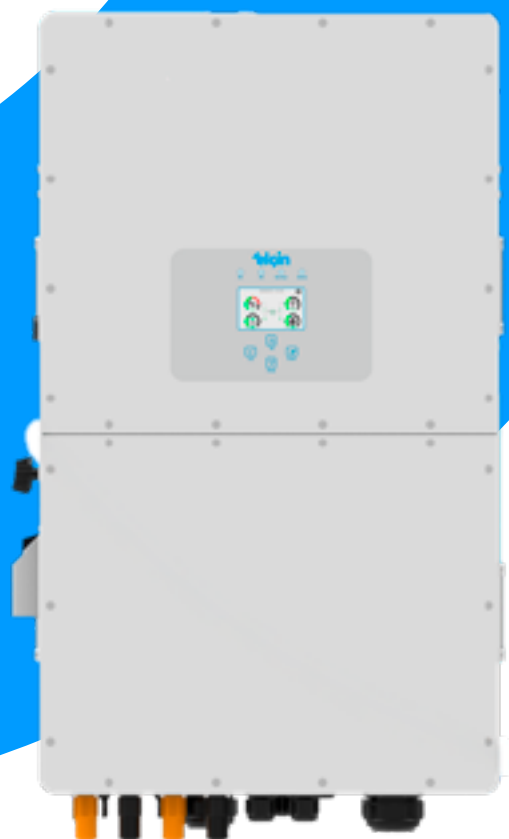




Manual de instalação E operação

ELGIN-5OK-HYB

Rev: Abril/2025

Conteúdo

1. Instruções de segurança	4
2. Apresentação de produtos	6
2.1 Visão geral do produto	7
2.2 Dimensão do produto	8
2.3 Características do produto	9
2.4 Funcionamento básico	9
2.5 Requisitos de manuseamento do produto	10
3. Instalação	11
3.1 Lista de componentes	11
3.2 Instruções de montagem	12
3.3 Definição de porta de função	15
3.4 Conexão da bateria	16
3.5 Conexão da porta GRID e porta LOAD	18
3.6 Conexão fotovoltaica	21
3.7 Instalação do medidor ou do TC	25
3.8 Conexão do aterramento (obrigatório)	30
3.9 Conexão WIFI	31
3.10 Diagrama de fiação com linha neutra aterrada	32
3.11 Diagrama de fiação com a linha neutra não aterrada	33
3.12 Diagrama típico de aplicação do sistema na rede	34
3.13 Diagrama de aplicação típico de um gerador a diesel	35
3.14 Esquema de ligação trifásica em paralelo	36

4. Instruções de operação	37
4.1 Botão ON/OFF	37
4.2 Painel de operação e Tela	37
5. Ícones da Tela LCD	38
5.1 Tela principal	38
5.2 Descrição dos ícones	40
5.3 Página de curvas-Solar & Carga & Rede	41
5.4 Menu de configuração do sistema	42
5.5 Menu de configuração básica	43
5.6 Menu de configuração da bateria	44
5.7 Menu de configuração do modo de trabalho do sistema	46
5.8 Menu de configuração da rede	48
5.9 Menu de configuração da utilização da porta do gerador	50
5.10 Menu de configuração de funções avançadas	51
5.11 Menu de informações do inversor	52
6. Modo	52
7. Processo de Garantia	53
8. Solução de problemas	54
9. Datasheet	59
10. Manutenção Diária	60
11. Solução de problemas	60
12. Apêndice I	61
13. Apêndice II	62

Sobre Este Manual

Este manual fornece informações e diretrizes para a instalação, a operação e a manutenção do inversor ELGIN-5OK-HYB. O manual pode não conter informações completas sobre dimensionamento de sistemas fotovoltaicos.

Como utilizar este manual

Leia o manual e outros documentos relacionados antes de efetuar qualquer operação no Inversor. Os documentos devem ser guardados cuidadosamente e estar sempre disponíveis.

CUIDADO: IMPORTANTE LER COM ATENÇÃO E GUARDAR PARA EVENTUAIS SOLICITAÇÕES.

1.Introduções de Segurança

Descrição dos rótulos

	Atenção Os terminais de entrada CC do inversor não devem ser aterrados.
	Risco de choque Cuidado, o símbolo de risco de choque elétrico indica importantes instruções de segurança que, se não forem seguidas corretamente, podem resultar em choque elétrico.
	Perigo de Choque Os circuitos CA e CC devem ser desligados separadamente e os responsáveis pela manutenção devem aguardar 5 minutos antes de serem completamente desligados para poderem começar a trabalhar.
	Perigo de Alta Temperatura Superfície com temperatura elevada, não tocar na carcaça do Inversor sem proteção.

	Marca CE de Conformidade
	Leia atentamente as instruções antes de usar.
	Símbolo para a marcação de dispositivos elétricos e eletrônicos de acordo com a diretiva 2002/96/EC. Indica que o aparelho, os acessórios e a embalagem não devem ser descartados como lixo municipal não triado e devem ser recolhidos separadamente ao final do uso. Siga as normas ou regulamentos locais para descarte ou entre em contato com um representante autorizado do fabricante para obter informações sobre o descomissionamento de equipamentos.

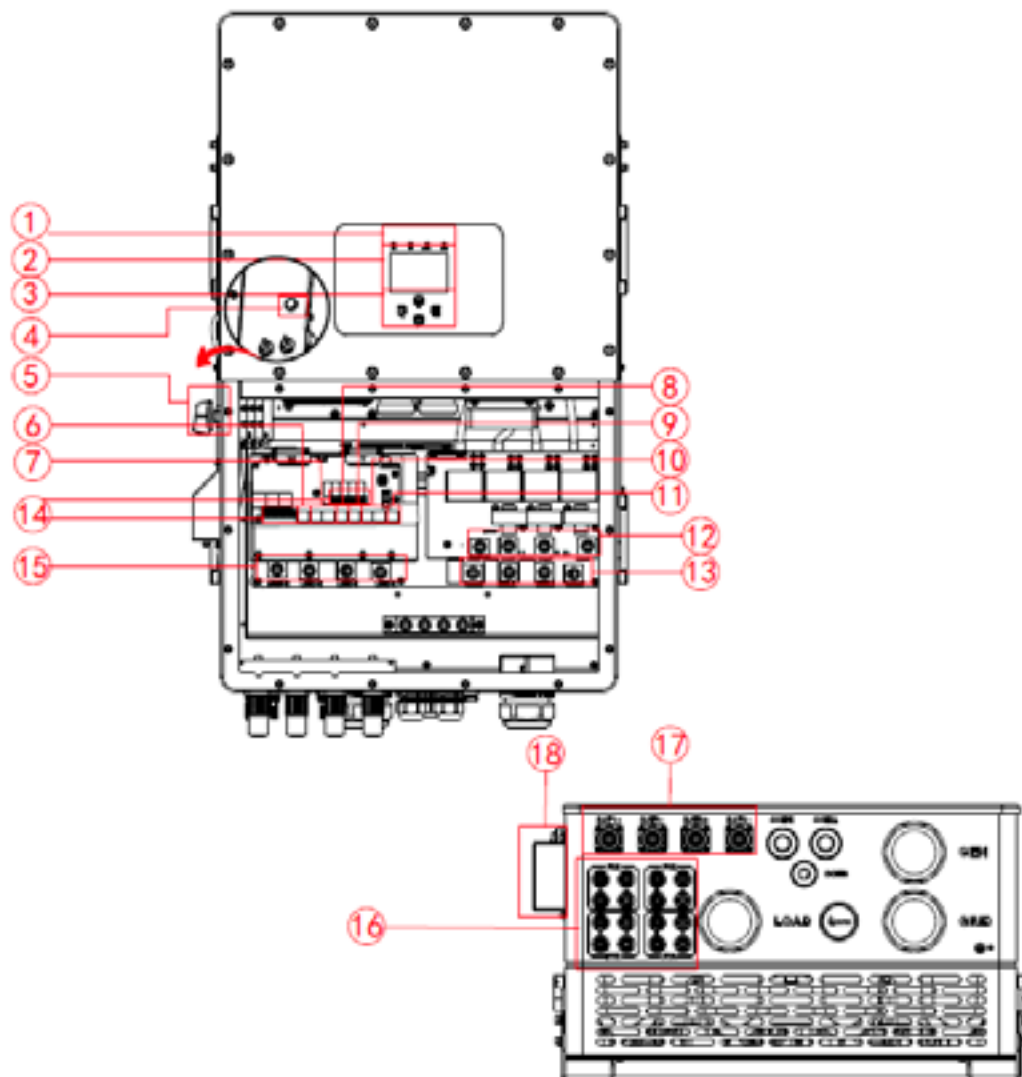
- Este capítulo contém importantes instruções de segurança e de funcionamento. Leia e guarde este manual para referência futura.
 - Antes de utilizar o Inversor, leia as instruções e os sinais de aviso da bateria e as secções correspondentes no manual de instruções.
 - Não desmonte o Inversor. Se necessário de alguma manutenção ou reparo, entre em contato com o time de suporte Elgin.
 - A Instalação inadequada pode resultar em choque elétrico ou incêndio.
 - Para reduzir o risco de choque elétrico, desconecte todos os condutores antes de tentar fazer qualquer manutenção ou limpeza. Desligar a unidade não reduzirá esse risco.
 - Cuidado: Apenas profissionais qualificados podem instalar/manusear este dispositivo com bateria.
 - Nunca carregue uma bateria congelada.
 - Para uma operação ideal deste Inversor, siga as especificações necessárias para selecionar o tamanho de condutor apropriado. É muito importante operar corretamente este Inversor.
 - Tenha muito cuidado ao trabalhar com ferramentas de metal nas baterias ou perto delas.
- Deixar cair uma ferramenta pode provocar uma faísca ou um curto-circuito nas baterias ou noutros componentes eléctricos, podendo mesmo provocar uma explosão.

- Siga rigorosamente o procedimento de instalação quando pretender desligar os terminais AC ou DC. Consulte a secção “Instalação” deste manual para obter mais informações.
- Instruções de ligação à terra - este Inversor deve ser ligado a um sistema de cablagem com ligação à terra permanente. Certifique-se de que cumpre os requisitos e regulamentos locais para instalar este Inversor.
- Nunca provocar um curto-circuito entre a saída CA e a entrada CC. Não ligar à rede eléctrica quando a entrada CC entrar em curto-circuito.

2. Apresentação de produtos

Este é um Inversor multifuncional que integra as capacidades de um Inversor, carregador solar e carregador de bateria, proporcionando suporte de energia ininterrupta em um formato eficiente. Seu abrangente visor LCD oferece uma operação intuitiva, facilitando funções como carregamento de bateria, carregamento CA/solar e ajuste da tensão de entrada conforme necessário para diversas aplicações.

2.1 Visão geral do produto



1: LED's indicadores

2: Display LCD

3: Botões de função

4: Botão ON/OFF

5: Chave seccionadora CC

6: Porta meter

7: Porta de conexão paralela

8: Porta CAN

9: Porta DRM

10: Porta BMS

11: Porta RS485

12: Entrada do gerador

13: Porta GRID

15: Porta LOAD

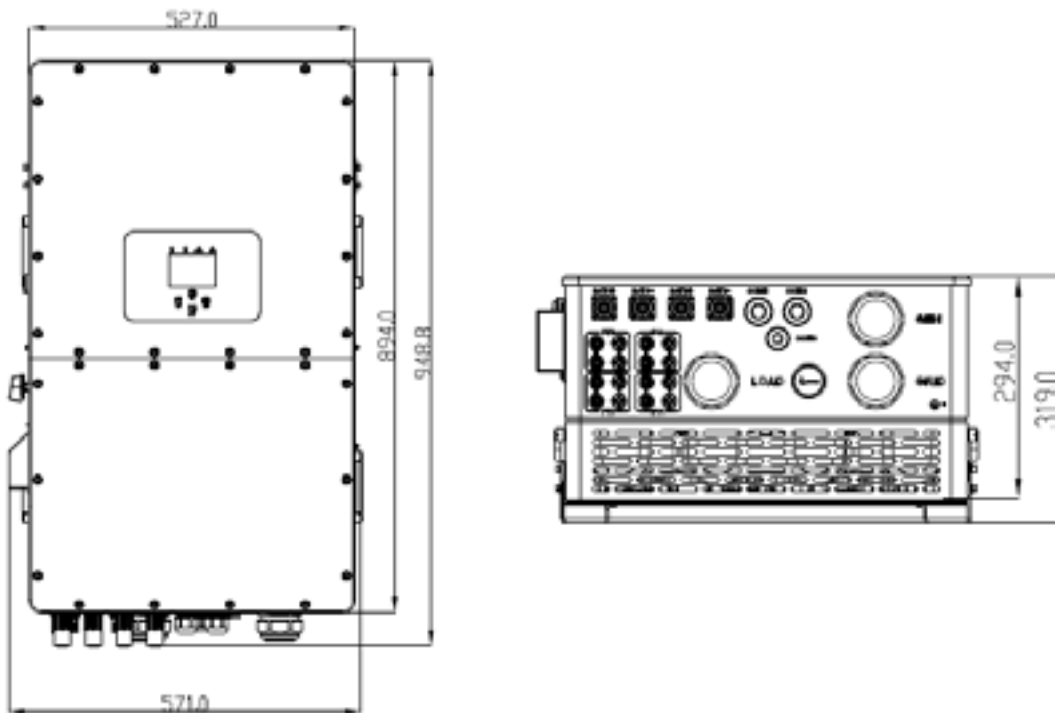
14: Porta de função

16: Entrada PV

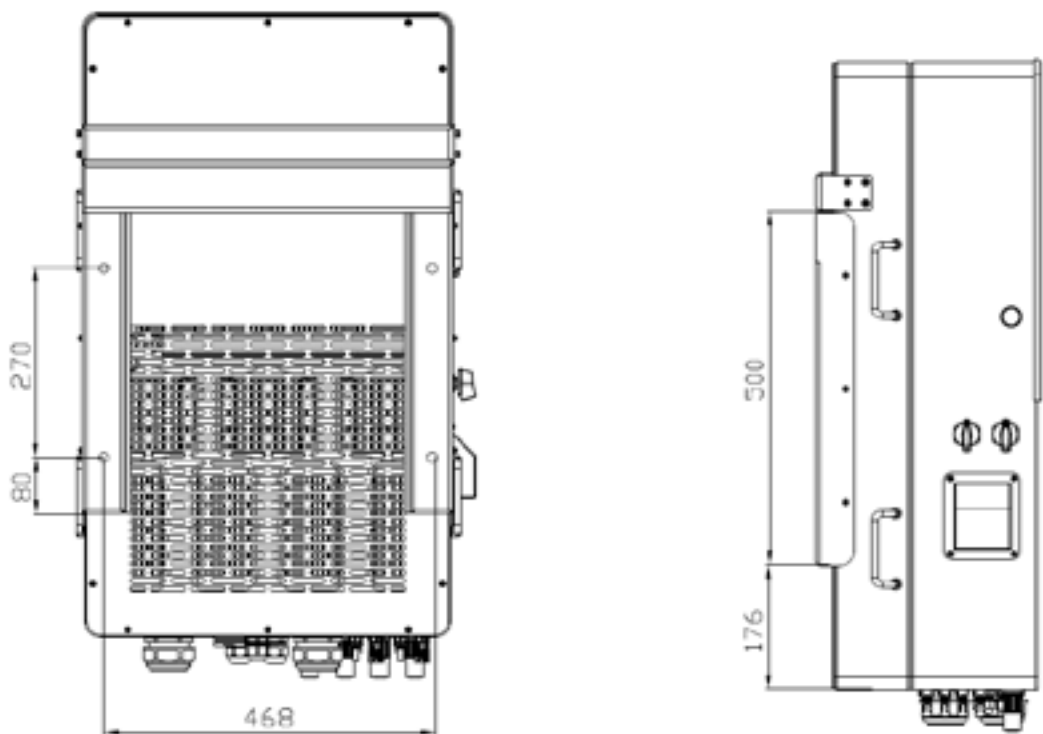
17: Entrada de bateria

18: Datalogger

2.2 Dimensão do produto



Tamanho do inversor



2.3 Características do produto

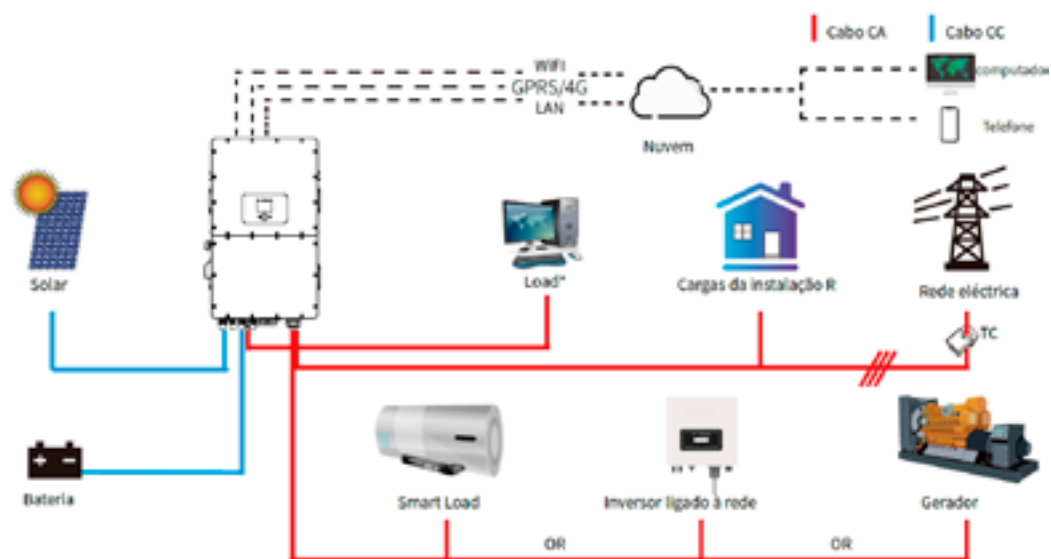
- Inversor Trifásico de 220V/380V de onda senoidal pura.
- Autoconsumo e alimentação para a rede.
- Reinício automático enquanto a CA está se recuperando.
- Prioridade de fornecimento programável para bateria ou rede.
- Modos de operação múltiplos programáveis: Conectado à rede, fora da rede.
- Corrente/tensão de carregamento da bateria configurável com base em aplicações por configuração de LCD.
- Prioridade de carregador CA/Solar/Gerador, configurável via configuração de LCD.
- Compatível com tensão da rede ou energia do gerador.
- Proteção contra sobrecarga/sobretensão/curto-circuito.
- Design de carregador inteligente de bateria para desempenho otimizado da bateria.
- Com função de limite, previne o excesso de energia de transbordar para a rede.
- Suporta monitoramento via WIFI e possui 3 ou 4 rastreadores MPPT, a cada MPPT pode conectar 2 strings PV.
- Carregamento MPPT de três estágios inteligente, configurável para desempenho otimizado da bateria.
- Função de horário de uso.
- Função de Carga Inteligente.

2.4 Funcionamento básico

A ilustração a seguir exemplifica a aplicação fundamental deste inversor e inclui os dispositivos a seguir para constituir um sistema de funcionamento completo.

- Gerador ou concessionária
- Módulos FV

Recomenda-se que consulte um especialista em sistemas fotovoltaicos para explorar diferentes arquiteturas possíveis, de acordo com suas necessidades específicas. Este inversor é capaz de alimentar uma variedade de dispositivos em casa ou no escritório, incluindo aparelhos motorizados, como geladeiras e Condicionadores de ar.

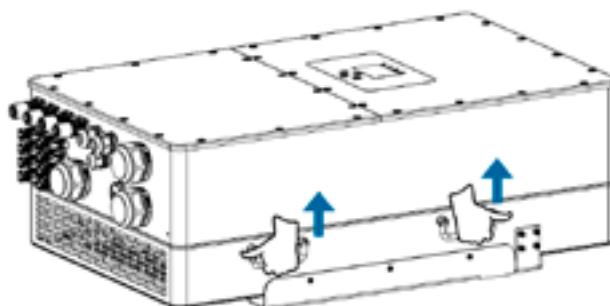


*Conectado à porta LOAD

2.5 Requisitos de manuseamento do produto

O manuseio inadequado pode causar ferimentos!

Retire o inversor da caixa de embalagem e transporte-o para o local de instalação designado.



Cuidado

O manuseio inadequado pode causar ferimentos!

- * Organize um número adequado de pessoas para transportar o inversor de acordo com seu peso, deve-se usar equipamentos de proteção, como sapatos e luvas anti-impacto.
- * Colocar o inversor diretamente sobre um solo duro pode causar danos à sua carcaça. Materiais de proteção como esponja ou almofada de espuma devem ser colocados embaixo do inversor.
- * Mova o inversor por uma ou duas pessoas ou usando uma ferramenta de transporte adequada.
- * Mova o inversor segurando as alças sobre ele. Não mova o inversor segurando os terminais.

