado de carga/descarga.
Time of Use chg curr	Definir a corrente de carga da bateria no estado de tempo de uso.
Time of Use Disch Curr	Definir a corrente de descarga da bateria no estado de tempo de uso.
Chg Tim Slot 1-6: Start/stop	Definir o período de tempo de carga/descarga personalizado. O inversor seguirá a lógica de uso próprio durante um período de tempo indefinido. Essas configurações só entram em vigor quando a chave de tempo de uso está ativada.
Dischg Tim Slot 1-6: Start/stop	
AllowGridCharging: Enable/Disable	Para definir se o sistema tem permissão para usar a energia da rede para carregar a bateria.
BatReserve Switch: Enable/Disable	Para definir se o sistema precisa reservar um determinado SOC da bateria durante a operação normal e usá-lo somente quando a rede elétrica for perdida para suportar a carga por mais tempo.
Reserved SOC Set	SOC reservado. Só entra em vigor quando a chave de reserva de bateria está ativada.
Grid Charge Power Limit	O limite máximo de energia da rede pode ser usado para reservar o nível SOC da bateria. Só entra em vigor quando a chave de reserva da bateria está ativada.

Figura 5.13 Modo de trabalho

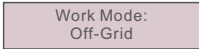





Tela	Descrição
	O modo Off-Grid (fora da rede) deve ser usado apenas por sistemas que não estejam conectados à rede elétrica. Esse modo é como o modo de uso automático, mas a energia fotovoltaica será reduzida se a bateria estiver carregada e a demanda de carga doméstica for menor do que a quantidade de energia fotovoltaica disponível.
	A chave serve para ativar/desativar o modo fora da rede.
	Definir o SOC de descarga excessiva da bateria em condições fora da rede.


Figura 5.14 Modo de trabalho

 **NOTA:** Devido à limitação do intervalo de amostragem, quando o consumo de carga do sistema sofre mudanças repentinas, espera-se um pequeno excesso de exportação. Para aplicações de injeção estritamente zero, sugere-se instalar um dispositivo externo de desligamento de retorno como proteção adicional para a injeção ou usar o modo fora da rede.

 **NOTA:** O valor de corrente definido é a corrente máxima para carregar/ descarregar a bateria. No entanto, a corrente real de carga e descarga pode não atingir esse valor devido à influência de outros fatores, como a limitação de potência máxima de carga/descarga do inversor, a limitação do BMS da bateria, etc.

 **NOTA:** Para baterias de chumbo-ácido ou baterias de lítio não comunicantes, os inversores híbridos Solis utilizam a tensão medida da bateria para estimar o estado de carga (SOC) da bateria. Devido à precisão da medição e ao comportamento diferente das baterias, o parâmetro de SOC estimado da bateria pelo Solis é apenas para referência. A Solis não garante a precisão deste parâmetro.

5.5 Informações avançadas

 **OBSERVAÇÃO:** Esta área é exclusiva para técnicos totalmente qualificados e credenciados.

Digite a senha 0010 para acessar as seções a seguir.

1. Mensagem de alarme
2. Mensagem de aviso
3. Status de execução
4. Dados de comunicação
5. Perfil de rendimento




Figura 5.15 Inserir senha

A tela pode ser rolada pressionando as teclas ACIMA/ABAIXO .
 Pressionar a tecla ENTER dá acesso a um submenu.
 Pressione a tecla ESC para voltar ao menu principal.

5.5.1 Mensagem de alarme

O visor mostra as 500 mensagens de alarme mais recentes.
 A rolagem das telas pode ser feita pressionando as teclas UP/ DOWN.

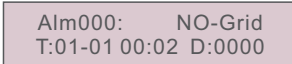


Figura 5.16 Mensagem de alarme

Pressione a tecla ESC para voltar ao menu anterior.
 Pressione a tecla ENTER para ir ao próximo menu.
 As exibições de exemplo são mostradas nas figuras a seguir.
 Os valores são apenas para referência.

5. Operações

5. Operações

5.5.2 Mensagem de aviso

O visor mostra as mensagens de aviso exibidas na tela, podendo armazenar um total de 500 unidades.

Pressione a tecla ESC para voltar ao menu anterior.

Msg000:
T:01-01 00:02 D:0000

Figura 5.17 Mensagem de aviso

5.5.3 Status de execução

Esta seção destina-se ao pessoal de manutenção para visualizar as informações de execução (os valores são apenas para referência).

– General Status
Advanced Status

Figura 5.18 Status de execução

Tela	Descrição
DC Bus Voltage: 0.0V	Mostra a tensão do barramento CC.
Power Factor: +0.000	Mostra o fator de potência do inversor.
Power Limit%: 000%	Mostra a porcentagem de saída de energia do inversor.
Inverter Temp: +0.0degC	Mostra a temperatura do dissipador de calor do inversor.
Grid Standard:	Mostra o padrão da rede.
Flash State: 11111111	Mostra o tempo de migração de dados.