3. Instalação

3.1 Lista de componentes

Antes da instalação, é crucial verificar o equipamento para garantir que nenhum componente esteja danificado na embalagem. Certifique-se de que todos os itens tenham sido recebidos conforme descrito na embalagem a seguir:

 Inversor híbrido x1	 Suporte de fixação x1	 Parafuso de fixação 12×60 x4	 Cabo de comunicação paralela x2
 Chave hexagonal tipo L x1	 Medidor (opcional) x 1	 Manual do utilizador x1	 Datalogger (opcional) x1
 Transformador de corrente x 3	 Conectores de entrada da bateria x4	 Conectores de plugue DC+/DC- incluindo terminal de metal xN	 Chave tipo T x1
 Parafusos de montagem em aço inoxidável M4*12 x9	1,2,3  Anel magnético para cabo de comunicação do BMS e Medidor x3 (23×33×15 mm)	4,5,6  Anel magnético para TC x3 (31×29×19 mm)	7,8  Anel magnético para fios AC x2 (50×65×25 mm)
 Chave para conector especial solar fotovoltaico x1			

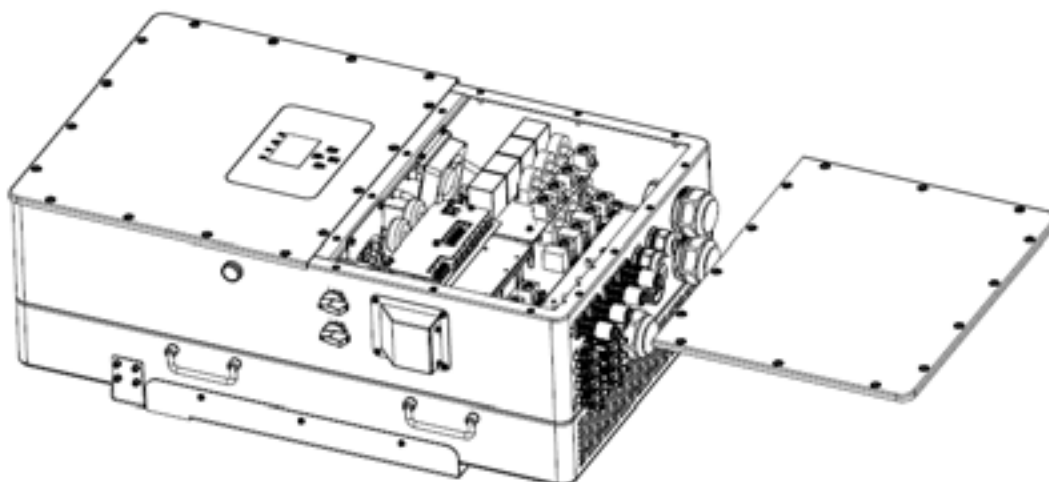
3.2 Instruções de montagem

Cuidados na instalação

O inversor híbrido foi projetado para uso externo (IP65). Certifique-se de que o local de instalação atende às seguintes condições:

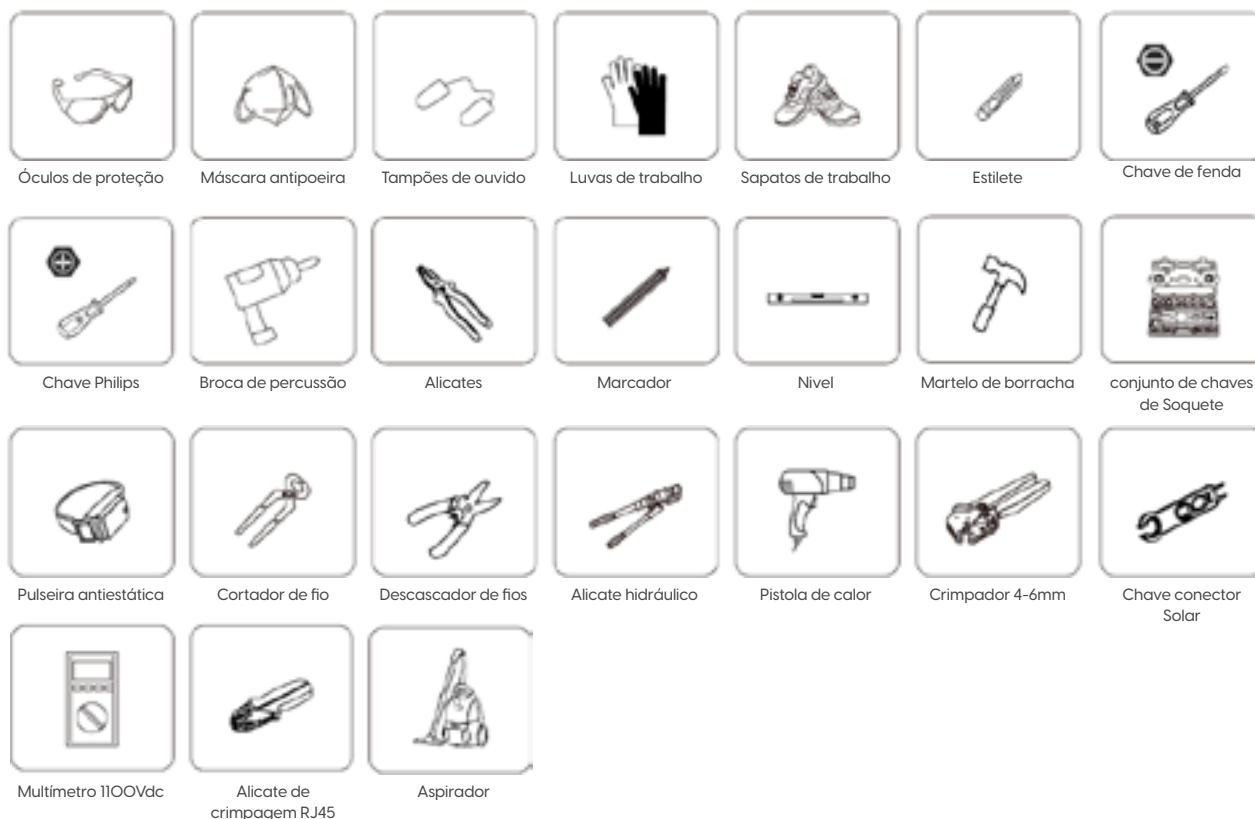
- Não deve estar exposto à luz solar direta.
- Não deve ser instalado em áreas onde são armazenados materiais altamente inflamáveis.
- Não deve ser colocado em áreas potencialmente explosivas.
- Evite instalar em locais com vento gelado direto sobre o dissipador do inversor.
- Mantenha distância de antenas de televisão ou condutores de antena.
- Não instale acima de uma altitude de aproximadamente 2000 metros acima do nível do mar.
- Evite instalação em ambientes com alta precipitação ou umidade (>95%).

Evite a exposição direta à luz solar, chuva e neve durante a instalação e operação. Antes de conectar quaisquer condutores, remova a tampa metálica, desparafusando conforme mostrado abaixo:



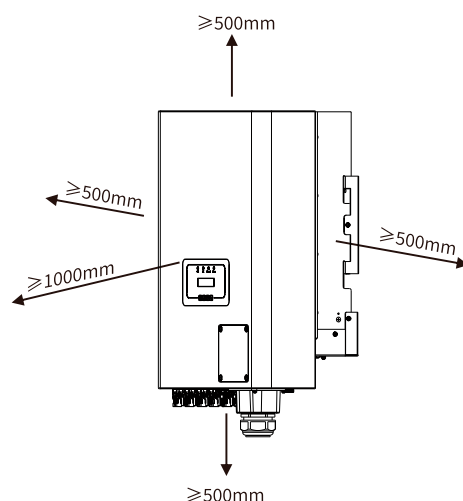
Ferramentas de Instalação

As ferramentas de instalação podem se referir às seguintes recomendadas. Além disso, use outras ferramentas auxiliares no local.



Considerar os seguintes pontos antes de selecionar o local de instalação:

- Selecione uma parede vertical com capacidade de suporte de carga para a instalação, adequada para fixação em concreto ou outras superfícies não inflamáveis, conforme demonstrado na ilustração abaixo.
- Instale o inversor ao nível dos olhos para facilitar a leitura do visor LCD em qualquer altura.
- Recomenda-se que a temperatura ambiente esteja entre -40°C e 60°C para garantir um funcionamento ótimo.
- Assegure-se de que outros objetos e superfícies estejam posicionados conforme indicado na ilustração para garantir uma dissipação de calor adequada e espaço suficiente para a remoção dos condutores.



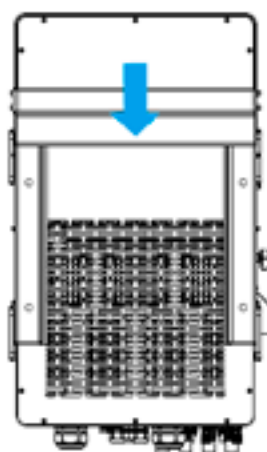
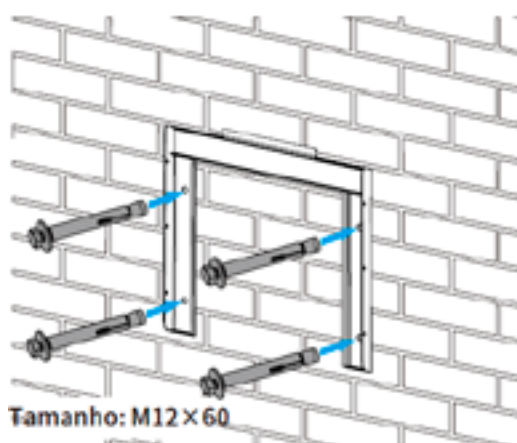
Para garantir uma circulação de ar adequada e dissipação de calor eficiente, deixe um espaço mínimo livre de aproximadamente 50 cm nos lados e cerca de 50 cm acima e abaixo da unidade.

Além disso, reserve um espaço de 100 cm na parte frontal.

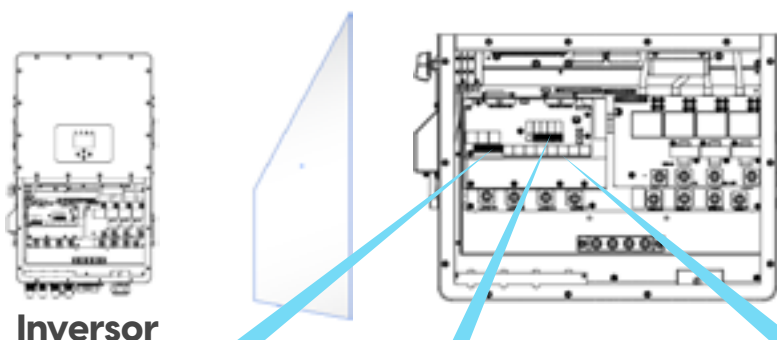
Fixação do Inversor

Lembre-se de que este inversor é pesado. Tenha cuidado ao retirá-lo da embalagem. Utilize a Broca de perfuração recomendada (como mostrado na imagem abaixo) para fazer quatro furos na parede, com uma profundidade de 62-70 mm.

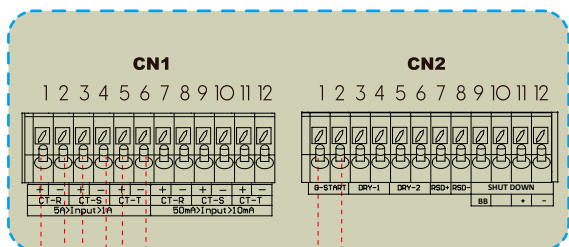
1. Use um martelo adequado para fixar os parafusos de expansão nos furos.
2. Ao transportar o inversor, assegure-se de que o gancho esteja alinhado com os parafusos de expansão, fixando o inversor na parede.
3. Aperte a cabeça do parafuso de expansão para concluir a montagem.



3.3 Definição de porta de função



Inversor



CN1:

CT-R (1,2,7,8): transformador de corrente (CT-R) para o modo de "Zero export to CT" com grampos em L1 quando em sistema trifásico.

CT-S (3,4,9,10): transformador de corrente (CT-S) para o modo "Zero export to CT", fixa-se em L2 quando em sistema trifásico.

CT-T (5,6,11,12): o transformador de corrente (CT-T) para o modo "Zero export to CT" fixa-se em L3 quando em sistema trifásico.

Se a corrente secundária do CT estiver dentro do intervalo de 1A-5A, use os terminais 1-6. Se a corrente secundária do CT estiver dentro da faixa de 10mA-50mA, use os terminais 7-12.

CN2:

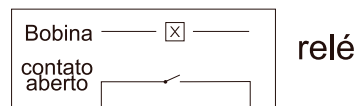
G-start (1,2): sinal de contacto seco para o arranque do gerador diesel. Quando o "GEN Signal" está ativo, o contacto aberto (GS) liga-se (sem saída de tensão).

DRY-1 (3,4): Saída de contacto seco. Quando o Inversor está no modo de rede e o "modo de ilha de sinal" é verificado, o contacto seco liga-se.

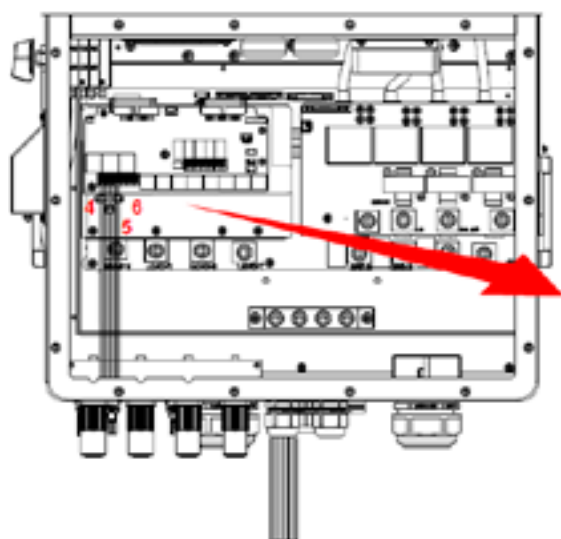
DRY-2 (5,6): reservado.

RSD+,RSD- (7,8): Quando a bateria está ligada e o Inversor está no estado "ON", irá fornecer 12Vdc.

SHUT DOWN (9,10,11,12): se o terminal "B" & "B" (9/10) estiver em curto-circuito com conexão de fio, ou se houver entrada de 12Vdc no terminal "+" e "-" (11/12), o inversor emitirá alarme (F22) edesligará imediatamente.



GS (sinal de arranque do gerador a gásóleo)



Passe a extremidade dos fios do TC pelo anel magnético 4 e enrole os fios ao redor dele cinco voltas. Fixe o anel magnético próximo aos terminais de fiação, conforme mostrado no diagrama acima. Repita esta operação para os outros dois Cts.

3.4 Conexão da bateria

Para um funcionamento seguro e em conformidade, é necessário uma proteção de sobrecorrente CC dedicada ou um dispositivo de desconexão entre a bateria e o inversor.

Em algumas aplicações, os dispositivos de comutação podem não ser necessários, mas a proteção de sobrecorrente singular. Consulte a amperagem típica na tabela abaixo para dimensionamento do dispositivo.



Figura 3.1 Conector de plugue BAT+



Figura 3.2 BAT- Plugue de ligação



Dica de Segurança:

Utilize um condutor CC aprovado para o sistema de bateria.

Modelo	Secção transversal (mm)	
	Cabo/Secção do cabo	Valor Recomendado
50 kW	10-16 (6-4AWG)	10 (6AWG)

Os passos para montar os conectores de entrada da bateria são os seguintes:

a) Passe o condutor através do terminal. (conforme ilustrado na figura 3.3)

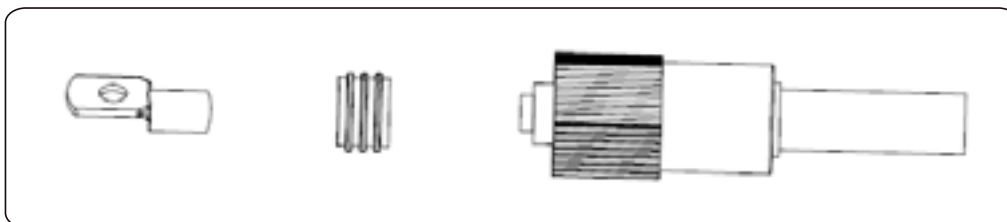


Figura 3.3

b) Colocar o anel de borracha. (como indicado na figura 3.4)

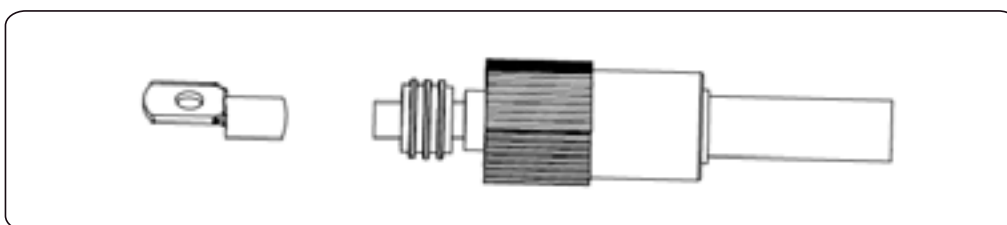


Figura 3.4

c) Crimpar os terminais. (conforme ilustrado na figura 3.5)

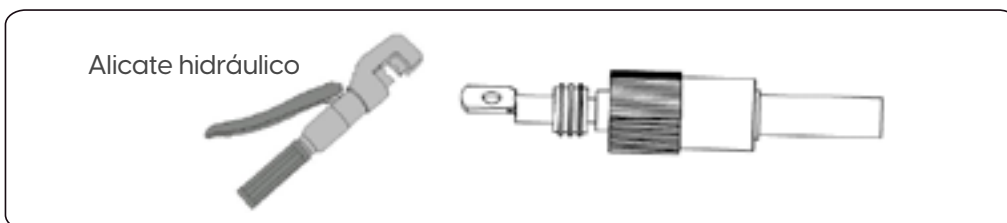


Figura 3.5

d) Fixar o terminal com um parafuso. (conforme ilustrado na figura 3.6)

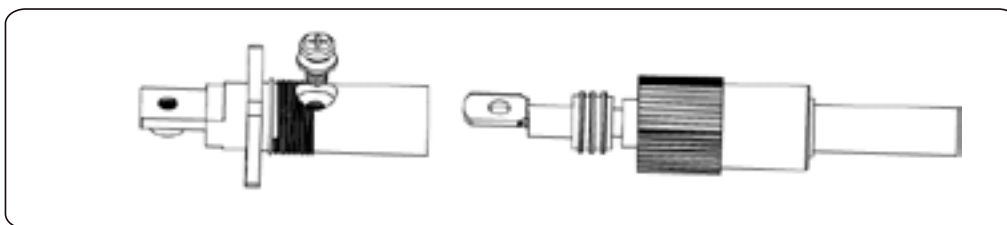


Figura 3.6

e) Fixar o terminal com a tampa exterior. (conforme ilustrado na figura 3.7)

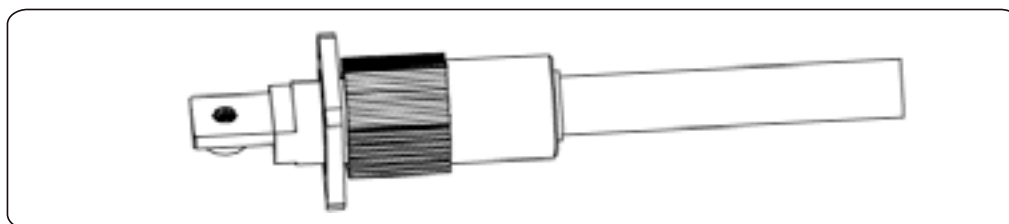
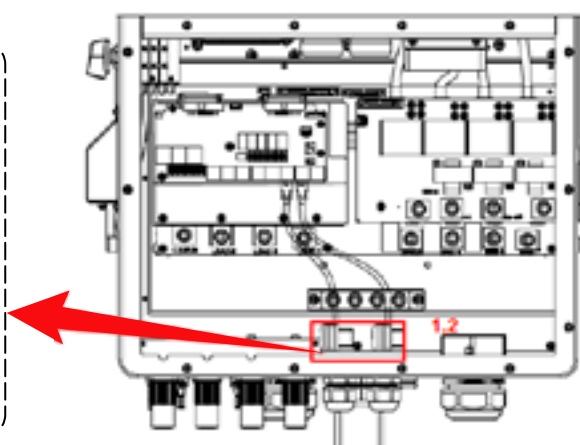
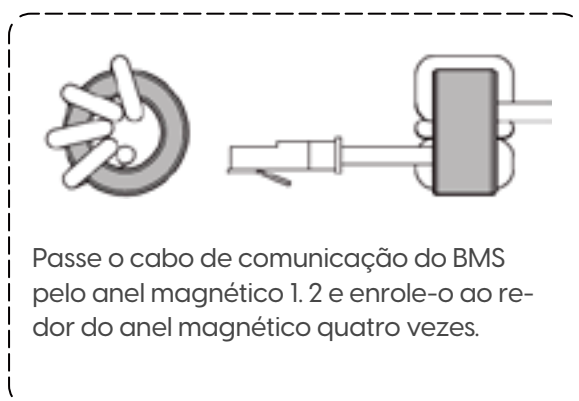


Figura 3.7



3.5 Conexão da porta GRID e porta LOAD

- Antes de se conectar à rede, um disjuntor CA separado deve ser instalado entre o inversor e a rede, e também entre a carga de backup e o inversor. Isso garantirá que o inversor possa ser desconectado com segurança durante a manutenção e totalmente protegido contra sobrecorrente. Verifique os valores recomendados nas tabelas a seguir de acordo com as regulamentações locais de cada país. As especificações recomendadas para disjuntores CA aqui são baseadas na corrente máxima contínua de passagem CA do inversor. Contínua do inversor; você também pode escolher o disjuntor CA do lado de backup de acordo com a corrente operacional total real de todas as cargas de backup.

- Há três blocos de terminais com as marcações "Rede", "Carga" e "GEN".

Não desconecte os conectores de entrada e saída.

Disjuntor CA para Load

Modelo	Disjuntor CA Recomendado
50 kW	240A

Disjuntor CA para rede

Modelo	Disjuntor CA Recomendado
50 kW	240A



Aviso:

Deve ser instalado disjuntores certificados de acordo com as normas IEC 60947-1 e IEC 60947-2.

Toda a fiação deve ser realizada por um profissional qualificado. É muito importante para a segurança do sistema e operação eficiente usar o cabo apropriado para a conexão de entrada CA. Para reduzir o risco, use o cabo recomendado conforme tabela abaixo. Há duas tabelas a seguir, a primeira tabela recomenda especificações de cabo com base na corrente de bypass (corrente CA contínua máxima), e a segunda tabela é baseada na Corrente de Saída Desequilibrada Trifásica Máxima.

Conexão à rede e conexão de carga de reserva (fios de cobre) (bypass)

Modelo	Tamanho do Condutor	Seção transversal (mm²)	Valor do torque (máximo)
50kW	4/OAWG	95	28.2Nm

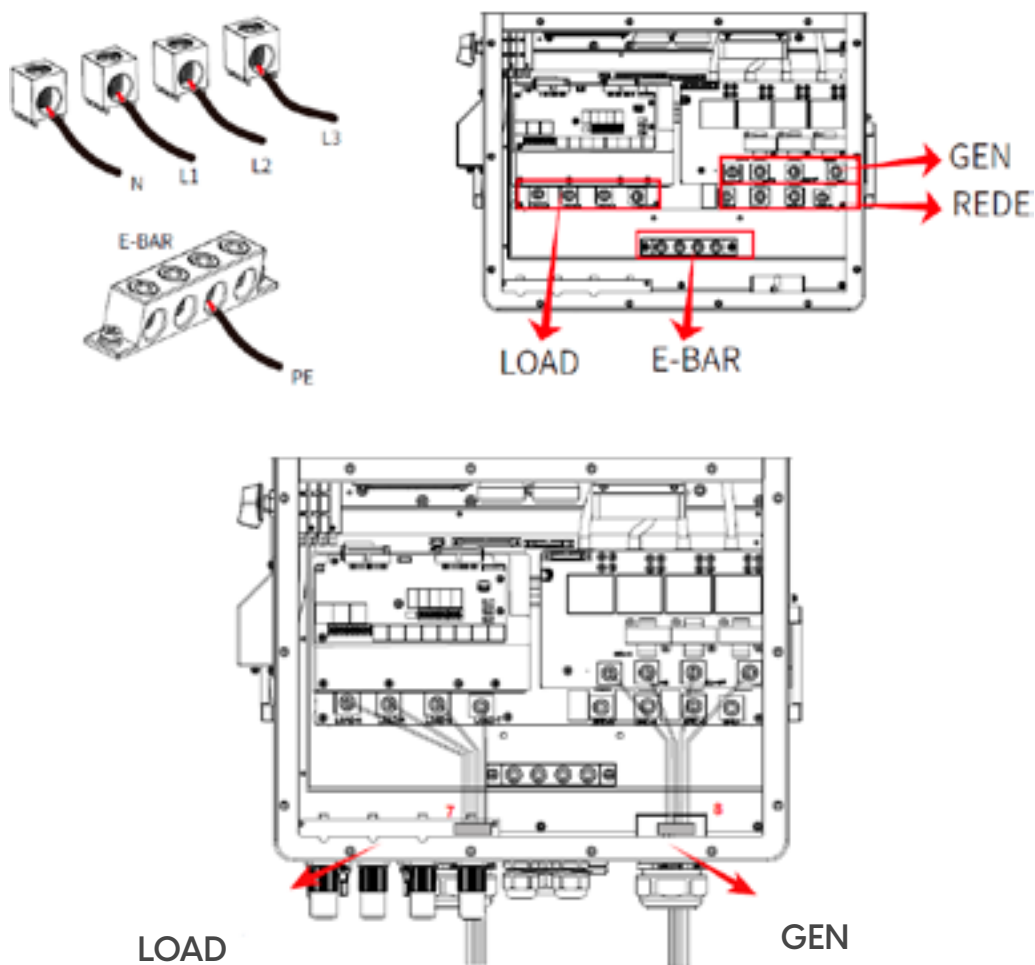
Conexão à rede e conexão de carga de reserva (fios de cobre)

Modelo	Tamanho do Condutor	Seção transversal (mm²)	Valor do torque (máximo)
50kW	3/OAWG	70	16.9Nm

Siga as etapas abaixo para implementar a conexão de rede, carga e porta Gen:

1. Antes de fazer a conexão da rede, da carga e da porta Gen, certifique-se de desligar o disjuntor CA ou o seccionador primeiro.

2. Retire o isolamento dos fios CA em cerca de 10 mm, insira os fios CA de acordo com as polaridades indicadas no bloco de terminais e aperte os terminais. Certifique-se de conectar também os fios N e PE correspondentes aos terminais relacionados.ço suficiente para a remoção dos condutores.



7

Passe a extremidade dos fios pelo anel magnético 7 e conecte esses fios aos terminais do ponto de CARGA correspondente à indicação de polaridade.

8

Passe a extremidade dos fios pelo anel magnético 8 e conecte esses fios aos terminais do ponto de GERADOR correspondente à indicação de polaridade.

**Atenção:**

Certifique-se de que a fonte de alimentação CA esteja desconectada antes de tentar conectá-la à unidade.

3. Certifique-se de que todos os fios estejam conectados de forma segura e completa.

4. Alguns aparelhos, como condicionadores de ar e refrigeradores, podem precisar de um intervalo de tempo antes de serem reconectados após uma queda de energia. Esse atraso permite que o gás refrigerante se estabilize e evita possíveis danos. Verifique se o seu aparelho tem uma função de retardo de tempo integrada antes de conectá-lo ao nosso inversor. Exemplos de aparelhos que podem exigir um retardo incluem:

- Condicionadores de ar: Equilíbrio do gás refrigerante.
- Refrigeradores: Estabilização do compressor.
- Freezers: Permitir o equilíbrio do sistema de resfriamento. Bombas de calor: Proteção contra flutuações de energia.

Esse inversor protegerá seus aparelhos acionando uma falha de sobrecarga se não houver retardo de tempo. No entanto, ainda podem ocorrer danos internos. Consulte a documentação do fabricante para obter os requisitos específicos de retardo de tempo.

3.6 Conexão fotovoltaica

Antes de conectar os módulos fotovoltaicos, instale um disjuntor CC separado entre o inversor e os módulos fotovoltaicos. É muito importante para a segurança do sistema e a operação eficiente usar o cabo apropriado para a conexão do módulo FV.

**Atenção:**

Para evitar avarias, não ligue módulos fotovoltaicos que possam apresentar fuga de corrente ao inversor. Por exemplo, módulos FV aterrados causarão fuga de corrente para o inversor. Certifique-se de que PV+ e PV- não estejam aterrados.

**Atenção:**

É necessário instalar uma caixa de junção FV com proteção contra surto (DPS). Caso contrário, poderá haver danos no inversor no caso de descargas atmosféricas nos módulos FV.

3.6.1 Dimensionamento do FV:

Ao selecionar os módulos fotovoltaicos adequados, certifique-se de considerar os parâmetros abaixo:

1. A tensão de circuito aberto (Voc) dos módulos FV não pode exceder a tensão máxima de entrada no inversor que pode ser verificado no datasheet ou na etiqueta lateral.
2. A tensão de circuito aberto (Voc) dos módulos FV deve ser maior do que a tensão de entrada FV mínima do inversor.
3. Os módulos FV usados para conexão com esse inversor devem ter classificação Classe A certificada de acordo com a norma IEC 61730.

Modelo do Inversor	50 kW
Tensão de entrada fotovoltaica	600V (180V-1000V)
Faixa de tensão MPPT do painel fotovoltaico	150V-850V
Número de rastreadores MPPT	4
Número de Strings por rastreador MPPT	2+2+2+2

3.6.2 Conexão dos fios do módulo FV:

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



Dica de segurança:

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



Atenção:

Antes de conectar ao inversor, certifique-se de que a tensão de circuito aberto das cadeias fotovoltaicas não tenha excedido a tensão de entrada fotovoltaica máxima do inversor.



Figura 5.1 Conector DC+



Figura 5.2 Conector DC-



Dica de segurança:

Use um cabo CC aprovado para o sistema fotovoltaico.

Tipo de Condutor	Secção transversal (mm)	
	Faixa	Valor Recomendado
Cabo fotovoltaico genérico do setor (modelo: PV1-F)	2.5-4 (12-10AWG)	2.5(12AWG)

As etapas para montar os conectores fotovoltaicos estão listadas a seguir:

a) Desencape o isolamento do fio fotovoltaico em 7 mm, desmonte a porca de capa do conector, passe um fio fotovoltaico pela porca de capa do conector (veja a Figura 5.3).

Repita essa operação com todos os fios fotovoltaicos, prestando atenção especial à polaridade do conector.

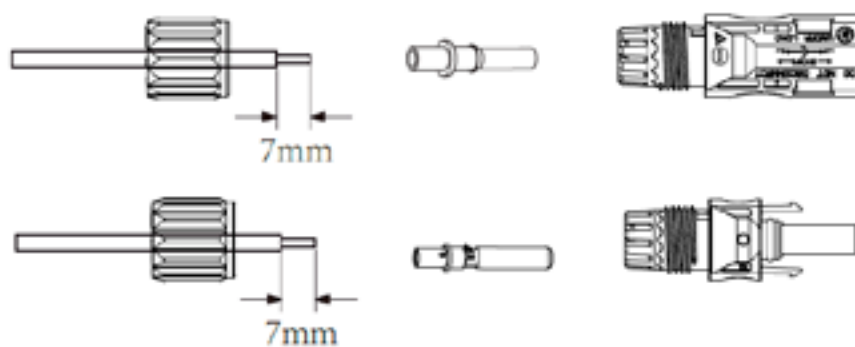


Figura 5.3 Desmontagem da bucha do conector

b) Terminais de crimpagem de metal com um alicate de crimpagem como mostrado na figura.(como mostra a figura 5.4).

Alicate hidráulico

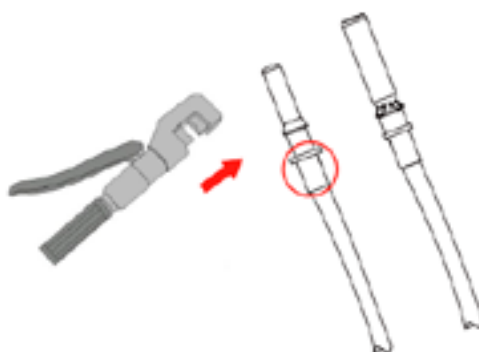


Figura 5.4 Crimpe o pino de contato ao fio

c) Insira o pino de contato na parte superior do conector e aperte a porca da capa na parte superior do conector.(como mostra a figura 5.5).

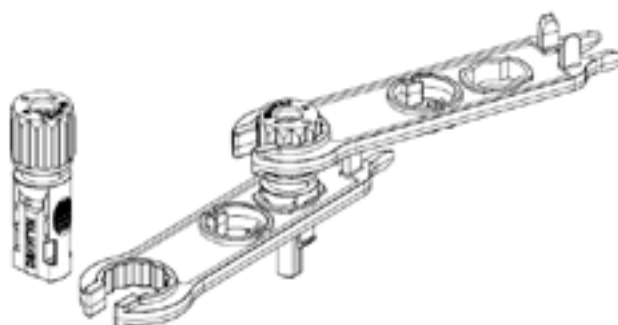


Figura 5.5 Conector com porca de capa parafusada

d) Por fim, insira os conectores FV nas entradas FV positiva e negativa do inversor, conforme mostrado na Figura 5.6.

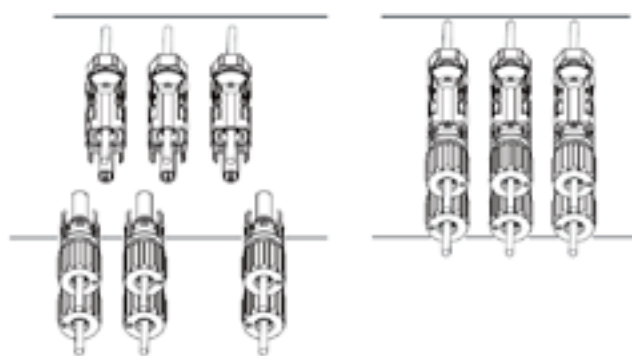


Figura 5.6 Conexão de entrada CC



Aviso:

Ao operar as cadeias fotovoltaicas, esteja ciente de que a exposição à luz solar pode gerar altas tensões nas cadeias fotovoltaicas. Evite contato com conectores ou terminais elétricos expostos para evitar choques elétricos ou ferimentos. Por segurança, é melhor operar os strings fotovoltaicos à noite ou quando os módulos fotovoltaicos não estiverem expostos à luz solar. Se for necessário operar durante o dia, cubra os módulos FV para minimizar a exposição à luz solar e evitar a geração de alta tensão. Lembre-se de desligar o disjuntor ou a chave CC antes de fazer qualquer manutenção ou ajuste. Não desligue o disjuntor ou a chave CC quando houver alta tensão ou alta corrente para evitar danos ou riscos. Priorize a segurança pessoal.



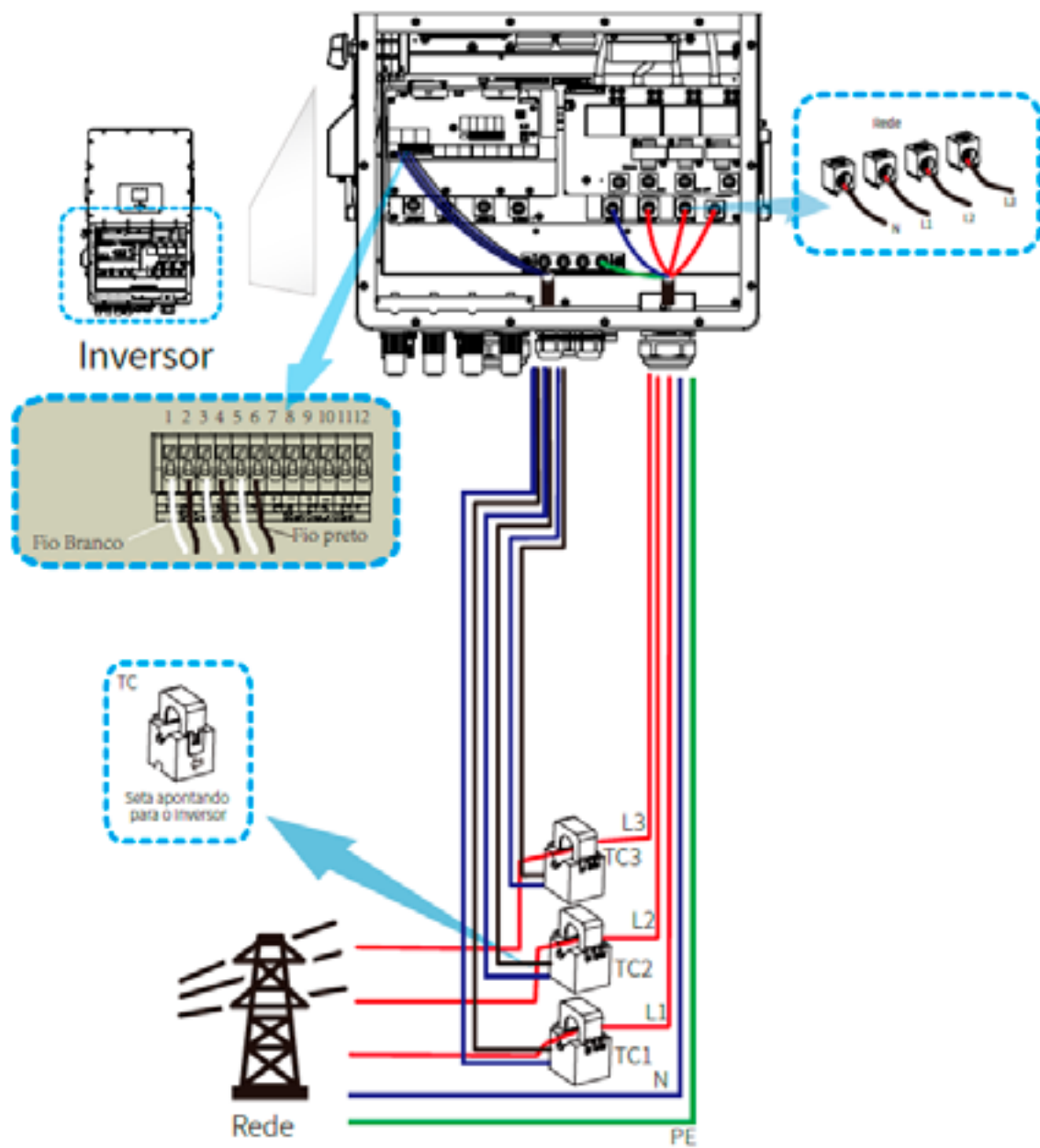
Aviso:

Use seu próprio conector de alimentação CC dos acessórios do inversor. Não interconecte os conectores de diferentes fabricantes. A corrente I_{sc} dos módulos FV não deve exceder a corrente I_{sc} FV máxima desse modelo de inversor.

3.7 Instalação do medidor ou do TC

Há três métodos de instalação selecionáveis para medir o consumo de energia ou para garantir a exportação zero de energia para a rede. O método de instalação padrão é usar os TCs (300A/5A) que acompanham a caixa de embalagem. Quando a distância entre a caixa de distribuição CA e o inversor híbrido for superior a 10 metros, o que significa que o comprimento do fio do TC precisa ser superior a 10 metros, recomenda-se usar um medidor inteligente em vez de três TCs. Além disso, em um sistema paralelo, se a corrente a ser medida for maior que 300 A, os três TCs padrão também precisam ser substituídos por medidores inteligentes ou TCs maiores. Entre em contato com a equipe de suporte da pós-venda para confirmar qual especificação de TC ou medidor inteligente deve ser usada.

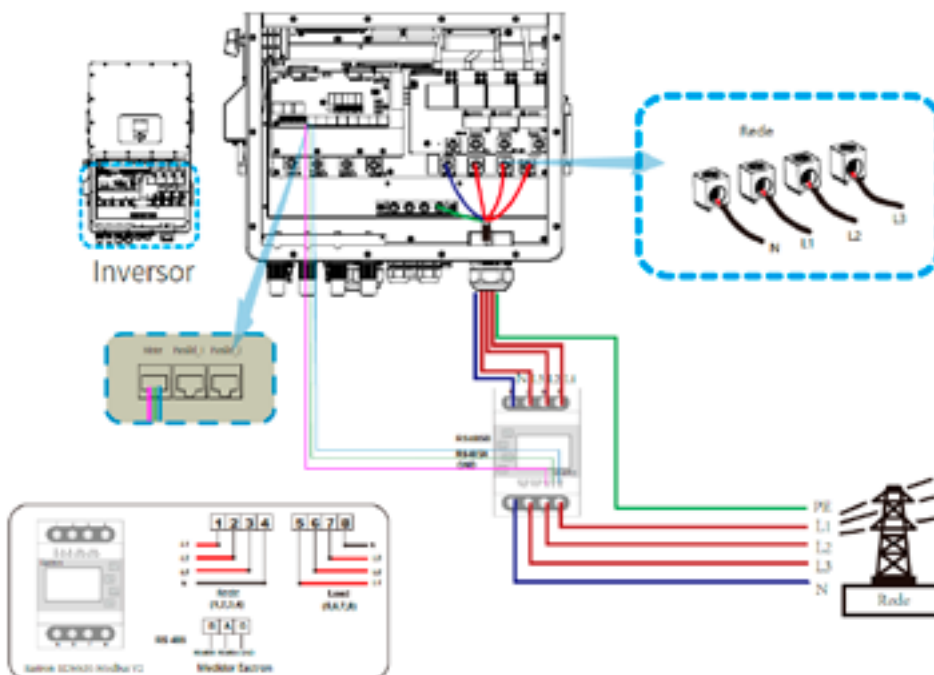
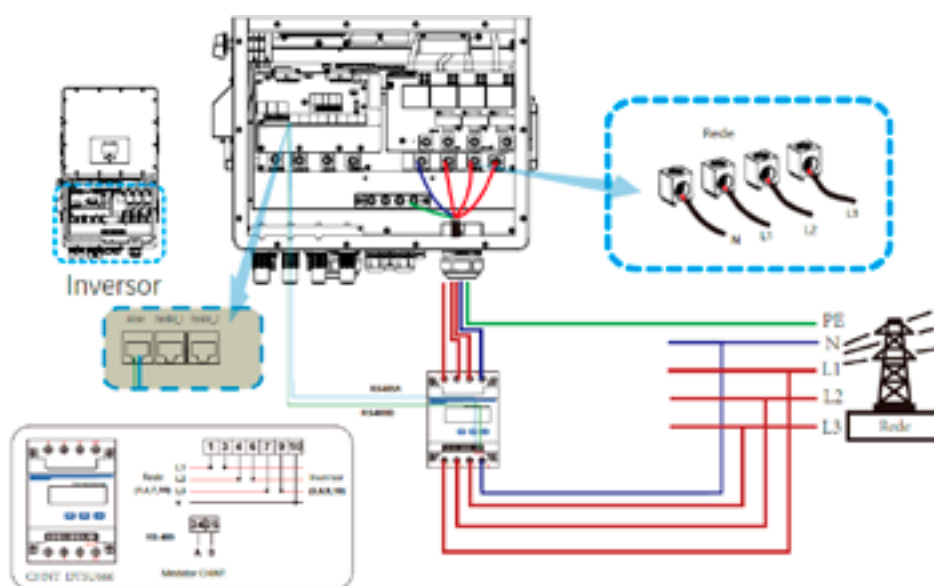
3.7.1 Conexão do TC