Figura 5.19 Status geral



OBSERVAÇÃO:

O status avançado é reservado para os técnicos da Solis.

Tela	Descrição
Ground Voltage: 000.0V	Mostra a tensão para o terra.
Relay-Fault Func.: RUN	Mostra o status do relé.
GRID-INTF.02 Func.: RUN	Mostra o status de interferência da rede.

Figura 5.20 Status avançado

5.5.4 Dados de comunicação

Esta seção mostra os dados de comunicação entre a HMI e o DSP. SOMENTE para engenheiros da Solis.

01-05: 00 00 00 00 00
06-10: 00 00 00 00 00

Figura 5.21 Dados de comunicação

5. Operações

5.5.5 Perfil de rendimento

5.5.5.1 Energia da bateria

Mostra a energia de carga e descarga da bateria.

Tela	Descrição
Battery Charge	Mostra a energia de carga da bateria.
Battery Discharge	Mostra a energia de descarga da bateria.

Figura 5.22 Carga da bateria

5.5.5.2 Energia da rede

Energia recebida da rede, ou Energia da rede.

Tela	Descrição
Energy Received	Mostra a energia recebida da rede.

Figura 5.23 Energia recebida da rede

5.5.5.3 Backup de energia

Energia fornecida pela porta de backup.

Tela	Descrição
Daily Energy	Mostra a energia diária.
Monthly Energy	Mostra a energia mensal.
Yearly Energy	Mostra a energia anual.

Figura 5.24 Backup de energia

5. Operações

5.6 Configurações avançadas



OBSERVAÇÃO:

Esta área é exclusiva para técnicos totalmente qualificados e credenciados.

Digite a senha 0010 para acessar as seções a seguir.

1. **Configurações de backup**
2. **Configurações da bateria**
3. **Configurações especiais**
4. **Configurações paralelas**
5. **Configurações do gerador**
6. **Configurações de acoplamento CA**
7. **Configurações de senha**

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

Figura 5.25 Inserir senha

A tela pode ser rolada pressionando as teclas ACIMA/ABAIXO .
Pressionar a tecla ENTER dá acesso a um submenu.
Pressione a tecla ESC para voltar ao menu principal.

5.6.1 Configurações de backup

Tela	Descrição
Backup ON/OFF	Quando você seleciona ON, a porta de saída CA é ativada. Quando você seleciona OFF, a porta de saída CA é desativada.
Backup Voltage	Mostra a tensão de backup.
Backup Frequency	Mostra a frequência de backup.
Volt Droop	Função de queda de tensão quando há sobrecarga na porta de backup.
Min.Droop V	Tensão mínima permitida para a função de queda de tensão.

Figura 5.26 Configurações de backup

5. Operações

5. Operações

5.6.2 Configurações da bateria

A seção tem duas partes:

1. Seleção da bateria
2. Configurações avançadas da bateria

5.6.2.1 Seleção da bateria

A seleção da bateria inclui as cinco opções a seguir:

1. Bateria de lítio
2. Bateria de lítio de 48V (sem comunicação)
3. Bateria de lítio de 52,1 V (sem comunicação)
4. Ácido de chumbo
5. Sem bateria

5.6.2.2 Configurações avançadas da bateria

Veja a seguir a configuração dos parâmetros da bateria. Para diferentes baterias de lítio, o inversor foi configurado com a configuração ideal de bateria, e recomenda-se que os clientes não o modifiquem sem autorização.

Para baterias de chumbo-ácido, o instalador deve ajustar de acordo com o tipo de bateria.

Para baterias de lítio, essas são as seguintes configurações:

Tela	Descrição
Overdischar SOC	Quando a bateria atingir o SOC de descarga excessiva, o inversor interromperá a descarga da bateria.
Force SOC Set	Devido à autodescarga, o SOC da bateria pode cair para menos do que o SOC de descarga excessiva. Quando atingir o SOC de carga forçada, o inversor carregará a bateria automaticamente para evitar que ela entre no modo de suspensão.
Max Charge Curr	Definir a corrente de carga máxima permitida.
Max Dischar Curr	Definir a corrente de descarga máxima permitida.
Battery Wakeup	Definir o tipo de despertar da bateria.

Figura 5.27 Para baterias de lítio

Há dois tipos de despertar da bateria:

Despertar manual e automático

Tela	Descrição
Switch: ON/OFF	Função de despertar manual. O inversor carregará a porta da bateria no nível de tensão de ativação e a manterá por um determinado período de tempo para despertar a bateria do modo de suspensão.
Voltage Set	Configuração da tensão de despertar.
Time Set	Configuração do horário de despertar.

Figura 5.28 Despertar manualmente

Tela	Descrição
Wack Up Automatic: Enable/Disable	Função de despertar automático da bateria. O inversor iniciará a função de despertar da bateria quando for ligado.
Auto Bat Awaken	Função de despertar automático da bateria. O inversor iniciará a função de despertar da bateria quando for ligado.
Awaken Time Set	Configuração do horário de despertar.