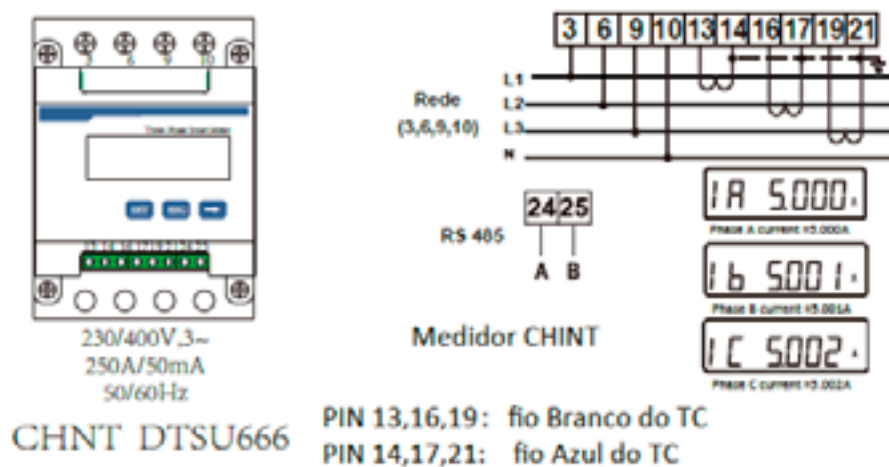
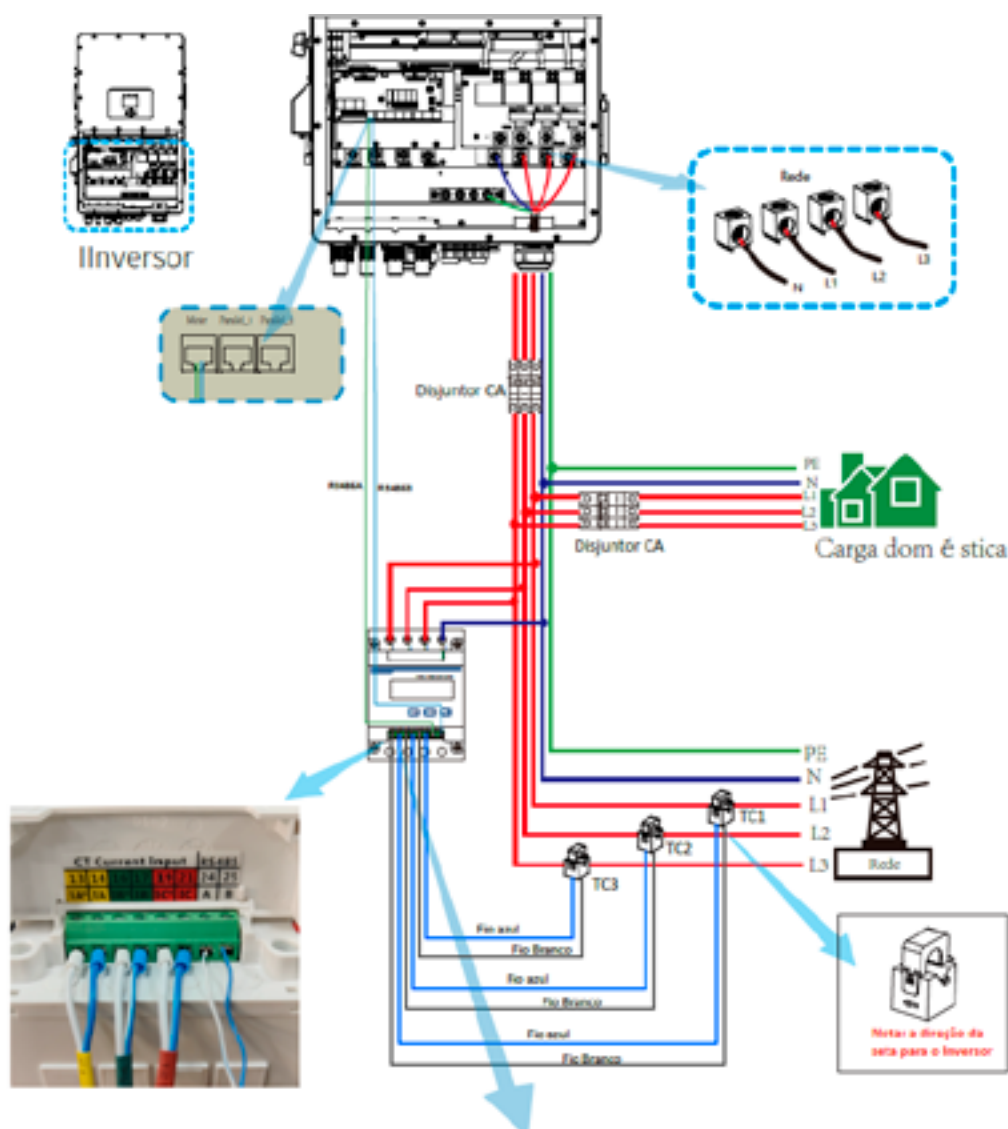
*Observação: Quando a leitura da potência da carga não estiver correta no display LCD,

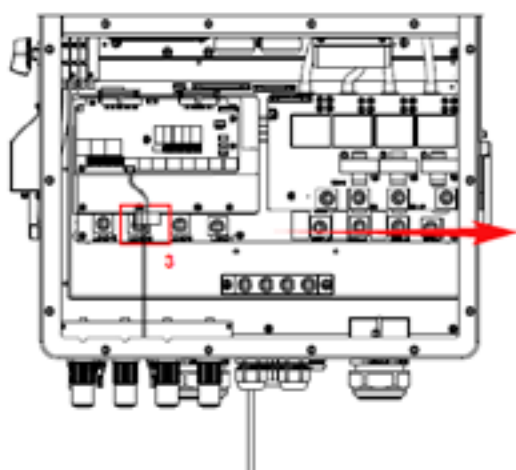
3.7.2 Conexão do smart meter

Existem dois tipos de medidores inteligentes: um é o medidor inteligente de passagem e o outro é o medidor inteligente de indutância mútua com TCs. As marcas de medidores inteligentes com as quais os inversores esta série foram combinados incluem CHINT e Easton. Os modelos recomendados aqui não são todos compatíveis. Recomenda-se comprar o medidor inteligente de oficial seller, caso contrário, ele poderá não ser usado devido à incompatibilidade de comunicação. A definição da porta "Medidor" pode ser encontrada na parte do Apêndice que se encontra no final deste manual do usuário.



3.7.3 Conexão do medidor com os TCs

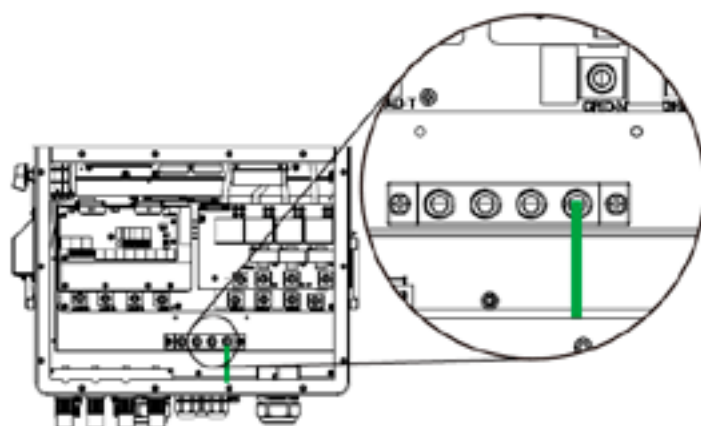




Passe o cabo de comunicação do medidor pelo anel magnético 3 e enrole-o ao redor do anel magnético 3 quatro vezes.

3.8 Conexão do aterramento (obrigatório)

O cabo de aterramento deve ser conectado à placa de aterramento ao lado da grade para evitar choque elétrico. Se a produção original do condutor falhar.



Conexão do aterramento (Condutores de cobre) (bypass)

Modelo	Tamanho do Condutor	Seção transversal (mm ²)	Valor do torque (máximo)
50kW	OAWG	50	28.2Nm

Conexão do aterramento (Condutores de cobre)

Modelo	Tamanho do Condutor	Seção transversal (mm ²)	Valor do torque (máximo)
50kW	1AWG	35	16.9Nm

O condutor deve ser feito do mesmo metal que os condutores de fase.

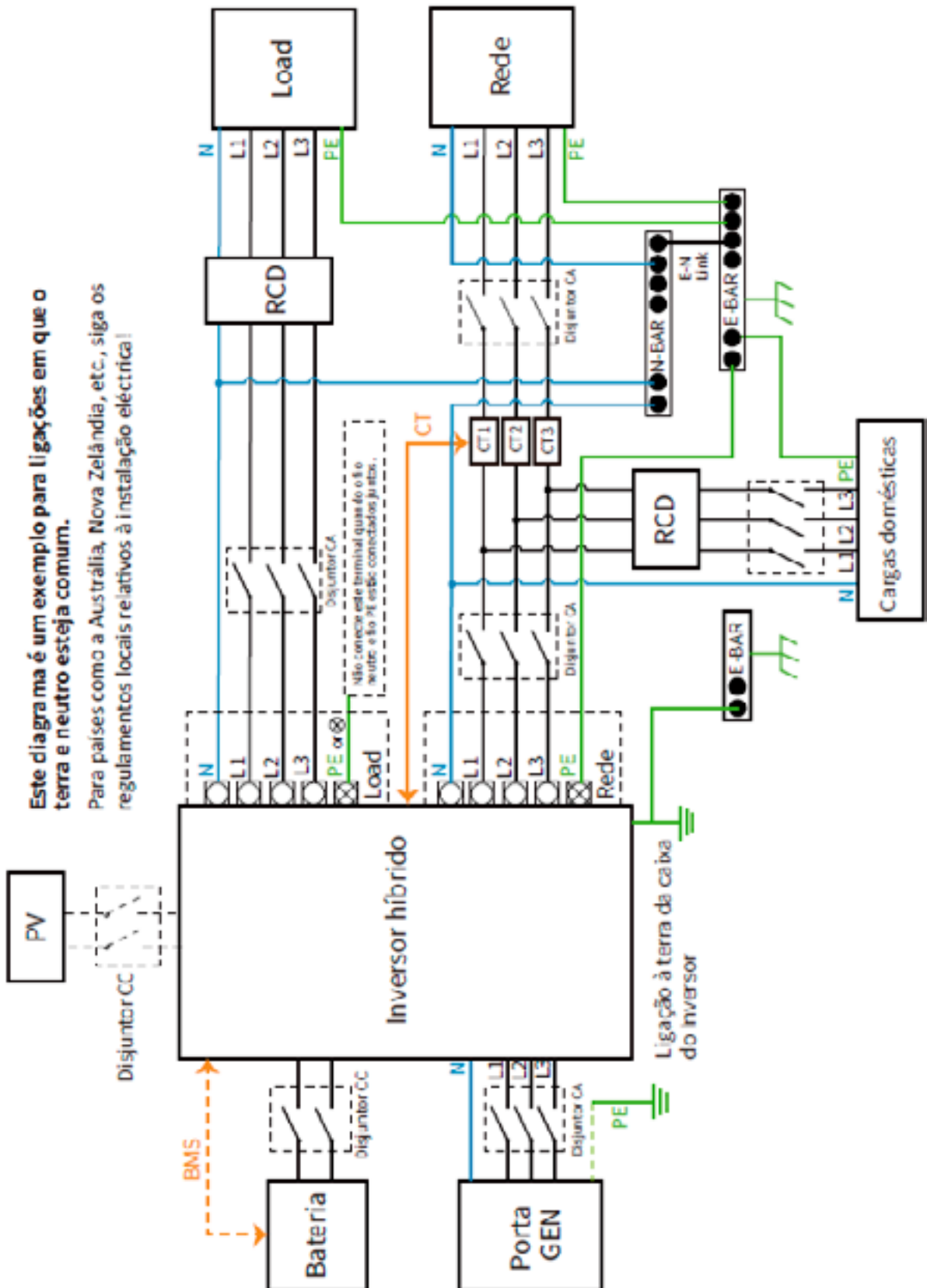
**Aviso:**

O inversor possui um circuito de detecção de corrente de fuga integrado. O tipo A RCD pode ser conectado ao inversor para proteção de acordo com as leis e regulamentos locais. Se um dispositivo de proteção contra corrente de fuga externo for conectado, sua corrente de operação deve ser igual a 10mA/KVA ou superior. Para esta série de inversores, deve ser 500mA ou superior, caso contrário, o inversor pode não funcionar corretamente.

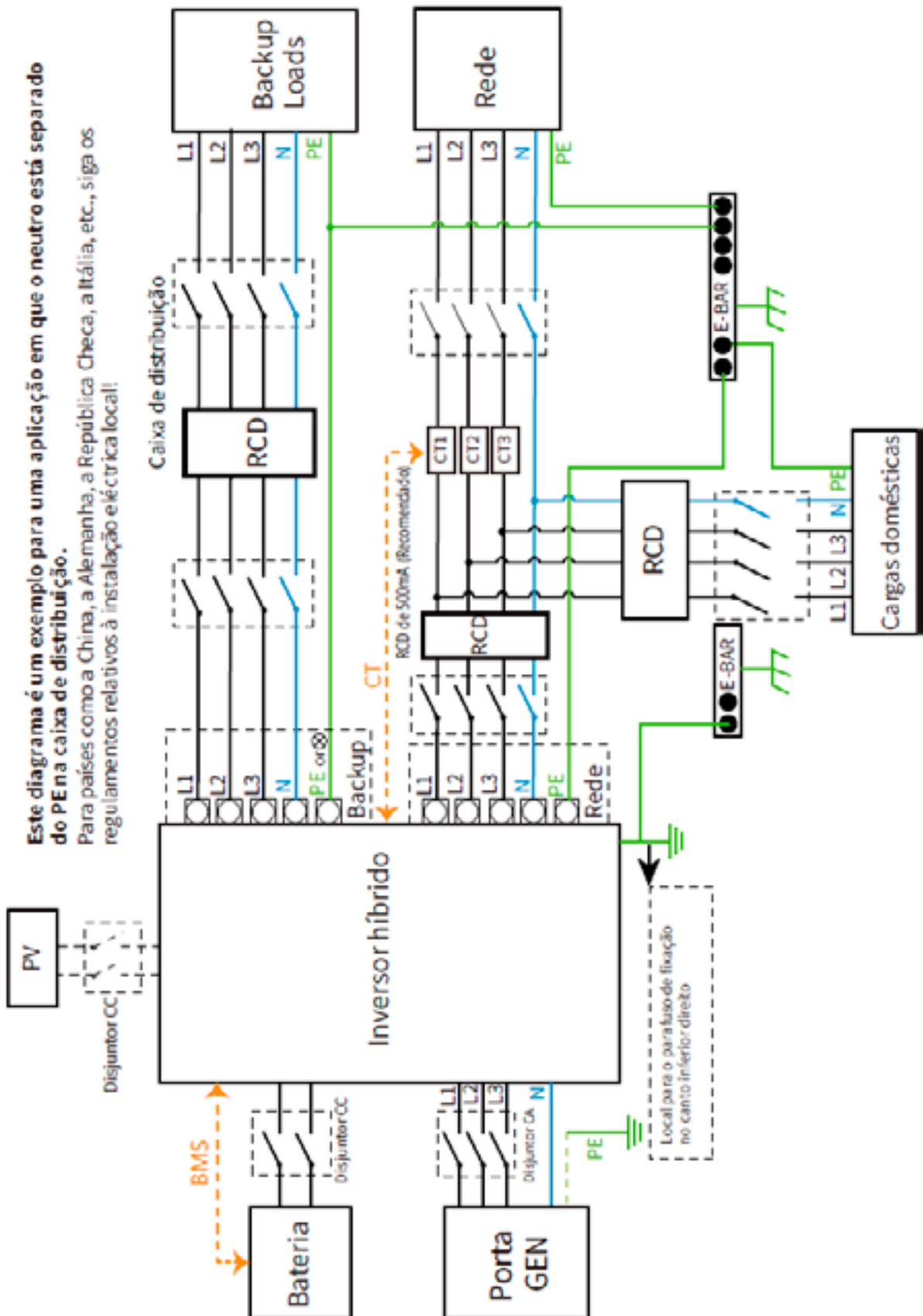
3.9 Conexão WIFI

Para a configuração do registrador de dados, consulte o manual do usuário do registrador de dados. O plugue Wi-Fi não é a única opção. Se o local de instalação não tiver sinal Wi-Fi ou o sinal for fraco, você também pode escolher um registrador de dados que se comunique de outra maneira.

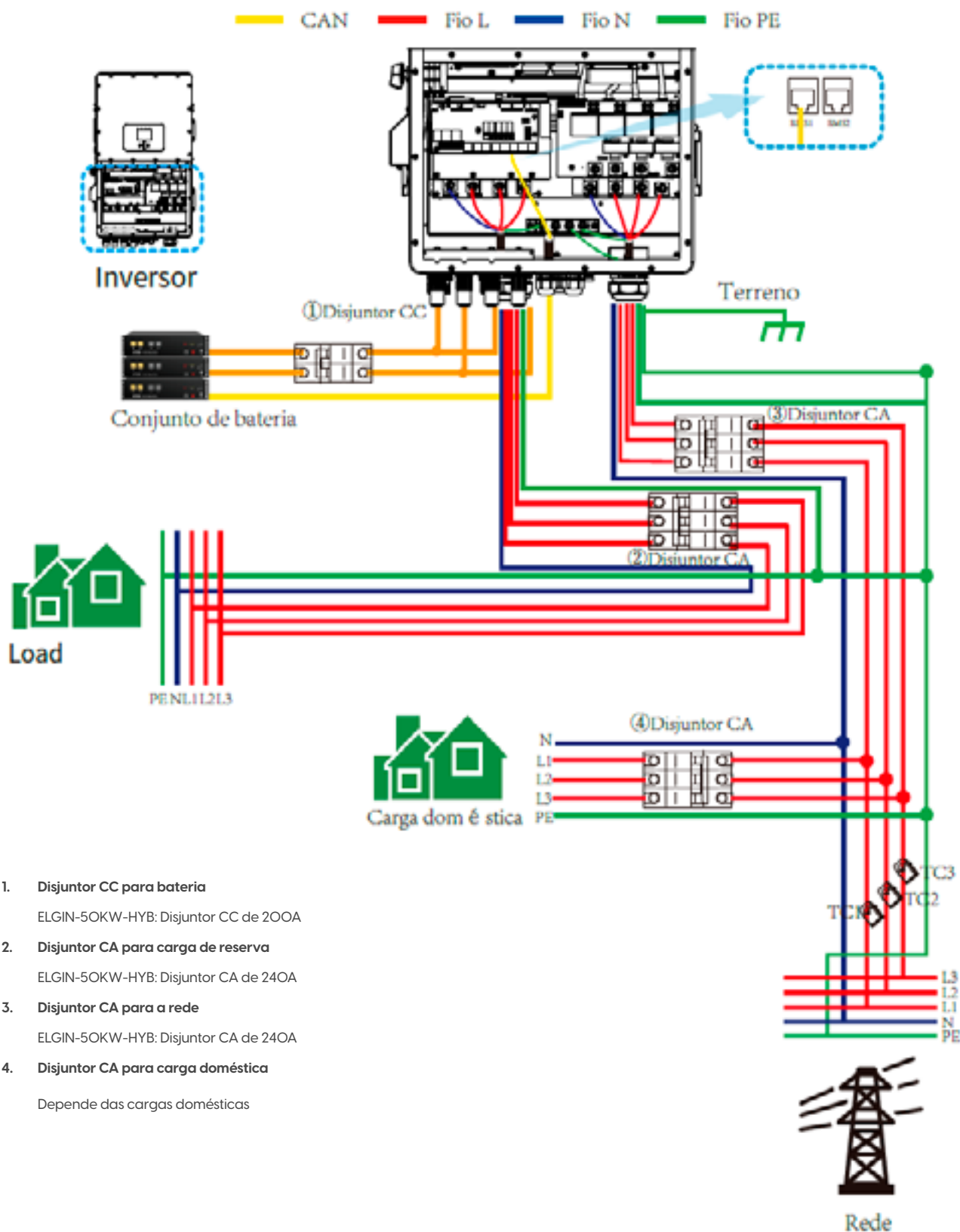
3.10 Diagrama de fiação com linha neutra aterrada