Figura 5.29 Despertar automático

Tela	Descrição
Battery Healing switch: ON/OFF	Para ativar/desativar a função de recuperação da bateria. Durante o período de baixa energia fotovoltaica, o SOC da bateria pode ser mantido baixo por um longo período. A função de recuperação da bateria carregará a bateria até o SOC desejado.
Battery Healing SOC	SOC alvo para a função de recuperação da bateria, o valor varia de 80 a 100%. O valor padrão é 100%.

Figura 5.30 Recuperação da bateria

Tela	Descrição
Force Power Set	Potência máxima da rede permitida para carregamento forçado da bateria.
ECO Function	Para ativar/desativar a função ECO. Quando à noite e o SOC da bateria atingir o SOC de descarga excessiva, o inversor desligará o circuito da bateria para evitar o consumo de energia da bateria.
Quick Charge	Ative a função de carga rápida, o inversor carregará a bateria na capacidade máxima.

Figura 5.31 Para baterias de lítio

Para baterias de chumbo-ácido, essas são as seguintes configurações:

Tela	Descrição
Battery Capacity	Capacidade da bateria em Ah.
Bulk Chg. Volt	Configuração de tensão para o estágio de carregamento de tensão constante. Também chamada de tensão de absorção.
Overdischar Volt	Quando a bateria atingir a tensão de descarga excessiva, o inversor para de descarregar a bateria.
Force Volt Set	Devido à autodescarga, a tensão da bateria pode cair para menos do que a tensão de descarga excessiva. Quando a tensão de carga for atingida, o inversor carregará a bateria automaticamente para evitar que ela entre no modo de suspensão.
Float Volt	Configuração de tensão para o estágio de carregamento flutuante.
Batt equalization	Essa função foi projetada para realizar o estágio de equalização do carregamento das baterias. Ativar ou desativar essa função; o padrão é desativado.
Equalized time.	Equalização do período de tempo de carregamento.

Figura 5.32 Para baterias de chumbo-ácido

Tela	Descrição
Equalized Volt	Equalização da tensão de carga.
Equalized interval	Intervalo entre a carga de equalização.
Temp compem	Coefficiente de compensação tensão-temperatura.

Figura 5.33 Para baterias de chumbo-ácido

5.6.3 Configurações especiais



Essas funções destinam-se apenas à equipe de manutenção. O uso indevido dessas funções pode causar danos ao equipamento, à função do inversor ou redução da produção do inversor.

A seção tem 8 partes:

1. Chave de alimentação
2. Batt Line ZO
3. MPPT Multi-peak Scan
4. RisoLim
5. PV-ISO-dec diário
6. Clear Energy
7. Restaurar configurações
8. Configuração do AFCI

5.6.3.1 Chave de alimentação

Ao escolher ON, o inversor gerará energia (padrão)
Ao escolher Off, o inversor cessa a geração.

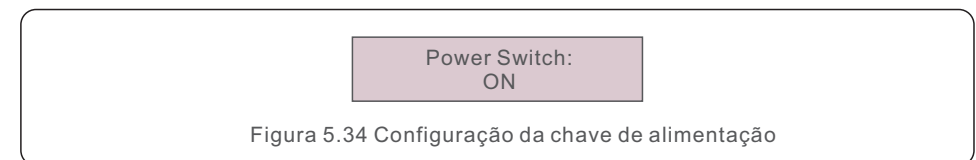


Figura 5.34 Configuração da chave de alimentação

5. Operações

5.6.3.2 Batt Line ZO

Batt Line ZO é a configuração de impedância da linha da bateria. O objetivo é compensar a perda de resistência da linha da bateria. O valor padrão é 10mΩ, e é possível definir entre 0-99mΩ.

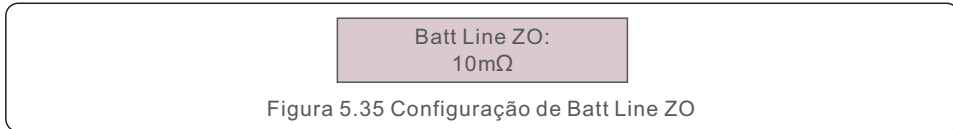


Figura 5.35 Configuração de Batt Line ZO

5.6.3.3 Modo MPPT CV

Ative a varredura periódica de MPPT para rastrear o ponto de potência máxima global do sistema.

Tela	Descrição
Scan Switch: Enable/Disable	Ativar/desativar a varredura.
Scan Interval: 1800S	Definir o intervalo de varredura.

Figura 5.36 Configuração da varredura múltiplo MPPT

5.6.3.4 RisoLim

Defina o limite de proteção do isolamento fotovoltaico.

Tela	Descrição
RisoLim	Defina o limite de proteção do isolamento fotovoltaico.