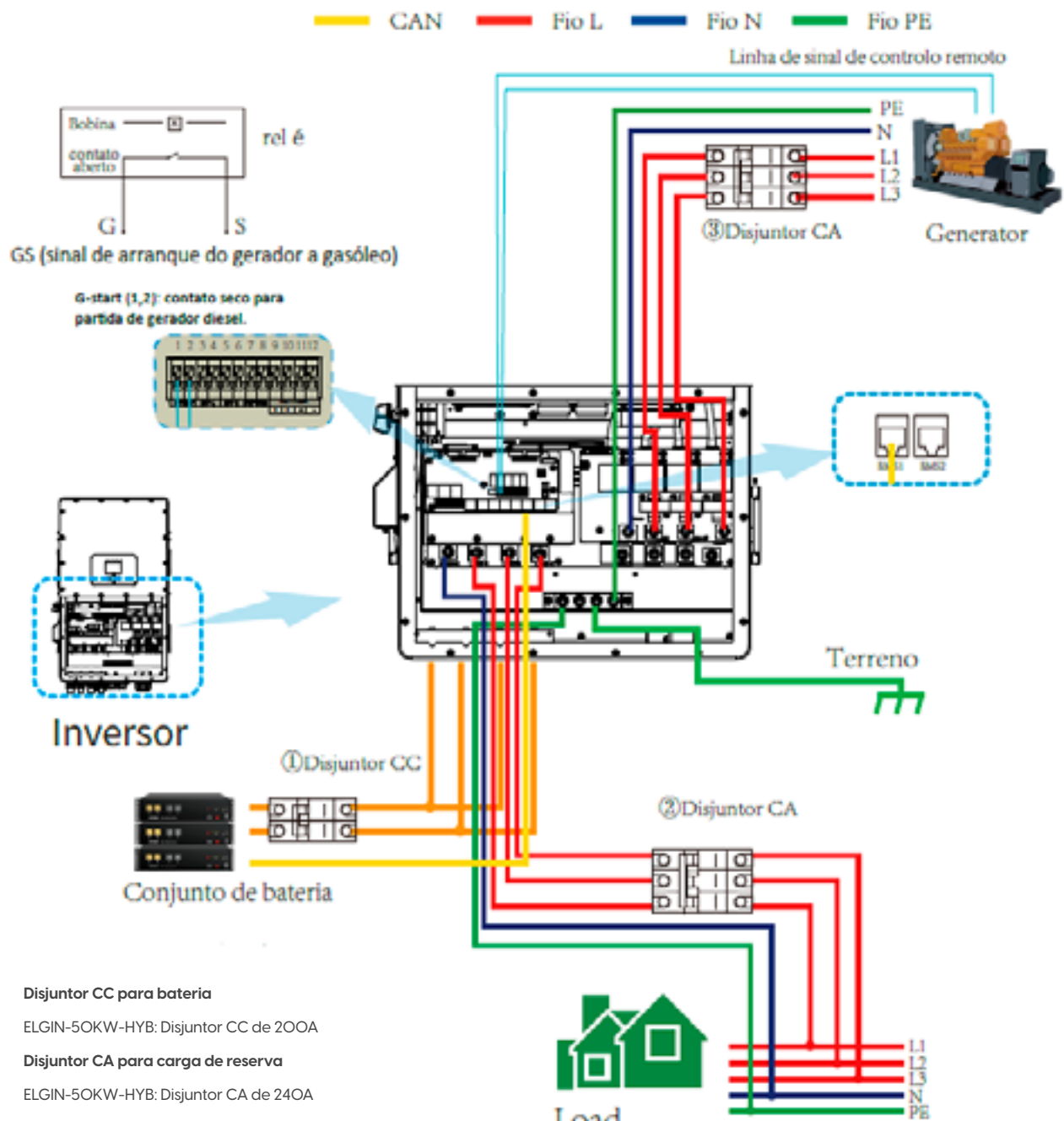
3.11 Diagrama de fiação com a linha neutra não aterrada



3.12 Diagrama típico de aplicação do sistema na rede



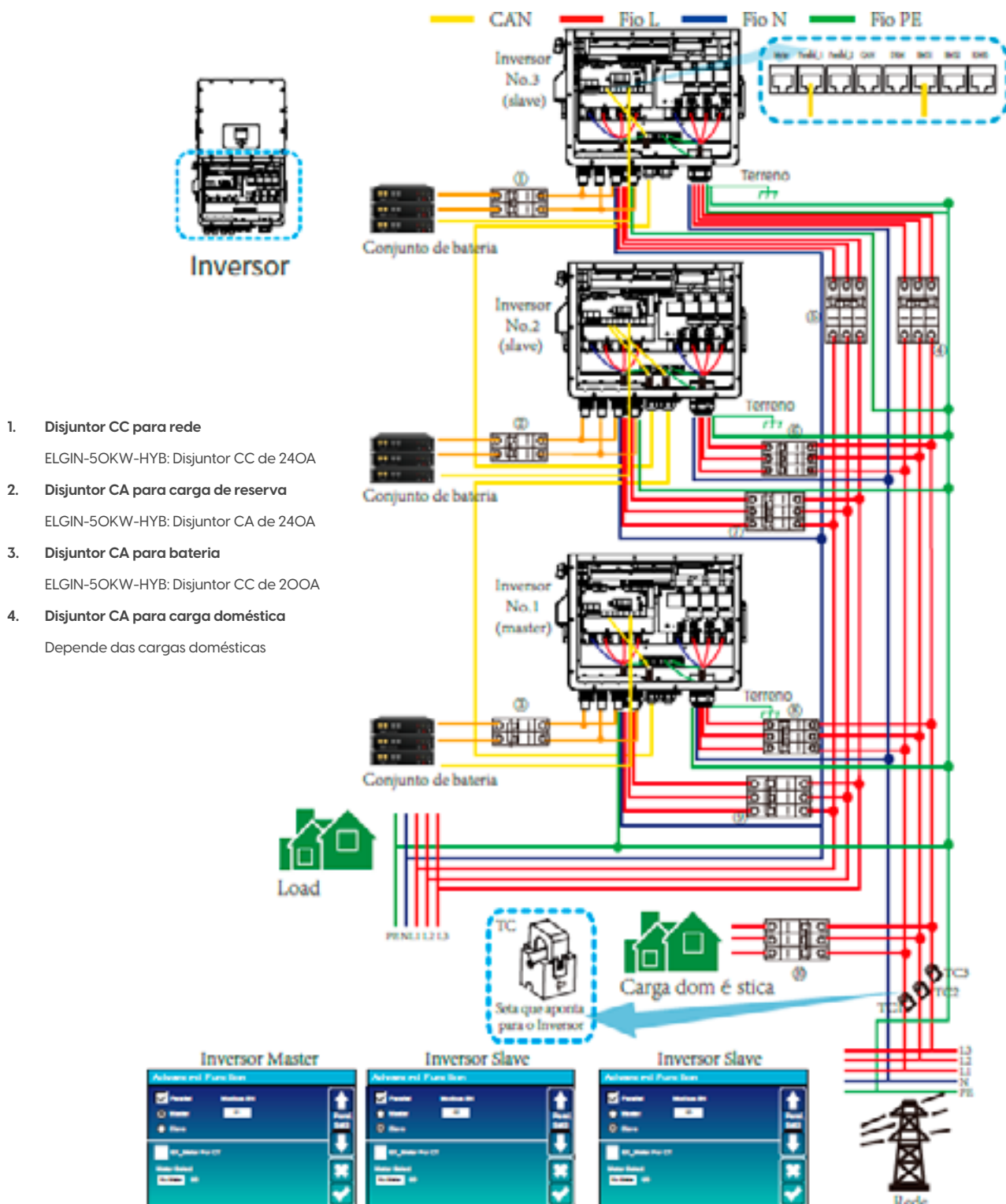
3.13 Diagrama de aplicação típico de um gerador a diesel



- 1. Disjuntor CC para bateria**
ELGIN-5OKW-HYB: Disjuntor CC de 200A
- 2. Disjuntor CA para carga de reserva**
ELGIN-5OKW-HYB: Disjuntor CA de 240A
- 3. Disjuntor CA para porta do gerador**
ELGIN-5OKW-HYB: Disjuntor CA de 240A

3.14 Esquema de ligação trifásica em paralelo

Observação: Para o sistema paralelo, a bateria de chumbo-ácido e o modo "No Batt" não são suportados. Todos os inversores conectados em paralelo devem ser do mesmo modelo. Use uma bateria de lítio que esteja na "Lista de baterias aprovadas pela ". Cada inversor deve ter seu próprio conjunto de baterias separado.



4. Instruções de operação

4.1 Botão ON/OFF

Uma vez que o sistema tenha sido instalado corretamente e a bateria conectada ao inversor, siga os passos abaixo para ligar o inversor:

1. Ligue todos os disjuntores da instalação.
2. Ligue o interruptor CC do inversor e o botão de energia da bateria (se houver uma bateria instalada no sistema), não importa a ordem.
3. Pressione o botão ON/OFF (localizado no lado esquerdo do gabinete do inversor) para ligar o inversor.

Quando um sistema conectado a PV ou Grid (sem bateria) é ligado, o LCD ainda será iluminado exibindo "OFF".

Nesta situação, após ligar o botão ON/OFF, selecione "NO batt" nas configurações do inversor para fazer o sistema funcionar. Ao desligar o inversor, siga os seguintes passos:

1. Desligue os disjuntores CA na porta Grid, porta Load e porta GEN.
2. Pressione o botão ON/OFF do inversor híbrido e desligue o disjuntor CC no lado da bateria, depois desligue o botão de energia da bateria.
3. Desligue o interruptor CC do inversor.

4.2 Painel de operação e Tela

O painel de operação e display, mostrado na tabela abaixo, encontra-se no painel frontal do inversor. Inclui quatro indicadores, quatro teclas de função e um display LCD, indicando o status operacional e informações de potência de entrada / saída.

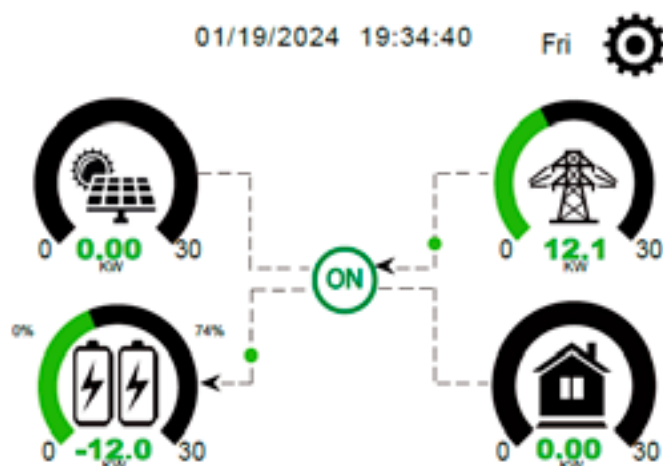
Indicador LED		Mensagens
DC	Luz Verde Sólida	Ligação PV normal
AC	Luz Verde Sólida	Ligação à rede normal
Normal	Luz Verde Sólida	Inversor funcionando normalmente
Alarm	Luz Vermelha Sólida	Aviso de erro ou mau funcionamento

Modelo	Tamanho do Condutor
Esc	Sair do Modo de Configuração
Up	Para ir para a seleção anterior
Down	Para ir para a seleção seguinte
Enter	Para confirmar a seleção

5. Ícones da Tela LCD

5.1 Tela principal

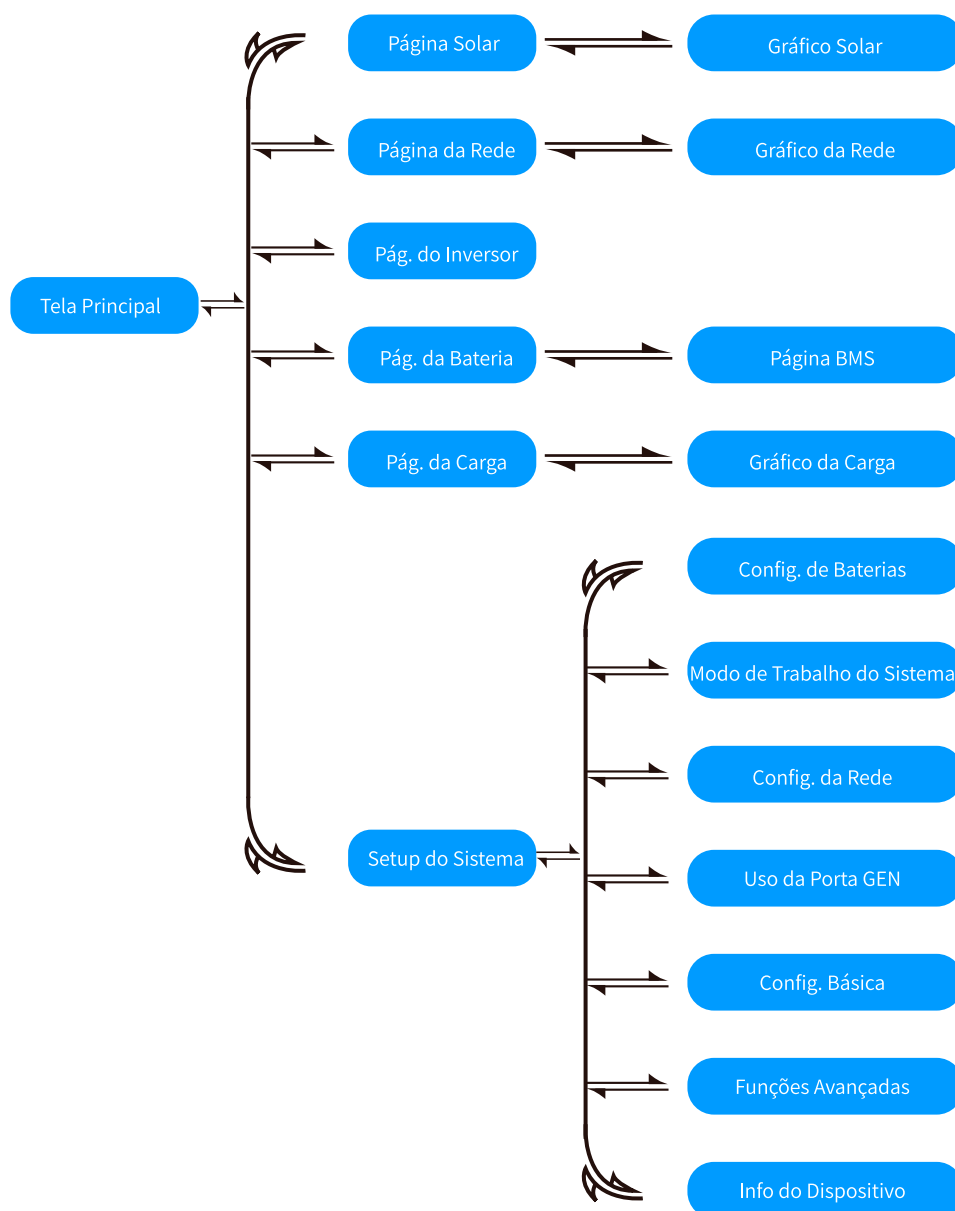
O LCD é touchscreen, na tela abaixo é possível ver as informações gerais do inversor



1. O ícone no centro da tela indica que o inversor está operando normal. Se mudar para "comm./FO1-F64" significa que o inversor está com erros de comunicação ou outros erros, as mensagens de erro aparecerá abaixo do ícone (mais informações sobre erros pode ser visualizada no menu de informações do inversor).
2. No parte superior do display é possível visualizar a data e hora do inversor.
3. Pressionando o ícone de configuração do sistema é possível acessar as configurações completas do inversor como: configurações da bateria, configurações básicas, configurações da rede CA, modo de trabalho, configurações da porta GEN, configurações avançadas, entre outros.

4. A tela principal mostra informações sobre os barramentos solar, GRID, LOAD e bateria. Também é possível visualizar o fluxo de energia elétrica através da direção das setas. Quando a potência estiver muito alta, as cores de apresentação mudará de verde para vermelho.
- Potência fotovoltaica e potência da porta LOAD sempre serão positivas.
 - Caso os valores da porta GRID seja negativo, significa que está vendendo para a rede CA, caso os valores seja positivo, significa que está comprando da rede CA.
 - Caso os valores da bateria seja negativo, significa que ela está sendo carregada, caso os valores seja positivo, significa que ela está sendo descarregada.

5.1.1 Fluxograma de funcionamento do LCD



5.2 Descrição dos ícones

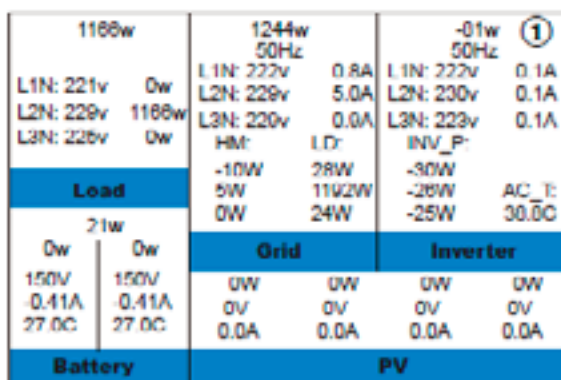
Clique nos ícones na tela principal do display para acessar as páginas detalhadas de "Solar", "Inversor", "Load", "Grid" e "Bateria".

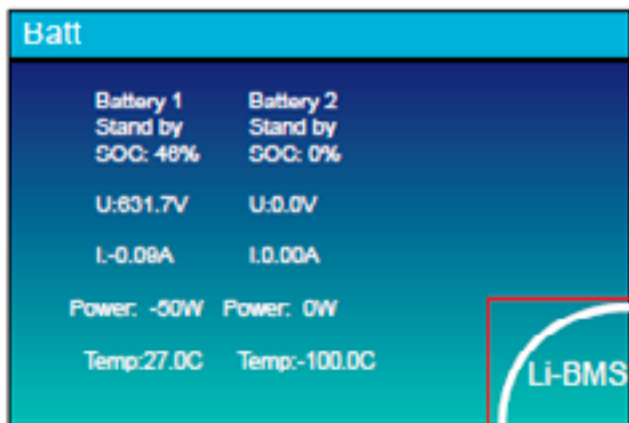


Esta é a página de detalhes do Paine Solar.

1. Geração do painel solar.
2. Tensão, corrente e potência para cada MPPT
3. Produção fotovoltaica diária e total.

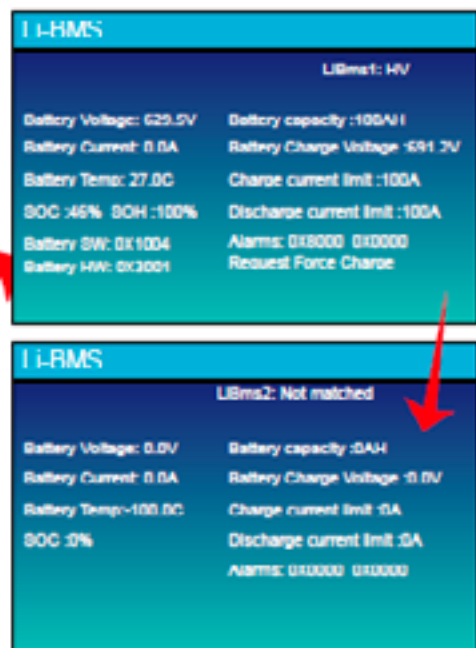
Pressionar o botão "Energy" entrará na página da curva de potência.





Essa é a página de detalhes da bateria.

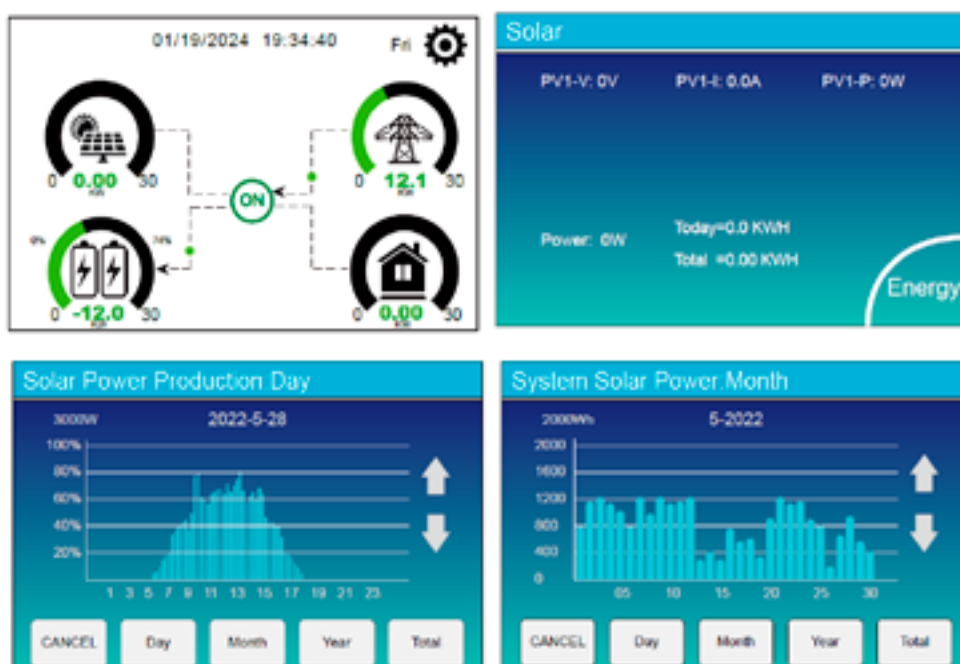
Se você usa bateria de lítio, você pode entrar na página BMS.

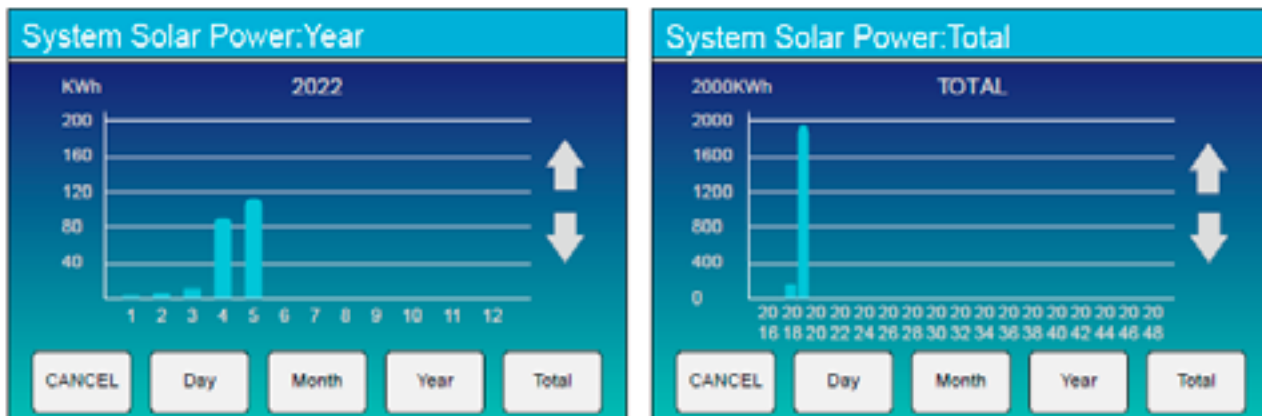


Pressione o botão "Down" para acessar a página detalhada do LiBMS.

5.3 Página de curvas-Solar & Carga & Rede

Na tela principal do visor LCD, clique nos ícones de "Solar", "Grid" e "Load" para acessar as páginas de detalhes de energia solar, energia da rede e consumo de carga. Clique no botão "Energy" (Energia) no canto inferior direito dessas páginas de detalhes para acessar a página de curva. Usando a energia fotovoltaica como exemplo para a ilustração abaixo.

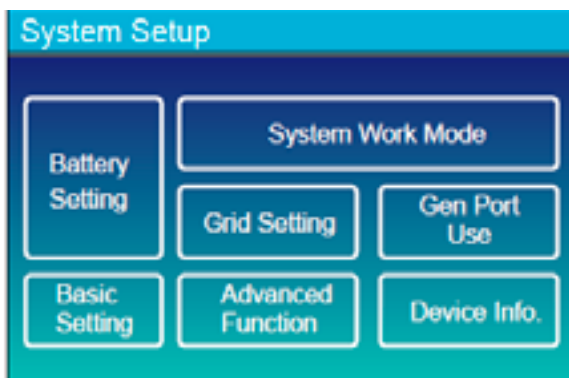




A curva de energia solar diária, mensal, anual e total pode ser verificada aproximadamente no LCD, para maior precisão na geração de energia, verifique o sistema de monitoramento.

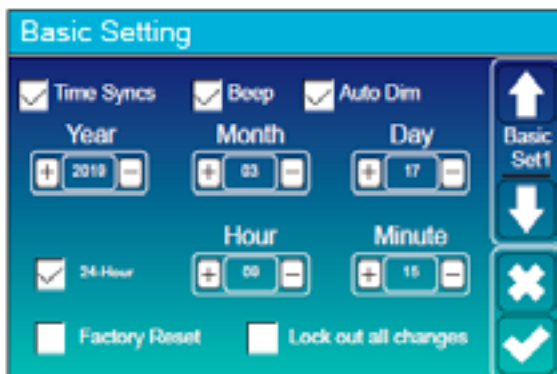
Clique na seta para cima e para baixo para verificar a curva de potência de diferentes períodos.

5.4 Menu de configuração do sistema



Esta é a página de configuração do sistema.

5.5 Menu de configuração básica



Time Syncs: Permite que o inversor sincronize automaticamente a hora da plataforma de nuvem.

Beep (Bipe): Usado para ativar ou desativar o som do bipe no status de alarme do inversor.

Auto Dim: Usado para ajustar automaticamente o brilho da tela do visor LCD.

Factory Reset (Redefinição de fábrica): Redefine todos os parâmetros do inversor.

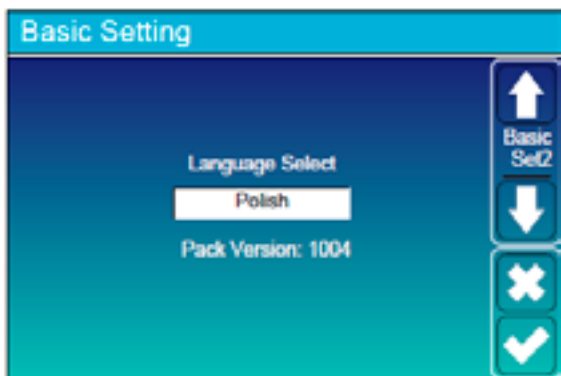
Lock out all changes (Bloquear todas as alterações): Bloqueia os parâmetros programáveis para evitar que sejam alterados.



Quando selecionarmos a opção “factory reset” (redefinição de fábrica) ou “Lock out all changes” (bloquear todas as alterações), o sistema solicitará que digitemos uma senha primeiro para confirmar a operação.

Factory Reset Password: 9999

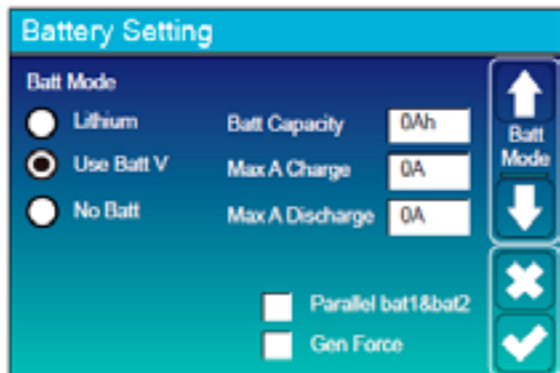
Lock out all changes Password: 7777



1. Clique na seta para baixo no lado esquerdo da página “Basic Set1” para acessar a página “Basic Set2”;
2. Na página “Basic Set2”, você pode definir o idioma do visor idioma da tela LCD, conforme necessário. Clique nos botões “UP” e Clique nos botões “UP” e “DOWN” abaixo da tela LCD para alternar opções de idioma. As opções disponíveis atualmente são: Inglês, alemão, polonês, húngaro, espanhol, tcheco, ucraniano.
3. Depois de mudar para o idioma desejado, clique no ícone de marca de seleção no canto inferior direito da página para salvar as configurações.

Observação: Se a tela LCD atual não tiver uma página Basic Set2 Set2, ou se a opção de idioma na página Basic Set2 não incluir o idioma que você precisa definir, entre em contato com a equipe de suporte pós-venda para atualizar o firmware da HMI e o pacote de firmware do idioma do inversor. Após a conclusão da atualização, siga as etapas acima para concluir a configuração.

5.6 Menu de configuração da bateria



Batt Capacity: mostra o tamanho do seu banco de baterias para o Inversor híbrido.

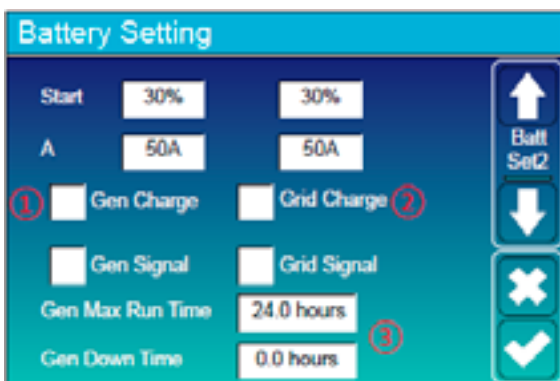
Use Batt V: Use a tensão da bateria para todas as configurações (V).

Max. A carga/descarga: Corrente máxima de carga/descarga da bateria (0-50A para o modelo 29.9/30/35/40/50kW).

- Para AGM e Flooded, recomendamos o tamanho da bateria Ah x 20%= Amperes de carga/descarga.
- Para lítio, recomendamos o tamanho da bateria Ah x 50% = amperes de carga/descarga.
- Para Gel, siga as instruções do fabricante.

No Batt: assinale este item se não estiver ligada nenhuma bateria ao sistema.

Parallel bat1&bat2: se foi ligado um conjunto de baterias Bat 1 e Bat 2, ative esta função.



Esta é a página de configuração da bateria.

① ③

Start =30%: Percentagem SOC abaixo de 30% o sistema irá AutoStart um gerador ligado para carregar o banco de baterias.

A = 50A: Taxa de carga de 50A do gerador ligado em Amps.

Gen Charge (Carga do gerador): utiliza a entrada do gerador do sistema para carregar o banco de baterias a partir de um gerador ligado.

Gen Signal: Relé normalmente aberto que se fecha quando o estado do sinal de Arranque do Gerador está ativo.

Gen Max Run Time: Indica o tempo mais longo que o gerador pode funcionar num dia, quando o tempo acabar, o gerador será desligado. 24H significa que não se desliga durante todo o tempo.

Gen Down Time: Indica o tempo de atraso do gerador para desligar depois de atingir o tempo de funcionamento.

Esta é a carga da rede, é necessário se lecionar.

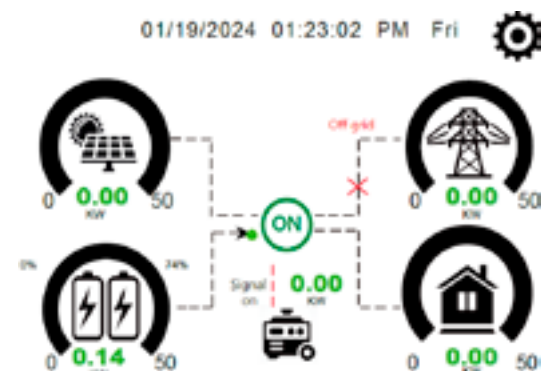
②

Start =30%: Sem uso, Apenas para personalização.

A = 50A: corrente máxima de carregamento quando usar somente a energia alimentada pela porta da rede do inversor como fonte de energia, o que significa usar a energia da rede ou a energia do gerador gerador conectado à porta da rede.

Grid Charge: É permitido usar a energia alimentada da porta da rede, que inclui a rede ou gerador conectado à porta da rede, para carregar a bateria.

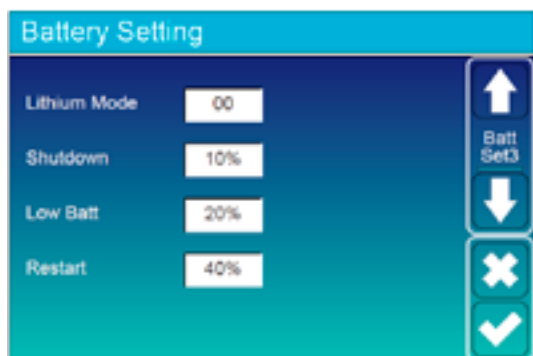
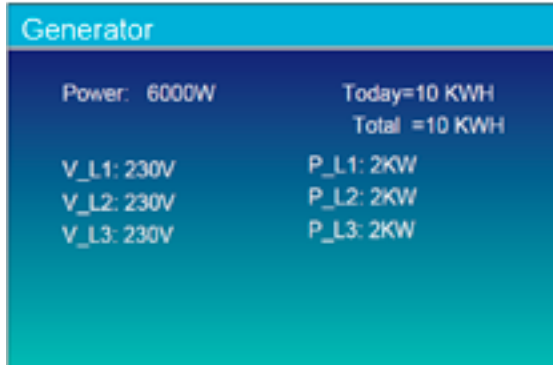
Grid Signal: Quando um gerador é conectado à porta de rede do inversor híbrido, esse "sinal de rede" pode ser usado para controlar o contato seco. "sinal" pode ser usado para controlar o contato seco para dar partida ou parar o gerador.



Quando o "sinal GEN" estiver ativo, o ícone do gerador aparecerá na tela principal do display do inversor.

Clique no ícone do gerador na tela principal para acessar a página de detalhes do 'Gerador'. As informações contidas nesta página são as seguintes:

1. Quanto de energia está sendo usada pelo gerador;
2. Quanto de energia foi usada pelo gerador hoje ou no total;
3. A tensão de saída e a potência em cada fase do gerador.



Quando o modo "Lithium" (Lítio) é selecionado, o conteúdo da página "Batt Set 3" (Conjunto de baterias 3) é mostrado na figura à esquerda.

Lithium Mode: Esse é o código do protocolo de comunicação BMS que pode ser confirmado na "Lista de baterias aprovadas pela " com base no modelo de bateria que você está usando.

Shutdown (Desligamento): Válido no modo fora da rede, a bateria pode descarregar até esse SOC, então o módulo inversor CC/CA desse inversor será desligado e a energia solar só poderá ser usada para carregar a bateria.

Low Batt: Válido no modo na rede, quando a "Carga da rede" tiver sido verificada e o SOC da bateria alvo definido na página "Tempo de uso" não for menor que o valor de "Low Batt", o SOC da bateria permanecerá acima do valor de "Low Batt".

Restart: Válido no modo fora da rede, depois que o módulo inversor CC/CA desse inversor for desligado, a energia fotovoltaica só poderá ser usada para carregar a bateria. Depois que o SOC da bateria voltar ao valor "Restart" (Reiniciar), o módulo inversor CC/CA reiniciará a saída de energia CA.

Quando o modo "Use Batt V" é selecionado, o conteúdo da página "Batt Set 3" é mostrado na figura à esquerda.

Float V: Tensão de carga total da bateria.

Shutdown (Desligamento): Válido no modo fora da rede, a bateria pode descarregar até essa tensão, então o módulo inversor CC/CA desse inversor será desligado e a energia solar só poderá ser usada para carregar a bateria.

Low Batt: Válido no modo na rede, quando a "Carga da rede" tiver sido verificada e a tensão da bateria alvo definida na página "Tempo de uso" não for menor que o valor de "Low Batt", a tensão da bateria permanecerá acima do valor de "Low Batt".

Restart: Válido no modo fora da rede, depois que o módulo inversor CC/CA desse inversor for desligado, a energia fotovoltaica só poderá ser usada para carregar a bateria. Depois que a tensão da bateria voltar ao valor "Restart" (Reiniciar), o módulo inversor CC/CA reiniciará a saída de energia CA.



Tipo de bateria	Fase de absorção	Fase de flutuação	Tensão de equalização (a cada 30 dias, 3 horas)
Lítio	Seguir os seus parâmetros de tensão BMS		

5.7 Menu de configuração do modo de trabalho do sistema



Work Mode

Selling First: Este modo permite ao Inversor híbrido vender à rede qualquer excesso de energia produzida pelos painéis solares. Se o tempo de utilização estiver ativo, a energia da bateria também pode ser vendida à rede. A energia fotovoltaica será utilizada para alimentar a carga e carregar a bateria e depois o excesso de energia fluirá para a rede. A prioridade da fonte de energia para a carga é a seguinte:

1. Painéis solares.
2. Rede.
3. Baterias (até ser atingida uma % de descarga programável). Max Solar Power (Potência solar máxima): a potência de entrada CC máxima permitida.

Zero Export To Load: O Inversor híbrido apenas fornecerá energia à carga de reserva ligada. O Inversor híbrido não fornecerá energia à carga doméstica nem venderá energia à rede. O TC integrado detecta o retorno de energia para a rede e reduz a potência do Inversor apenas para alimentar a carga local e carregar a bateria.

Consumo de carga = Carga de backup.



Zero Export To CT: o inversor híbrido não só fornecerá energia para a carga de backup conectada, mas também fornecerá energia para a carga doméstica conectada. Se a energia fotovoltaica e a energia da bateria forem insuficientes, ele usará a energia da rede como suplemento. O inversor híbrido não venderá energia à rede se a opção "solar sell" não estiver ativada. Nesse modo, devem ser instalados TCs externos ou medidores inteligentes. Para saber o método de instalação de TCs ou medidor inteligente, consulte a seção 3.7. Os TC externos ou o medidor inteligente detectarão o fluxo de energia de volta para a rede e reduzirão a energia do inversor apenas para fornecer a carga de backup, a carga doméstica e carregar a bateria. Consumo de carga = Carga de backup + carga doméstica.



Solar Sell: "Venda solar" é para Grid-zero for load ou Grid-zero for CT: quando este item está ativo, a energia excedente pode ser vendida de volta à rede. Quando está ativo, a prioridade de utilização da fonte de energia fotovoltaica é a seguinte: consumo de carga, carregamento da bateria e alimentação da rede.

Max. sell power: Permite que a potência máxima de saída flua para a rede.

Zero-export Power: para o modo de Grid-zero, indica a potência de saída da rede. Recomenda-se que seja definida como 20-100W para garantir que o Inversor híbrido não alimenta a rede.

Energy Pattern: Prioridade da fonte de energia fotovoltaica.

Batt First: A energia FV é utilizada em primeiro lugar para carregar a bateria e depois utilizada para alimentar a carga. Se a energia fotovoltaica for insuficiente, a rede irá suplementar a bateria e a carga simultaneamente.

Load First: A energia FV é usada primeiro para alimentar a carga e depois para carregar a bateria. Se a energia fotovoltaica for insuficiente, a rede fornecerá energia para a carga.

Grid Peak-shaving: quando está ativo, a potência de saída da rede será limitada dentro do valor definido. Se a potência de carga exceder o valor permitido, será utilizada a energia fotovoltaica e a bateria como suplemento. Se ainda assim não for possível satisfazer os requisitos de carga, a potência da rede aumentará para satisfazer as necessidades de carga.

System Work Mode

Grid Charge	Gen	Time	Power	Batt
☐	☐	00:00	05:00	32000 160V
☐	☐	05:00	08:00	32000 160V
☒	☐	09:00	10:00	32000 160V
☒	☐	10:00	15:00	32000 160V
☒	☐	15:00	18:00	32000 160V
☒	☐	18:00	00:00	32000 160V

Time Of Use ☒

Work Mode2

Time of use: é usado para programar quando usar a rede ou gerador para carregar a bateria e quando descarregar a bateria para alimentar a carga. Somente marque "Time of use" para que os itens seguintes (Grid, Load, Time, power e etc.) entrem em vigor.

Nota: quando no modo de venda primeiro e clicando em horário de uso, a energia da bateria pode ser vendida para a rede.

Grid charge: usa a rede para carregar a bateria no período de tempo selecionado.

Gen charge: utiliza gerador a diesel para carregar a bateria no período de tempo selecionado.

Time: tempo real, das 0:00 às 0:00 do dia seguinte.

Nota: Para uso mais flexível e controlável das baterias, recomenda-se habilitar a função "time of use". Quando o inversor está operando no modo conectado à rede e o "time of use" não está habilitado, o inversor pode carregar normalmente, mas apenas descarregar para fornecer energia de autoconsumo, sem descarregar para alimentar as cargas.

Power: Potência máxima de descarga permitida da bateria.

Batt (V or SOC %): O valor alvo da tensão da bateria ou SOC durante o período de tempo atual. Se o SOC ou a tensão real da bateria estiver abaixo do valor limite, a bateria precisa ser carregada. Se houver uma fonte de energia como energia solar ou rede, a bateria será carregada; Se o SOC ou a tensão real da bateria estiver acima do valor limite, a bateria pode descarregar, e quando a energia solar não for suficiente para alimentar a carga ou o "Selling first" estiver habilitado, a bateria descarregará. Supondo que no final do período de tempo anterior, o nível real da bateria atinja ou se aproxime do valor limite do período de tempo anterior. Por exemplo:

Durante 00:00-05:00,

Se o SOC da bateria estiver abaixo de 80%, usará a rede para carregar a bateria até que o SOC da bateria atinja 80%.

Durante 05:00-08:00,

Se o SOC da bateria estiver acima de 40%, o inversor híbrido descarregará a bateria até que o SOC atinja 40%. Ao mesmo tempo, se o SOC da bateria estiver abaixo de 40%, a rede carregará o SOC da bateria para 40%.

Durante 08:00-10:00,

Se o SOC da bateria estiver acima de 40%, o inversor híbrido descarregará a bateria até que o SOC atinja 40%.

Durante 10:00-15:00,

Se o SOC da bateria estiver abaixo de 80%, o inversor híbrido carregará a bateria até que o SOC atinja 80%. Se a energia PV for suficiente, a bateria pode ser carregada até 100%.

Durante 15:00-18:00,

Quando o SOC da bateria estiver acima de 40%, o inversor híbrido descarregará a bateria até que o SOC atinja 40%.

Durante 18:00-00:00,

Quando o SOC da bateria estiver acima de 35%, o inversor híbrido descarregará a bateria até que o SOC atinja 35%.

Battery Setting

Start 30% 30%

A 50A 50A

Gen Charge ☐ Grid Charge ☒ ①

Gen Signal ☐ Grid Signal ☒

Gen Max Run Time 0.0 hours

Gen Down Time 0.5 hours

Batt Set2

System Work Mode

Grid Charge	Gen	Time	Power	Batt
☒ ②	☐	00:00	05:00	32000 80%
☒	☐	05:00	08:00	32000 40%
☐	☐	08:00	10:00	32000 40%
☒	☐	10:00	15:00	32000 80%
☐	☐	15:00	18:00	32000 40%
☐	☐	18:00	00:00	32000 35%

Time Of Use ☒

Work Mode2

System Work Mode

Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat	Sun
☒	☒	☒	☒	☒	☒	☐

Work Mode4

Permite aos utilizadores escolher o dia para executar a definição de "Tempo de utilização". Por exemplo, o Inversor executará a página de tempo de utilização apenas em Seg/Terça/Quar/Qui/Sexta/Sáb.

5.8 Menu de configuração da rede

Grid Setting/Grid code selection

Grid Mode: General Standard 0/23

Grid Frequency: 50Hz 60Hz

Phase Type: 0/120/240 0/240/120

Grid Level: LN:220V/LL:380V(AC)

☐ IT system-neutral is not grounded

Grid Mode:

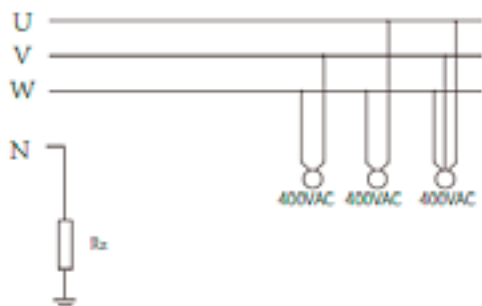
General Standard / UL1741 & IEEE1547 / CPUC RULE21 / SRD-UL-1741 / CEI_O_21_ Internal / EN50549_CZ-PPDS(>16A) / Australia_A / Australia_B / Australia_C / AS4777_NewZealand / VDE4105 / OVE-Directive R25 / EN50549_CZ_PPDS_L16A / NRSO97 / G98 / G99 / EN50549_1_Norway_133V / EN50549_1_Norway_230V / Japan_200VAC_3P3W / CEI_O_21_External / CEI_O_21_Areti / Japan_400VAC_3P3W / Japan_415VAC_3P4W / EN50549_1_Switzerland. General Standard. Siga o código da rede local e, em seguida, escolha o padrão de rede correspondente.

Grid level(Tipo de rede): Selecione o Tipo de Rede correto em sua área local, caso contrário, a máquina não funcionará ou será danificada (isso causa a perda de garantia).

LN:220V/LL:380V(AC), LN:230V/LL:400V(AC).

IT system(Sistema de TI): Se o sistema de rede for um sistema de TI, ative essa

opção. Todas as linhas vivas do sistema IT são isoladas do aterramento, e o ponto neutro do sistema IT é aterrado por meio de alta impedância ou não aterrado (conforme mostrado na figura a seguir).