Figura 5.37 Configuração ISO

5.6.3.5 PV-ISO-dec diário

Ativar/desativar a detecção diária de PV-ISO.

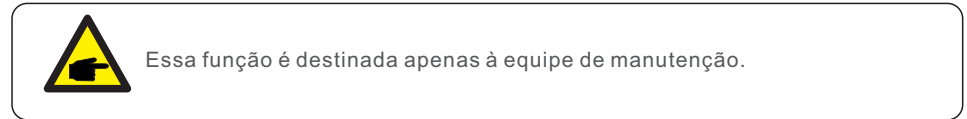
Tela	Descrição
Daily PV-ISO-dec: Enable/Disable	Ativar/desativar a detecção diária de PV-ISO.

Figura 5.38 Definição do tipo de entrada CA

5. Operações

5.6.3.6 Clear Energy

O Clear Energy (limpar energia) redefinirá o rendimento histórico do inversor.



5.6.3.7 Restaurar configurações

Esta seção permite que você redefina todas as configurações e as coloque de volta nos valores padrão.

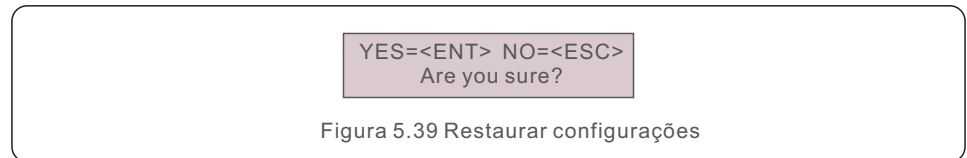


Figura 5.39 Restaurar configurações

5.6.3.8 Proteção AFCI

Tela	Descrição
AFCI Protect: 01	Ativar/desativar a função de detecção de falha de arco.
Clear AFCI Fault: Enable/Disable	Limpar o alarme de falha de arco UL 1699B.

Figura 5.40 Configuração da proteção AFCI

5. Operações

5.6.4 Configurações paralelas

Tela	Descrição
Parallel Mode: Single/Parallel	Para definir se o inversor está funcionando em condição de unidade única ou em condição paralela.
Physical Address ID	Para definir a ID do endereço físico para operação paralela.
Set Master/Slave: Slave/Master	Para definir se o inversor é uma unidade mestre ou escrava em operação paralela.
Connected Phase: None/Single Phase/ Phase A(Three phase)/ Phase B(Three phase)/ Phase C(Three phase)	Para definir a fase à qual o inversor está conectado.

Figura 5.41 Configurações paralelas

5.6.5 Configurações do gerador

Tela	Descrição
With Gen: Enable/Disable	Para definir se o sistema está conectado ao gerador ou não.
Gen Power Set: Gen Rated P/ Gen Max. Charge P	Para definir a potência de saída nominal do gerador.
Gen Position: Gen port/Grid port	Para definir a posição em que o gerador está conectado.
Start-Stop SOC/ V	Para definir a SOC/tensão da bateria na qual o gerador entrará em operação ou interromperá a operação.
Gen signal: Enable/Disable	Para definir se o sinal do gerador está disponível.
Gen Force: 0/1	Para forçar a partida do gerador.
Gen Stop: 0/1	Para forçar a parada do gerador.

Figura 5.42 Configurações do gerador

5. Operações

5.6.6 Configurações do acoplamento CA

Tela	Descrição
Switch: Enable/Disable	Para ativar/desativar a função de acoplamento CA para usar o ajuste de frequência e controlar a geração do inversor fotovoltaico.
Position: Gen/Back Up	Para definir a posição em que o inversor fotovoltaico está conectado.
ON_SOC	Quando o SOC da bateria cai para essa configuração, o inversor fotovoltaico começa a funcionar.
ON_Bat_Volt	Quando a tensão da bateria cai para essa configuração, o inversor fotovoltaico começa a funcionar.
Start Frequency	Quando o SOC da bateria atingir o ON-SOC, o inversor primeiro controlará a frequência para a frequência inicial, correspondendo ao ponto inicial da redução da carga de superfrequência do inversor.
OFF_SOC	Para definir o SOC de parada do acoplamento CA no qual a frequência atingirá a Frequência Máxima de Acoplamento CA.
OFF_Bat_Volt	Para definir a tensão de parada do acoplamento CA na qual a frequência atingirá a Frequência Máxima de Acoplamento CA.
Max.fre	A frequência máxima permitida no sistema para controlar a geração do inversor fotovoltaico.

Figura 5.43 Configurações do acoplamento CA

5.6.7 Configurações de senha

Input New Password: XXXX	Verify New Password: XXXX
-----------------------------	------------------------------

Figura 5.44 Configurações de senha

6. Manutenção

O inversor da série Solis EO não requer nenhuma manutenção regular. Entretanto, a limpeza do dissipador de calor ajudará o inversor a dissipar o calor e aumentará a vida útil. A sujeira no inversor pode ser limpa com uma escova macia.