Rz: Resistência de terra de grande dimensão. Ou o sistema não tem linha neutra.

Grid Setting/Grid code selection

Grid Mode: General Standard 0/23

Grid Frequency: 50Hz 60Hz

Phase Type: 0/120/240 0/240/120

Grid Level: LN:230V/LL:400V(AC)

☒ IT system-neutral is not grounded

Grid Setting/Connect

Normal connect: Normal Ramp rate: 10s

Low frequency: 48.00Hz High frequency: 51.50Hz

Low voltage: 185.0V High voltage: 265.0V

Reconnect after trip: Reconnect Ramp rate: 36s

Low frequency: 48.20Hz High frequency: 51.30Hz

Low voltage: 187.0V High voltage: 263.0V

Reconnection Time: 60s PF: 1.000

Normal connect: O intervalo de tensão/frequência de rede permitido quando o Inversor se liga à rede pela primeira vez.

Normal Ramp rate: É a rampa de potência de arranque.

Reconnect after trip: A tensão de rede permitida.

A gama de tensão/frequência permitida para o Inversor ligar à rede após o disparo do Inversor da rede.

Reconnect Ramp rate: É a rampa de potência de reconexão.

Reconnection Time: O período de tempo de espera para o Inversor se ligar novamente à rede.

PF: Fator de potência que é utilizado para ajustar a potência reactiva do Inversor.

Grid Setting/IP Protection

Over voltage (U₀ 10 min. running mean): 260.0V

HV3: 265.0V HF3: 51.50Hz

HV2: 265.0V - 0.10% HF2: 51.50Hz - 0.10%

HV1: 265.0V - 0.10% HF1: 51.50Hz - 0.10%

LV1: 185.0V - 0.10% LF1: 48.00Hz - 0.10%

LV2: 185.0V - 0.10% LF2: 48.00Hz - 0.10%

LV3: 185.0V LF3: 48.00Hz

HV1: Ponto de proteção de sobretensão de nível 1;

HV2: Ponto de proteção de sobretensão de nível 2;

HV3: Ponto de proteção de sobretensão de nível 3.

LV1: Ponto de proteção de subtensão de nível 1;

LV2: Ponto de proteção de subtensão de nível 2;

LV3: Ponto de proteção de subtensão de nível 3.

HF1: Ponto de proteção de sobrefrequência de nível 1;

HF2: Ponto de proteção de sobrefrequência de nível 2;

HF3: Ponto de proteção de sobrefrequência de nível 3.

LF1: Nível 1 do ponto de proteção de subfrequência;

LF2: Nível 2 do ponto de proteção de subfrequência;

LF3: Nível 3 do ponto de proteção de subfrequência.

② O_{10s}-Tempo de viagem.

Grid Setting/F(W)

☐ F(W)

Over frequency		Droop F	
Start freq F	50.20Hz	Stop freq F	51.5Hz
Start delay F	0.00s	Stop delay F	0.00s

Under frequency		Droop F	
Start freq F	49.80Hz	Stop freq F	49.80Hz
Start delay F	0.00s	Stop delay F	0.00s

Grid Set4

FW: este Inversor de série é capaz de ajustar a potência de saída do Inversor de acordo com a frequência da rede.
 Estatismo F: percentagem da potência nominal por Hz
 Por exemplo, "Freq de início F>50.2Hz, Freq de paragem F<51.5, Droop F=40%PE/Hz" quando a frequência da rede atinge 50.2Hz, o Inversor irá diminuir a sua potência ativa a Droop F de 40%. E depois, quando a frequência do sistema de rede for inferior a 50.1Hz, o Inversor deixará de diminuir a potência de saída.
 Para os valores de configuração detalhados, por favor, siga o código da rede local.

Grid Setting/V(W) V(Q)

☐ V(W) ☐ V(Q)

V(W)		V(Q)	
V1	108.0%	P1	100%
V2	110.0%	P2	80%
V3	112.0%	P3	60%
V4	114.0%	P4	40%

Lock-in/Pn		Lock-out/Pn	
V1	94.0%	Q1	44%
V2	97.0%	Q2	0%
V3	105.0%	Q3	0%
V4	108.0%	Q4	-44%

Grid Set5

V(W): É utilizado para ajustar a potência ativa do Inversor de acordo com a tensão de rede definida.
 V(Q): É utilizado para ajustar a potência reactiva do Inversor de acordo com a tensão de rede definida.
 Esta função é utilizada para ajustar a potência de saída do Inversor (potência ativa e potência reactiva) quando a tensão da rede muda.
 Lock-in/Pn 5%: Quando a potência ativa do Inversor for inferior a 5% da potência nominal, o modo VQ não terá efeito.
 Bloqueio/Pn 20%: Se a potência ativa do Inversor estiver a aumentar de 5% para 20% da potência nominal, o modo VQ voltará a ter efeito.
 Por exemplo: V2=110%, P2=80%. Quando a tensão de rede atinge os 110% da tensão de rede nominal, a potência de saída do Inversor reduzirá a sua potência de saída ativa para 80% da potência nominal.
 Por exemplo: V1=94%, Q1=44%. Quando a tensão de rede atinge 94% da

tensão de rede nominal, a potência de saída do Inversor produzirá 44% de potência de saída reativa.
 Para os valores de configuração detalhados, seguir o código da rede local.

Grid Setting/P(Q) P(PF)

☐ P(Q) ☐ P(PF)

P(Q)		P(PF)	
P1	0%	Q1	2%
P2	2%	Q2	0%
P3	0%	Q3	21%
P4	22%	Q4	28%

Lock-in/Pn		Lock-out/Pn	
P1	50%	PF1	-0.999
P2	0%	PF2	-0.999
P3	0%	PF3	0.999
P4	62%	PF4	0.984

Grid Set6

P(Q): É utilizado para ajustar a potência reactiva do Inversor de acordo com a potência ativa definida.
 P(PF): É utilizado para ajustar a PF do Inversor de acordo com a potência ativa definida.
 Para obter os valores de configuração detalhados, siga o código da rede local.
 Lock-in/Pn 50%: Quando a potência ativa de saída do Inversor for inferior a 50% da potência nominal, não entrará no modo P(PF).
 Bloqueio/Pn 50%: Quando a potência ativa de saída do Inversor for superior a 50% da potência nominal, entrará no modo P(PF).
 Nota: apenas quando a tensão de rede é igual ou superior a 1,05 vezes a tensão de rede nominal, então o modo P(PF) entrará em vigor.

Grid Setting/LVRT

☐ LVRT

HV3		HV3_T	
HV3	0%	HV3_T	30.24s
HV2	0%	HV2_T	0.04s
HV1	0%	HV1_T	22.11s
LV1	0%	LV1_T	22.02s
LV2	0%	LV2_T	0.04s

Grid Set7

Reservado: Esta função é reservada. Não é recomendada.

5.9 Menu de configuração da utilização da porta do gerador

GEN PORT USE

Mode

☐ Generator Input Rated Power 8000W

☐ GEN connect to Grid input

☐ SmartLoad Output AC Couple Fzr High 55.00Hz

☐ On Grid always on

☐ Micro Inv Input

☐ MI export to Grid cutoff

OFF 151.0V

ON 154.0V

PORT Set1

GEN PORT USE

Mode

☐ Generator Input Rated Power 8000W

☐ GEN connect to Grid input

☒ SmartLoad Output AC Couple Fzr High 55.00Hz

☐ On Grid always on

☐ Micro Inv Input

☐ MI export to Grid cutoff

OFF 95%

ON 100%

PORT Set1

GEN PORT USE

Mode

☐ Generator Input Rated Power 8000W

☐ GEN connect to Grid input

☐ SmartLoad Output AC Couple Fzr High 55.00Hz

☐ On Grid always on

☒ Micro Inv Input

☐ MI export to Grid cutoff

OFF 100%

ON 90%

PORT Set1

Generator input rated power: a máx. potência permitida do gerador a diesel.

GEN connect to grid input: conecta o gerador a diesel à porta de entrada da rede.

Smart Load Output: Este modo utiliza a conexão de entrada Gen como uma saída que só recebe energia quando a carga da bateria e a energia fotovoltaica estão acima de um limite programável pelo usuário.

Exemplo. ON: 100%, OFF: 95%: Quando o SOC do banco de baterias atingir 100%, a porta de carga inteligente será ligada automaticamente e alimentará a carga conectada. Quando o SOC do banco de baterias for inferior a 95%, o Smart Load Port será desligado automaticamente.

Smart Load OFF Batt

- Carga da bateria na qual a smart load será desligada.

Carga inteligente na bateria.

- Carga da bateria na qual a smart load será ligada. E, ao mesmo tempo, a potência de entrada fotovoltaica deve exceder o valor de configuração (Potência) simultaneamente e, em seguida, a smart load será ligada. On Grid always on: Ao clicar em "on Grid always on", a smart load será ligada quando a rede estiver presente.

Micro Inv Input: Para usar a porta de entrada do Gerador como um microinversor na entrada do inversor da rede (AC acoplado), este recurso também funcionará com inversores "Grid-Tied".

*Micro Inv Input ON: Quando o inversor híbrido estiver operando no modo o-grid e o SOC ou a tensão da bateria cair para esse valor definido, os relés na porta GEN do inversor híbrido ficarão normalmente fechados (ON), em seguida, o inversor vinculado à rede irá gerar energia solar e irá alimentar o inversor híbrido.

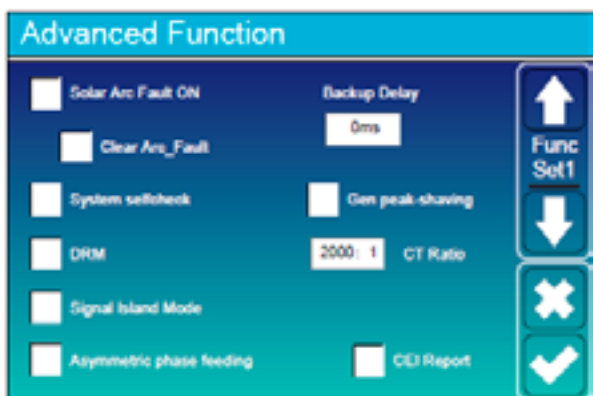
Quando o inversor híbrido operar no modo on-grid, esse parâmetro será inválido, os relés na porta GEN do inversor híbrido ficarão sempre normalmente fechados (ON) e o inversor vinculado à rede poderá operar normalmente.

AC Couple Fre High: Se escolher "Micro Inv input", conforme a carga da bateria atinge gradualmente o valor de configuração (OFF), durante o processo, a potência de saída do microinverter diminuirá linearmente. Quando a carga da bateria for igual ao valor de configuração (OFF), a frequência do sistema se tornará o valor de configuração (AC par Fre alto) e o Microinverter parará de funcionar.

MI export to grid cuto: Pare de exportar energia produzida pelo microinversor para a rede.

*Nota: Micro Inv Input OFF e ON é válido apenas para algumas versões do FW.

5.10 Menu de configuração de funções avançadas



Solar Arc Fault ON: Habilitar a função de proteção contra arco solar.

Clear Arc_Fault: Eliminar falha de arco e redefinir.

System selfcheck: Desativar, isso é apenas para fábrica.

Gen Peak-shaving: Limitar a potência máxima de saída do gerador para a potência nominal configurada na página "GEN PORT USE", o restante do consumo de energia será fornecido pelo inversor para garantir que o gerador não sobrecarregue.

DRM: Modo de resposta à demanda, recebe comandos externos para agendamento de potência ativa e potência reativa.

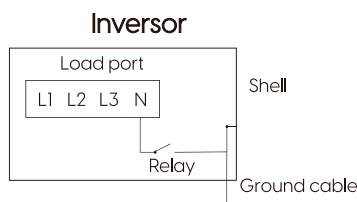
Backup Delay: Quando a rede é cortada, o inversor fornecerá energia após o tempo definido.

Por exemplo, atraso de backup: 600s. o inversor fornecerá energia após 600s quando a rede for cortada.

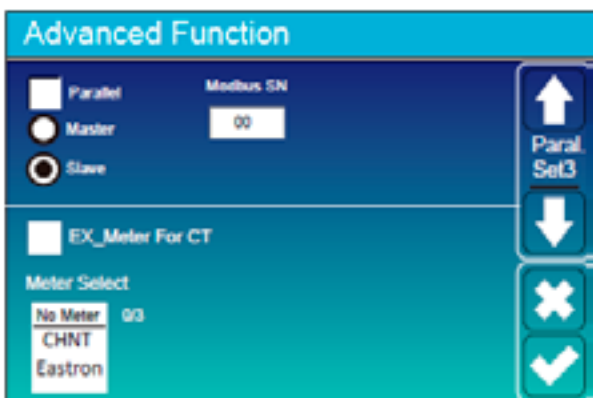
Nota: para algumas versões antigas de firmware, esta função não está

disponível.

Signal island mode: Se a opção "Signal island mode:" estiver selecionada e quando o Inversor estiver no modo de rede, o relé na linha neutra (linha N da porta de carga) será ligado e a linha N (linha N da porta de carga) ligar-se-á à terra do Inversor.



Asymmetric phase feeding: Se tiver sido selecionado, o Inversor irá receber energia da rede em cada fase (L1/L2/L3) quando necessário.



Parallel: Habilite essa função quando vários inversores híbridos do mesmo modelo estiverem sendo conectados em paralelo.

Master (Mestre): Selecione qualquer inversor híbrido no sistema paralelo como o inversor master, e o inversor master precisa gerenciar o modo de trabalho do sistema paralelo.

Slave: Defina os outros inversores gerenciados pelo inversor master como inversor slave. Modbus SN: o endereço Modbus de cada inversor deve ser diferente.

Ex_Meter For CT: ao usar a exportação zero para o modo CT, o inversor híbrido pode selecionar a função EX_Meter For CT e usar os diferentes medidores, por exemplo, CHNT e Easton.

5.11 Menu de informações do inversor

Device Info.		
Inverter ID: 2102199870		Flash
HMI: Ver 1001-8010 MAIN: Ver2002-1046-1707		
Alarms Code	Occurred	
F13 Grid_Mode_changed	2021-06-11	13:17
F23 Tz_GFCI_OC_Fault	2021-06-11	08:23
F13 Grid_Mode_changed	2021-06-11	08:21
F56 DC_VoltLow_Fault	2021-06-10	13:05

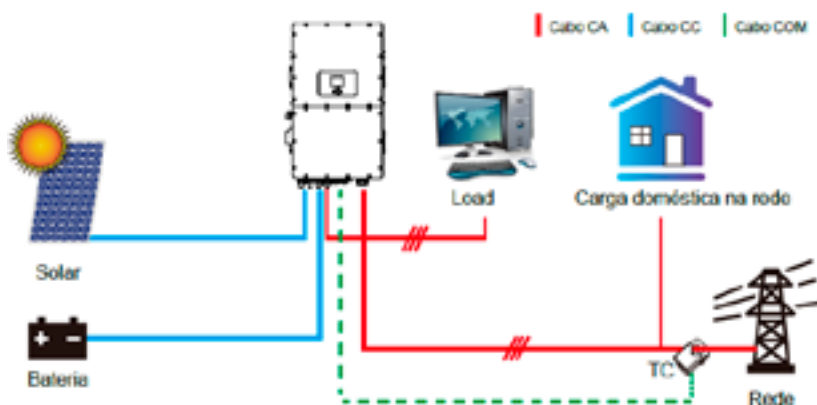
Esta página mostra a ID do inversor, a versão do inversor e os códigos de alarme.

HMI: versão LCD

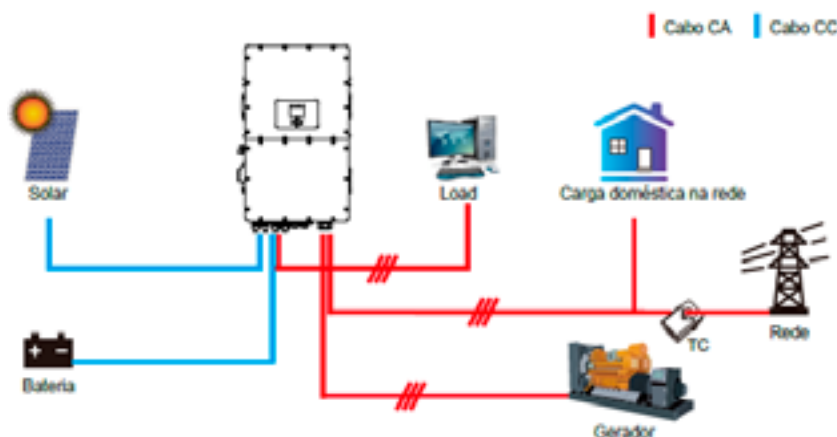
PRINCIPAL: Versão FW da placa de controle.

6. Modo

Modo I: Básico

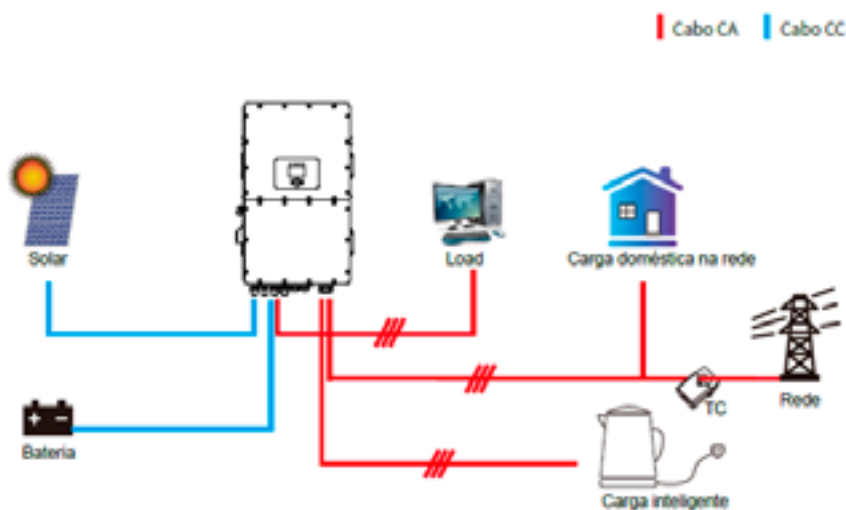


Modo II: Com gerador



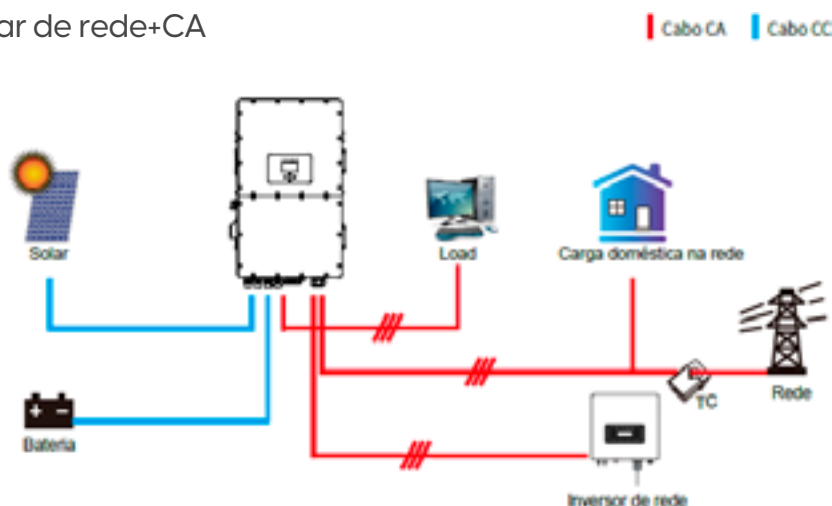
Observação: O gerador e a rede não podem alimentar o inversor ao mesmo tempo. Quando o inversor estiver operando no modo de rede, o relé na porta GEN do inversor estará sempre aberto.

Modo III: Com Smart-Load



Modo IV: acoplamento CA

Par de rede+CA



Aviso:

A 1ª prioridade de energia do sistema é sempre a energia fotovoltaica, depois a 2ª e 3ª prioridades serão o banco de baterias ou a rede, de acordo com as definições.

A última energia de reserva será o Gerador, se este estiver disponível.

7. Processo de Garantia

Sob nossas diretrizes, os clientes podem enviar os equipamentos para análise, e a fabricante arcará com os custos de frete para equipamentos dentro da garantia de fábrica. Se realizarmos substituições durante a garantia, os direitos pertencem à empresa. É necessário verificar no termo de garantia todos os itens que ocasionam a exclusão da mesma. A garantia de fábrica não inclui danos provocados pelos seguintes motivos:

- Danos durante o transporte do equipamento;
- Danos causados por instalação ou comissionamento incorreto;
- Danos causados pelo não cumprimento das instruções de operação, instruções de instalação ou instruções de manutenção;
- Danos causados por tentativas de modificar, alterar ou reparar produtos;
- Danos causados por uso ou operação incorreta;
- Danos causados por ventilação insuficiente do equipamento;
- Danos causados pelo não cumprimento das normas ou regulamentos de segurança aplicáveis;
- Danos causados por desastres naturais ou força maior (por exemplo, inundações, raios, sobretensão, tempestades, incêndios, etc.)
- Além disso, o desgaste normal ou qualquer outra falha não afetará a operação básica do produto. Quaisquer riscos externos, manchas ou desgaste mecânico natural não representam defeito do produto.

8. Solução de problemas

Execute a solução de problemas de acordo com as soluções da tabela abaixo.

Entre em contato com o serviço de pós-venda se esses métodos não funcionarem.

Colete as informações abaixo antes de entrar em contato com o serviço pós-venda, para que os problemas possam ser resolvidos rapidamente.