CUIDADO:

Não toque na superfície quando o inversor estiver funcionando. Algumas peças podem estar quentes e causar queimaduras.

O LCD e as luzes LED indicadoras de status podem ser limpos com um pano.



OBSERVAÇÃO:

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

7. Solução de problemas

O inversor foi projetado de acordo com os padrões internacionais de interconexão para requisitos de segurança e compatibilidade eletromagnética.

Antes de ser entregue ao cliente, o inversor foi submetido a vários testes para garantir a operação e a confiabilidade ideais.

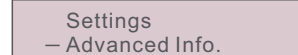
Em caso de falha, a tela LCD exibirá uma mensagem de alarme.

As descrições de alarme e suas mensagens de alarme correspondentes estão listadas na Tabela 7.1:

Quando ocorrer uma falha, o estado "Fault" (Falha) será mostrado na tela principal.

Siga as etapas abaixo para verificar o status da falha.

Etapas: Entrar → Abaixo → Informações avançadas → Inserir senha → Entrar → Abaixo → Mensagem de aviso.



Settings
– Advanced Info.

Figura 7.1 Informações avançadas



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

Figura 7.2 Inserir senha

Pressione ABAIXO para selecionar Mensagens de aviso e, em seguida, pressione ENTER.



Error Logs
– Warning Message

Figura 7.3 Mensagens de aviso

7. Solução de problemas

Mensagem de alarme	Descrição da falha	Solução
G_AB Over Volt G_BC Over Volt G_CA Over Volt G_AB Over Volt2 G_BC Over Volt2 G_CA Over Volt2 G_AB Trans Ov_V G_BC Trans Ov_V G_AB 10min Ov_V G_BC 10min Ov_V G_CA 10min Ov_V Grid Trans Ov_V	Sobretensão na rede	1. A resistência do cabo CA é muito alta, troque o cabo CA por um de tamanho maior. 2. Ajuste o limite de proteção se isso for permitido pela companhia elétrica.
G_AB Under Volt G_BC Under Volt G_CA Under Volt G_AB Under Volt2 G_BC Under Volt2 G_CA Under Volt2	Subtensão na rede	1. Ajuste o limite de proteção Na configuração definida pelo usuário, se for permitido pela empresa de eletricidade.
Grid Over Freq. Grid Over Freq.2	Sobrefrequência na rede	1. Ajuste o limite de proteção Na configuração definida pelo usuário, se for permitido pela empresa de eletricidade.
Grid Under Freq. Grid Under Fre.2	Subfrequência na rede	1. Ajuste o limite de proteção Na configuração definida pelo usuário, se for permitido pela empresa de eletricidade.
Grid Over Imp.	A impedância da rede é muito alta	1. Ajuste o limite de proteção Na configuração definida pelo usuário, se for permitido pela empresa de eletricidade.
No Grid	Rede sem tensão	1. Verifique a conexão e o interruptor de rede. 2. Verifique a tensão da rede nos terminais do inversor.
Grid Unbalance	A tensão da rede está desequilibrada	1. Reinicie o inversor ou entre em contato com os instaladores.
Grid Freq. Spark	A frequência da rede está disparando	1. Verifique se a rede está anormal. 2. Confirme se a conexão do cabo CA está normal. 3. Reinicie o sistema e verifique se a falha continua.
Grid A Over Curr Grid B Over Curr Grid C Over Curr Phase Over Curr	Sobrecorrente da rede	1. Reinicie o inversor. 2. Troque a placa de alimentação.
Ig Tracking Err	Falha no rastreamento da corrente da rede	1. Reinicie o inversor ou entre em contato com os instaladores.
Pv1 Over Volt PV2 Over Volt PV3 Over Volt PV4 Over Volt	Sobretensão CC	1. Reduza o número de módulos em série.
Bus Over Volt	Sobretensão do barramento CC	1. Verifique a conexão do indutor do inversor. 2. Verifique a conexão do driver.
Vbus Unbalance	A tensão do barramento CC está desequilibrada	1. Reinicie o sistema e verifique se a falha está ocorrendo.

7. Solução de problemas

Mensagem de alarme	Descrição da falha	Solução
Bus Under Volt	O barramento CC está com baixa voltagem	1. Reinicie o sistema e verifique se a falha está ocorrendo.
Vbus Unbalance2	O barramento CC não está balanceado tensão 2	1. Reinicie o sistema e verifique se a falha está ocorrendo.
Pv1 Over Curr	Sobrecorrente Pv1	1. Reinicie o inversor. 2. Identifique a falha e remova as cadeias do MPPT com falha. 3. Troque a placa de alimentação.
Pv2 Over Curr	Sobrecorrente Pv2	
PV Input Disturb	Perturbação na entrada CC	1. Reinicie o inversor. 2. Troque a placa de alimentação.
PV Connect Err	Falha de inversão de polaridade CC	1. Verifique se a polaridade do cabo fotovoltaico está invertida.
PV Mid Iso	Falha de aterramento no ponto médio FV	1. Verifique se as cadeias fotovoltaicas têm problemas de isolamento.
Pv1 Under Volt	Subtensão Pv1	1. Verifique se o cabo CC está danificado. 2. Reinicie o sistema e verifique se a falha continua existindo.
Pv2 Under Volt	Subcorrente Pv2	1. Verifique se o cabo CC está danificado. 2. Reinicie o sistema e verifique se a falha continua.
Vbus Sample Err	Sobrecorrente de reforço	1. Reinicie o sistema e verifique se a falha está ocorrendo.
Boost Over Curr	Sobretensão CC	1. Reinicie o sistema e verifique se a falha está ocorrendo.
Grid Disturb	Perturbação da rede	1. Reinicie o inversor. 2. Troque a placa de alimentação.
Dsp Init Err	Proteção de inicialização do DSP	1. Reinicie o inversor ou entre em contato com os instaladores.
Module Over Temp System Over Temp	Proteção contra excesso de temperatura	1. Verifique se o ambiente ao redor do inversor apresenta baixa dissipação de calor. 2. Confirme se a instalação do inversor atende aos requisitos.
PV Iso Pro	Proteção de isolamento fotovoltaico	1. Remova todas as entradas de CC e, em seguida, reinicie e reconecte-as ao inversor, uma a uma. 2. Identifique o fio defeituoso e verifique o isolamento do fio.
Ig Leak Pro1 Ig Leak Pro2 Ig Leak Pro3 Ig Leak Pro4	Proteção contra corrente de fuga	1. Verifique a conexão CA e CC. 2. Verifique as conexões no interior do inversor.
Input Relay Err	Falha no relé	1. Reinicie o inversor ou entre em contato com os instaladores.
Dsp B Fault	Falha de comunicação entre DSP mestre e DSP escravo	1. Reinicie o inversor ou entre em contato com os instaladores.
Ig DC Err	Falha no componente CC	1. Reinicie o inversor ou entre em contato com os instaladores.

7. Solução de problemas

Mensagem de alarme	Descrição da falha	Solução
12V Power Err	Subtensão de energia de 12V	1. Reinicie o sistema e verifique se a falha está ocorrendo.
Leak Sensor Err	Falha de autodeteção de vazamento	1. Reinicie o sistema e verifique se a falha está ocorrendo.
Under Temp	Proteção contra subtemperatura	1. Verifique a temperatura ambiente ao redor do inversor. 2. Reinicie o sistema e verifique se a falha continua.
AFCI Check Err	Falha de autodeteção de arco	1. Verifique se há arco na conexão FV e reinicie o inversor.
AFCI Err	Proteção contra arco elétrico	1. Reinicie o inversor ou entre em contato com os instaladores.
Dsp Ram Err	SRAM anormal da placa DSP	1. Reinicie o inversor ou entre em contato com os instaladores.
Dsp Flash Err	FLASH anormal da placa DSP	1. Reinicie o inversor ou entre em contato com os instaladores.
Dsp PC Err	Ponteiro de PC anormal na Placa DSP	1. Reinicie o inversor ou entre em contato com os instaladores.
Dsp Reg Err	Registro de chave anormal do DSP	1. Reinicie o inversor ou entre em contato com os instaladores.
Grid Disturb2	Distúrbio na rede 02	1. Reinicie o inversor. 2. Troque a placa de alimentação.
Ig AD Err	Amostragem anormal de Corrente da rede	1. Reinicie o inversor ou entre em contato com os instaladores.
Output Short Circuit	Sobrecorrente do IGBT	1. Reinicie o inversor. 2. Troque a placa de alimentação.
Grid Resonance	Ressonância na rede	1. Reinicie o inversor ou entre em contato com os instaladores.
Trans Ov-Ig	Sobrecorrente transitória no lado CA	1. Reinicie o inversor. 2. Retorne à fábrica para reparos.
Hw Ov-Vbatt	Sobretensão da bateria e falha de firmware	1. Reinicie a bateria e entre em contato com o fabricante da bateria para obter informações se a falha persistir.
LLC Over Curr	Sobrecorrente do firmware da LLC	1. Reinicie o inversor. 2. Retorne à fábrica para reparos.
Batt Over Volt	Deteção de sobretensão da bateria	1. Verifique se o disjuntor da bateria caiu. 2. Verifique se a bateria está danificada. 3. Verifique se as configurações dos parâmetros da bateria estão corretas.
Batt Under Volt	Deteção de subtensão da bateria	1. Verifique se o disjuntor da bateria caiu. 2. Verifique se a bateria está danificada. 3. Verifique se as configurações dos parâmetros da bateria estão corretas.
No Battery	O módulo da bateria não está conectado	1. Verifique se a linha de alimentação da bateria está conectada corretamente. 2. Verifique se a tensão de saída da bateria está correta.

7. Solução de problemas

Mensagem de alarme	Descrição da falha	Solução
Backup Over Volt	Falha de sobretensão de bypass	1. Verifique se o fio da porta de backup está normal. 2. Reinicie o sistema e confirme se a falha continua.
Dsp SelfCk Err	Autodeteção anormal do DSP	1. Reinicie o inversor ou entre em contato com os instaladores.
Backup Over Curr	Falha de sobrecorrente de bypass	1. Reinicie o inversor ou entre em contato com os instaladores.
Soft Start Err	Falha na partida leve	1. Reinicie o inversor. 2. Retorne à fábrica para reparos.
Nbus Earthing Err	Falha na impedância do N-Ground	1. Verifique se a linha de aterramento está conectada corretamente.
Pbus Earthing Err	Falha na impedância do L-Ground	1. Verifique se a linha de aterramento está conectada corretamente.
Eeprom Init Err	Falha na inicialização da Eeprom	1. Reinicie o inversor ou entre em contato com os instaladores.
Bus & Batt Over Volt	Falha de sobretensão do barramento e bateria	1. Reinicie o sistema e verifique se a falha está ocorrendo.
Ig AD Check Err	Autodeteção anormal da corrente da rede	1. Reinicie o inversor ou entre em contato com os instaladores.
BMS Over Volt	Sobretensão da bateria do BMS	1. Reinicie a bateria e entre em contato com o fabricante da bateria para resolução se a falha persistir.
BMS Under Volt	Subtensão da bateria do BMS	
BMS Over Temp	Superaquecimento da bateria do BMS	
BMS Under Temp	Sobreaquecimento do BMS	
BMS Dischg. Ov_C	Sobrecorrente de descarga do BMS	
BMS Chg. Ov_C	Sobrecorrente de carga do BMS	
BMS Internal	Falha externa do BMS	
BMS Imbalance	Desequilíbrio na bateria do BMS	
Fail safe	Falha no TC ou no medidor	
Meter Comm Fail	Falha de comunicação do medidor	1. Verifique se o cabo de comunicação do medidor está danificado. 2. Confirme se a conexão do cabo DRM é confiável. 3. Verifique se o medidor está danificado.
Can Comm Fail	Falha de comunicação da bateria	1. Verifique se o cabo de comunicação do medidor está danificado.

7. Solução de problemas

Mensagem de alarme	Descrição da falha	Solução
Dsp Comm Fail	Falha de comunicação do DSP	1. Reinicie o DSP para verificar se a falha está ocorrendo.
BMS Alarm	Falha de alarme do BMS	1. Reinicie a bateria para verificar se a falha continua existindo.
Batt Name Err	Bateria selecionada não corresponde	1. Confirme se a marca da bateria selecionada no inversor é consistente com a bateria real.
Heatsink Ntc Err	Falha no sensor de temperatura externa	1. Verifique se o sensor de temperatura foi instalado na bateria de chumbo-ácido. 2. Verifique se o cabo NTC está conectado corretamente ao inversor. 3. Reinicie o sistema e confirme se a falha ainda existe.
Buck Boost Ov_C	Sobrecorrente do Buck Boost	1. Reinicie o sistema e confirme se a falha ainda existe.
AC Reverse	CA conectado de forma reversa	1. Verifique a polaridade do cabo do lado CA.
Lead-acid batt UTP	Sob temperatura de bateria de chumbo-ácido	1. Verifique se a temperatura ambiente do chumbo-ácido está dentro da faixa aceitável.
Lead-acid batt OTP	Temperatura excessiva da bateria de chumbo-ácido	1. Verifique se a temperatura ambiente da bateria de chumbo-ácido está dentro da faixa aceitável.

Tabela 7.1 Mensagem de falha e descrição



OBSERVAÇÃO:

Se o inversor exibir qualquer mensagem de alarme conforme listado na Tabela 7.1, desligue o inversor e aguarde 5 minutos antes de reiniciá-lo. Se a falha persistir, entre em contato com o distribuidor local ou com o centro de serviços.

Tenha em mãos as seguintes informações antes de entrar em contato conosco:

1. Número de série do inversor Solis;
2. O distribuidor/revendedor do inversor Solis (se disponível);
3. Data de 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 de informações (consulte a Seção 3.10) também serão úteis;
5. A configuração do arranjo fotovoltaico (por exemplo, número de painéis, capacidade dos painéis, número de cadeias, etc.);
6. Seus dados de contato.

8. Especificações

Modelo	S6-EO1P4K-L
Carregador solar	
Potência fotovoltaica máxima recomendada	5.5kW
Tensão máxima de entrada	500V
Tensão de partida	90V
Faixa de tensão MPPT	90-430V
Faixa de tensão MPPT de carga total	171-430V
Corrente de entrada máxima	16A/16A
Corrente máxima de curto-circuito	40A
Corrente máxima de carga solar	100A
Núm. MPPT / Núm. máx. cadeias de entrada	1/2
Bateria	
Tipo de bateria	Íon de lítio/ácido de chumbo
Tensão nominal da bateria	48V
Potência máxima de carga/descarga	5000W/5000W
Corrente máxima de carga/descarga	100A
Comunicação	CAN/RS485
Saída do inversor	
Potência nominal de saída	4kVA/4kW
Fase de operação	1/N/PE
Tensão nominal de saída	230V±1%
Frequência nominal da rede	50Hz/60Hz±0.1%
Capacidade de surto	8kVA
Corrente de saída máxima	20A
Forma de onda da tensão de saída	Onda senoidal pura
Tempo de transferência	10ms típico, 20ms máximo
THDv (@carga linear)	< 3%
Eficiência de pico (PV-AC)	96.6%

8. Especificações

Modelo	S6-EO1P4K-L
Carregador CA	
Tensão nominal de entrada	230V
Faixa de tensão selecionável	90-280V
Faixa de frequência CA	50Hz/60Hz (detecção automática)
Corrente máxima de carga CA	60A
Gerador	
Potência nominal de entrada	4kW
Corrente nominal de entrada	60A
Proteção	
Proteção contra sobretensão de saída	Sim
Proteção contra sobrecorrente de saída	Sim
Proteção contra curto-circuito	Sim
Proteção contra surtos	Sim
Proteção de compensação de temperatura	Sim
AFCI integrado (prot. de falha/arco do circuito CC)	Sim
Dados gerais	
Dimensão (L*A*P)	335*450*160mm
Peso líquido	14kg
Umidade relativa	5% a 95% (sem condensação)
Faixa de temperatura de operação	-10°C-60°C
Faixa de temperatura de armazenamento	-25°C-60°C
Proteção contra ingresso	IP21
Altitude máxima de operação	2000m
Capacidade paralela	6 unidades
Padrão de segurança/EMC	IEC 62109, IEC 61000, 55011
Recursos	
Conexão CC	Conectores de terminais
Conexão CA	Conectores de terminais
Tela	LCD
Interface de comunicação	AN, BMS, RS485, contato seco, Bluetooth, opcional: Wifi

8. Especificações

Modelo	S6-EO1P5K-L
Carregador solar	
Potência fotovoltaica máxima recomendada	6.5kW
Tensão máxima de entrada	500V
Tensão de partida	90V
Faixa de tensão MPPT	90-430V
Faixa de tensão MPPT de carga total	215-430V
Corrente de entrada máxima	16A/16A
Corrente máxima de curto-circuito	40A
Corrente máxima de carga solar	100A
Núm. MPPT / Núm. máx. cadeias de entrada	1/2
Bateria	
Tipo de bateria	Íon de lítio/ácido de chumbo
Tensão nominal da bateria	48V
Potência máxima de carga/descarga	5000W/5000W
Corrente máxima de carga/descarga	100A
Comunicação	CAN/RS485
Saída do inversor	
Potência nominal de saída	5kVA/5kW
Fase de operação	1/N/PE
Tensão nominal de saída	230V±1%
Frequência nominal da rede	50Hz/60Hz±0.1%
Capacidade de surto	10kVA
Corrente de saída máxima	25A
Forma de onda da tensão de saída	Onda senoidal pura
Tempo de transferência	10ms típico, 20ms máximo
THDv (@carga linear)	<3%
Eficiência de pico (PV-AC)	96.6%

8. Especificações

Modelo	S6-EO1P5K-L
Carregador CA	
Tensão nominal de entrada	230V
Faixa de tensão selecionável	90-280V
Faixa de frequência CA	50Hz/60Hz (detecção automática)
Corrente máxima de carga CA	80A
Gerador	
Potência nominal de entrada	5kW
Corrente nominal de entrada	80A
Proteção	
Proteção contra sobretensão de saída	Sim
Proteção contra sobrecorrente de saída	Sim
Proteção contra curto-circuito	Sim
Proteção contra surtos	Sim
Proteção de compensação de temperatura	Sim
AFCI integrado (prot. de falha/arco do circuito CC)	Sim
Dados gerais	
Dimensão (L*A*P)	335*450*160mm
Peso líquido	14kg
Umidade relativa	5% a 95% (sem condensação)
Faixa de temperatura de operação	-10°C-60°C
Faixa de temperatura de armazenamento	-25°C-60°C
Proteção contra ingresso	IP21
Altitude máxima de operação	2000m
Capacidade paralela	6 unidades
Padrão de segurança/EMC	IEC 62109, IEC 61000, 55011
Recursos	
Conexão CC	Conectores de terminais
Conexão CA	Conectores de terminais
Tela	LCD
Interface de comunicação	AN, BMS, RS485, contato seco, Bluetooth, opcional: Wifi