- Informações sobre o inversor, como número de série, versão do firmware, data de instalação, hora da falha, frequência da falha, etc.
- Ambiente de instalação, incluindo condições climáticas, se os módulos fotovoltaicos estão protegidos ou na sombra, etc. É recomendável fornecer algumas fotos e vídeos para ajudar na análise do problema.
- Situação da rede de serviços públicos.

Código de Erro	Descrição	Soluções
WO1	Reserved	
WO2	FAN_IN_Warn	1. Verifique o status operacional do ventilador. 2. Se o ventilador estiver funcionando de forma anormal, abra a tampa do inversor para verificar a conexão do ventilador
WO3	Grid_phase_warn	1. Verifique a conexão da sequência de fases da rede elétrica. 2. Tente alterar o tipo de rede, O, 240/120. 3. Se ainda não houver solução, verifique a fiação na extremidade da rede.
WO4	Meter_offline_warn	Falha na comunicação do medidor Verifique se a comunicação com o medidor foi bem-sucedida e se a fiação está normal.
WO5	CT_WRONG_direction_warn	Verifique se a seta na caixa do TC aponta para o inversor ou não e verifique se o local de instalação dos TCs está correto.
WO6	CT_Notconnect_warn	Verifique se os fios dos TCs estão conectados corretamente ou não.
WO7	FAN_OUT1_Warn	Verifique se o ventilador está conectado corretamente e estão funcionando normalmente.
WO8	FAN_OUT2_Warn	Verifique se o ventilador está conectado corretamente e estão funcionando normalmente.
WO9	FAN_OUT3_Warn	Verifique se o ventilador está conectado corretamente e estão funcionando normalmente.
W10	VW_activate	1. Meça se a tensão da porta da rede está muito alta. 2. Verifique se o cabo CA é muito fino para transportar corrente.
W31	Battery_comm_warn	Comunicação anormal da bateria 1. Verifique se a conexão BMS está estável. 2. Verifique se os dados do BMS estão anormais.
W32	Parallel_comm_warn	Comunicação paralela instável 1. Verifique a conexão da linha de comunicação paralela. Não enrole a linha de comunicação paralela com outros cabos. outros cabos. 2. Verifique se a chave dip paralela está ligada.
FO1	DC_Inversed_Failure	Verifique a polaridade da entrada fotovoltaica.
FO2	DC_Insulation_Failure	Verifique se o PV está aterrado e, em segundo lugar, verifique se a impedância do PV em relação ao aterramento é normal.
FO3	GFDL_Failure	1. verifique se os módulos fotovoltaicos estão aterrados. 2. Verifique se a impedância do PV para o aterramento é normal e se há corrente de fuga.
FO4	GFDL_Ground_Failure	Verifique se o PV está aterrado.
FO5	EEPROM_Read_Failure	Reinicie o inversor 3 vezes e restaure as configurações de fábrica.
FO6	EEPROM_Write_Failure	Reinicie o inversor 3 vezes e restaure as configurações de fábrica.
FO7	DCDC1_START_Failure	A tensão do barramento não pode ser alcançada por PV ou bateria. 1. Desligue os interruptores CC e reinicie o inversor.
FO8	DCDC2_START_Failure	A tensão do barramento não pode ser alcançada por PV ou bateria. 1. Desligue os interruptores CC e reinicie o inversor.
FO9	IGBT_Failure	Reinicie o inversor 3 vezes e restaure as configurações de fábrica.
F10	AuxPowerBoard_Failure	1. Primeiro, verifique se o interruptor do inversor está aberto. 2. Reinicie o inversor 3 vezes e restaure as configurações de fábrica.

Código de Erro	Descrição	Soluções
F11	AC_MainContactor_Failure	Reinicie o inversor 3 vezes e restaure as configurações de fábrica.
F12	AC_SlaveContactor_Failure	Reinicie o inversor 3 vezes e restaure as configurações de fábrica.
F13	Working_Mode_Change	1. Quando o tipo de rede e a frequência forem alterados, o relatório será F13. 2. Quando o modo de bateria tiver sido alterado para o modo "Sem bateria", ele informará F13. 3. Para algumas versões antigas do FW, ele informará F13 quando o modo de trabalho do sistema for alterado. 4. Em geral, esse erro desaparecerá automaticamente. 5. Se ele continuar o mesmo, desligue os interruptores CC e CA por um minuto EEPROM_Write_Failure e, em seguida, ligue os interruptores CC e CA.
F14	DC_OverCurr_Failure	Reinicie o inversor 3 vezes e restaure as configurações de fábrica.
F15	AC_OverCurr_SW_Failure	Falha de sobrecorrente no lado CA 1. Verifique se a potência da carga de reserva e a potência da carga comum estão dentro da faixa. 2. Reinicie e verifique se está normal.
F16	GFCI_Failure	Falha de corrente de fuga 1. Verifique a conexão de aterramento do cabo do lado fotovoltaico. 2. Reinicie o sistema 2 a 3 vezes.
F17	Tz_PV_OverCurr_Fault	1. Verifique a conexão do PV e se o PV está instável. 2. Reinicie o inversor 3 vezes.
F18	Tz_AC_OverCurr_Fault	Falha de sobrecorrente no lado CA 1. Verifique se a potência da carga de reserva e a potência da carga comum estão dentro da faixa. 2. Reinicie e verifique se está normal.
F19	Tz_Integ_Fault	Reinicie o inversor 3 vezes e restaure as configurações de fábrica.
F20	Tz_Dc_OverCurr_Fault	Falha de sobrecorrente no lado CC 1. Verifique a conexão do módulo fotovoltaico e a conexão da bateria; 2. Quando estiver no modo off grid, a inicialização do inversor sob uma carga de alta potência pode reportar F20. Reduza a potência da carga conectada. 3. Se o problema continuar o mesmo, desligue os interruptores CC e CA por um minuto e, em seguida, ligue os interruptores CC e CA.
F21	Tz_HV_Overcurr_Fault	BUS sobre corrente 1. Verifique a corrente de entrada fotovoltaica e a configuração de corrente da bateria. 2. Reinicie o sistema de 2 a 3 vezes.
F22	Tz_EmergStop_Fault	Desligamento remoto Significa que o inversor está sendo controlado remotamente.
F23	Tz_GFCI_OC_Fault	Falha de corrente de fuga 1. Verifique a conexão de aterramento do cabo do lado PV. 2. Reinicie o sistema de 2 a 3 vezes.
F24	DC_Insulation_Fault	Verifique se o PV está aterrado e, em segundo lugar, verifique se a impedância do PV em relação ao aterramento é normal.
F25	DC_Feedback_Fault	Reinicie o inversor 3 vezes e restaure as configurações de fábrica.
F26	BusUnbalance_Fault	1. Aguarde um pouco e verifique se está normal. 2. Quando a potência de carga das três fases tiver uma grande diferença, ele informará F26. 3. quando houver corrente de fuga CC, ele informará F26. 4. Reinicie o sistema de 2 a 3 vezes.
F27	DC_Insulation_Fault	Reinicie o inversor 3 vezes e restaure as configurações de fábrica.

Código de Erro	Descrição	Soluções
F28	DCIOver_M1_Fault	Reinicie o inversor 3 vezes e restaure as configurações de fábrica.
F29	Parallel_Comm_Fault	1. Quando os inversores estiverem conectados em paralelo, verifique a conexão do cabo de comunicação paralelo e a configuração do endereço de comunicação do inversor híbrido. 2. Durante o período de inicialização do sistema paralelo, os inversores reportarão F29. Porém, quando todos os inversores estiverem no status ON, ele desaparecerá automaticamente.
F30	AC_MainContactor_Fault	Reinicie o inversor 3 vezes e restaure as configurações de fábrica.
F31	AC_SlaveContactor_Fault	1. Verifique se a orientação da rede está correta. 2. Reinicie o inversor 3 vezes e restaure as configurações de fábrica.
F32	DCIOver_M2_Fault	Reinicie o inversor 3 vezes e restaure as configurações de fábrica.
F33	AC_OverCurr_Fault	1. Verifique se a corrente da rede é muito grande. 2. Reinicie o inversor 3 vezes e restaure as configurações de fábrica.
F34	AC_Overload_Fault	Verifique a conexão da carga de backup e certifique-se de que ela esteja dentro da faixa de potência permitida.
F35	AC_NoUtility_Fault	Verifique a tensão e a frequência da rede, se a conexão da rede elétrica está normal.
F36	Reserved	
F37	Reserved	
F38	Reserved	
F39	Tz_EmergStop_Fault	Sobrecorrente de CA do inversor, reinicie o inversor.
F40	INT_DC_OverCurr_Fault	Sobrecorrente CC do inversor, reinicie o inversor.
F41	Parallel_system_Stop	Verifique o status de trabalho do inversor híbrido. Se houver pelo menos um desligamento do inversor híbrido, todos os inversores híbridos reportarão a falha F41.
F42	Parallel_Version_Fault	1. Verifique se a versão do inversor é consistente. 2. Entre em contato conosco para atualizar a versão do software.
F43	Reserved	
F44	Reserved	
F45	AC_UV_OverVolt_Fault	Frequência da rede fora do alcance 1. Verifique se a frequência está dentro da faixa da especificação ou não. 2. Verifique se os cabos CA estão conectados de forma firme e correta.
F46	AC_UV_UnderVolt_Fault	Frequência da rede fora do alcance 1. Verifique se a frequência está dentro da faixa da especificação ou não. 2. Verifique se os cabos CA estão conectados de forma firme e correta.
F47	AC_OverFreq_Fault	Frequência da rede fora do alcance 1. Verifique se a frequência está dentro da faixa da especificação ou não. 2. Verifique se os cabos CA estão conectados de forma firme e correta.
F48	AC_UnderFreq_Fault	Frequência da rede fora do alcance 1. Verifique se a frequência está dentro da faixa da especificação ou não. 2. Verifique se os cabos CA estão conectados de forma firme e correta.
F49	AC_U_GridCurr_DcHigh_Fault	Reinicie o inversor 3 vezes e restaure as configurações de fábrica.
F50	AC_V_GridCurr_DcHigh_Fault	Reinicie o inversor 3 vezes e restaure as configurações de fábrica.

Código de Erro	Descrição	Soluções
F51	Battery_Temp_High_Fault	Verifique se os dados de temperatura do BMS estão muito altos.
F52	DC_VoltHigh_Fault	A tensão do barramento está muito alta 1. Verifique se a tensão da bateria está muito alta. 2. Verifique a tensão de entrada fotovoltaica e certifique-se de que esteja dentro da faixa permitida.
F53	DC_VoltLow_Fault	A tensão do barramento está muito baixa 1. Verifique se a tensão da bateria está muito baixa. 2. Se a tensão da bateria estiver muito baixa, use a energia fotovoltaica ou a rede para carregar a bateria.
F54	BAT2_VoltHigh_Fault	1. Verifique se a tensão do terminal 2 da bateria está baixa; 2. Reinicie o inversor 2 vezes e restaure as configurações de fábrica.
F55	BAT1_VoltHigh_Fault	1. Verifique se a tensão do terminal 1 da bateria está baixa; 2. Reinicie o inversor 2 vezes e restaure as configurações de fábrica.
F56	BAT1_VoltLow_Fault	1. Verifique se a tensão do terminal 1 da bateria está baixa; 2. Reinicie o inversor 2 vezes e restaure as configurações de fábrica.
F57	BAT2_VoltLow_Fault	1. Verifique se a tensão do terminal 2 da bateria está baixa; 2. Reinicie o inversor 2 vezes e restaure as configurações de fábrica.
F58	Battery_Comm_Lose	1. Isso significa que a comunicação entre o inversor híbrido e o BMS da bateria é desconectada quando "BMS_Err-Stop" está ativo. 2. Para evitar esse erro, desative o item "BMS_Err Stop" no LCD.
F59	Reserved	
F60	GEN_FAULT	Verifique se a tensão e a frequência do gerador estão normais e, em seguida, reinicie.
F61	INVERTER_Manual_OFF	Verifique se a chave do inversor está ligada, reinicie o inversor e restaure as configurações de fábrica.
F62	DRMs_Stop	Verifique se a função DRM está ativa ou não.
F63	ARC_Fault	Verifique a conexão do cabo do módulo fotovoltaico e elimine a falha.
F64	Heatsink_HighTemp_Fault	A temperatura do dissipador de calor está muito alta 1. Verifique se a temperatura do ambiente de trabalho está muito alta. 2. Desligue o inversor por 10 minutos e reinicie-o.

9. Datasheet

Dados de Entrada da Bateria			
SKU		355OKHOA0000	
Modelo		ELGIN-50KW-HYB	
Tipo da BateriaÍ		on-Lítio	
Faixa de tensão da bateria (V)I		60-800	
Corrente máxima de carregamento (A)5		0+50	
Corrente máxima de descarga (A)5		0+50	
Curva de carregamento		3 Estágios/Equalização	
Sensor de temperatura externoS		im	
Carregamento para bateria Íon-LítioA		uto Adaptação ao BMS	
Dados de Entrada do String FV			
Potência de entrada CC máxima (W)7		5000	
Tensão de entrada fotovoltaica CC (V)I		000	
Tensão de partida (V)I		80	
Faixa de operação do MPPT (V)		150-850	
Faixa de tensão CC à Plena Carga (V)I		80-1000	
Corrente máxima de entrada FV (A)		36+36+36+36	
Corrente de curto circuito CC (A)		55+55+55+55	
Nº de MPPT/Nº de Strings por MPPT		4/2+2+2+2	
Dados de Saída (CA)			
Potência Nominal de Saída /40°C (W) - [Porta GRID]		50000	
Potência Máxima de Saída /40°C (W) - [Porta GRID]		55000	
Potência Nominal de Saída /40°C (W) - [Porta LOAD]		50000	
Potência de Pico (fora da rede)		2 vezes potência nominal, 10 S	
Corrente nominal de saída CA (A)		75,8	
Corrente CA máxima (A)		83,4	
Máxima corrente de passagem CA (A)2		00	
Fator de potênciaO		,8 avançado ~ 0,8 atrasado	
Frequência e tensão de saída		60 Hz / 380V	
Tipo de Rede		Trifásico	
Distorção harmônica total		THD<3% (Carga Linear<1,5%)	
Eficiência		Dados Gerais	
Máxima Eficiência (%)	97,60%	Faixa de temperatura operacional (°C)	-40-60°C, >45°C reduzindo potência
Euro Eficiência (%)	96,50%	Resfriamento	Arrefecimento Inteligente
Eficiência MPPT (%)	99,90%	Ruído (dB)	<65
DPS internoS	IM	Comunicação com BMSR	S485/RS232/CAN
Proteção anti-ilhamento	SIM	Peso (kg)8	0
Proteção de polaridade reversa do string PV	SIM	Tamanho (mm)	527L x 894A x 294P
Detecção de resistência de isolamento	SIM	Grau de proteção	P65
Monitoramento de corrente residual	SIM	Projeto de Instalação	Montado na parede
Proteção contra sobrecorrente de saída	SIM	Garantia	10 anos
Proteção de curto na saídaS	IM	Inmetro	003775/2025
Proteção contra sobretensão de saída	SIM	Padrão de Conexão de Rede	CEI 0-21 / VDE-AR-N 4105 / NRS 097 / IEC 62116 / IEC 61727 / G99 / G98 / VDE 0126-1-1 / RD 1699 / C10-II
Proteção contra surtos (MOV)C	C tipo II / CA tipo III		
Proteção AFCI	SIM	Padrões de Segurança	IEC/EN 61000-6-1/2/3/4/EN 62109-1/IEC/EN 62109-2

10. Manutenção Diária

O inversor geralmente não requer manutenção ou calibração, mas deve-se garantir que os dissipadores de calor não estejam cobertos por poeira, sujeira etc.

Limpar o inversor:

- Para limpar o inversor, use um secador de cabelo elétrico comprimido, um pano macio e seco ou uma escova de cerdas macias. Ao limpar o inversor, evite usar água, produtos químicos agressivos, soluções de limpeza ou detergentes.

Limpar o dissipador de calor:

- Garantir que haja espaço de circulação suficiente ao redor do dissipador de calor na parte traseira do inversor é essencial para manter a operação regular e a vida útil de longo prazo. Não deve haver substâncias que obstruam o fluxo de ar ao redor do dissipador de calor, como poeira ou neve, que devem ser removidas; esses materiais precisam ser removidos. Para limpar o dissipador de calor, use ar comprimido, um pano macio ou uma escova de cerdas macias. Por favor, não use água, produtos químicos corrosivos, agentes de limpeza ou detergentes fortes para limpar o dissipador de calor.

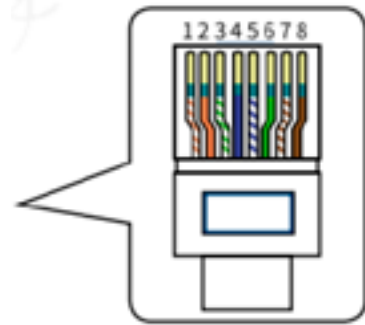
11. Solução de problemas

Se você tiver alguma dúvida que não possa resolver durante o uso dos produtos elgin, entre em contato com nossos serviços pós-venda por e-mail: service@elgin.com.br, os detalhes podem consultar a garantia dos produtos.

12. Apêndice I

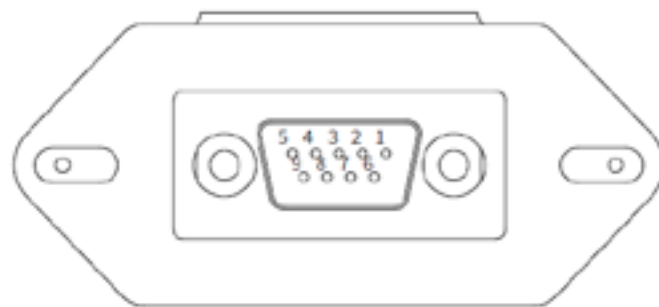
Definição do pino da porta RJ45

Nº	Cor	BMS1	BMS2	Meter	RS485
1	Laranja e branco	485_B	485_B	485_B	485_B
2	Laranja	485_A	485_A	485_A	485_A
3	Verde e branco	GND_485	GND_485	GND_COM	GND_485
4	Azul	CAN-H1	CAN-H2	485_B	---
5	Azul e branco	CAN-L1	CAN-L2	485_A	---
6	Verde e branco	GND_485	GND_485	GND_COM	GND_485
7	Marrom e branco	485_A	485_A	---	485_A
8	Marrom	485_B	485_B	---	485_B



RS232

Nº	Cor
1	
2	TX
3	RX
4	
5	D-GND
6	
7	
8	12VCC

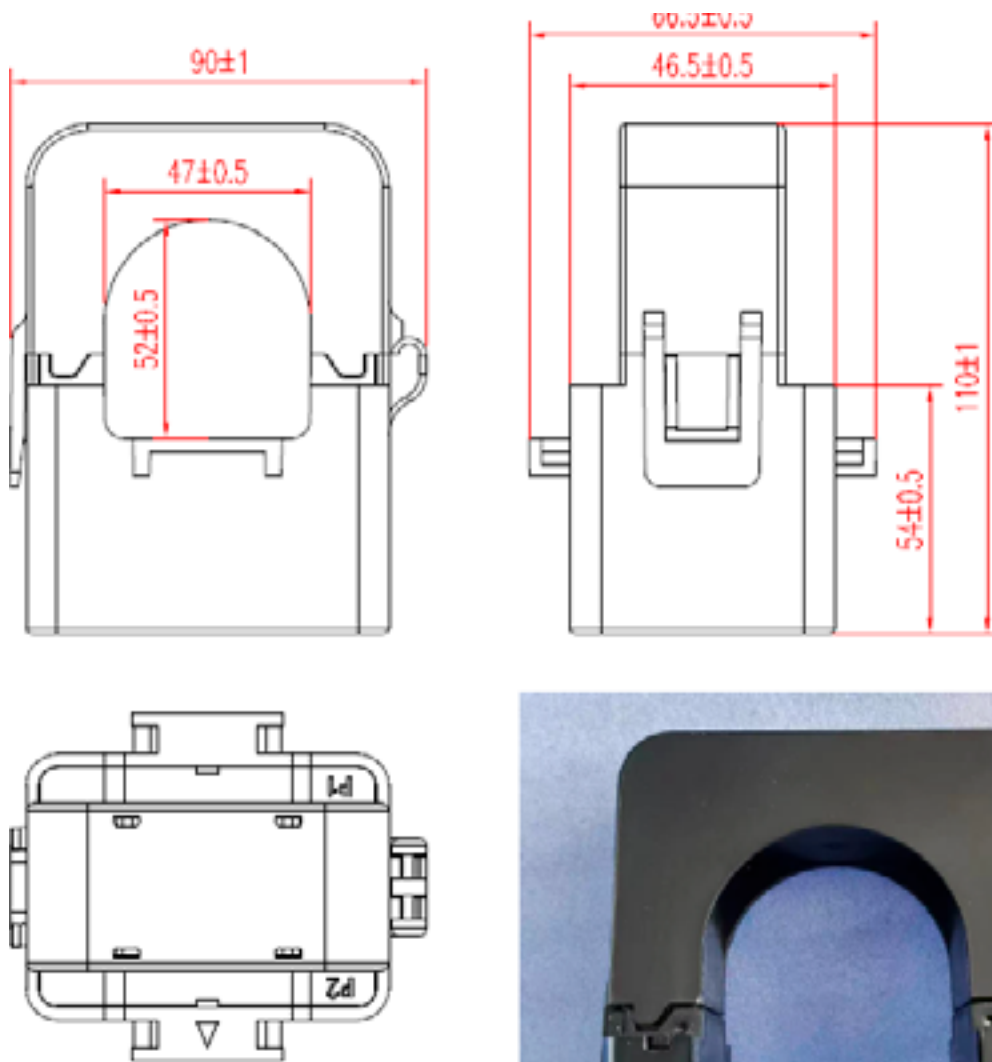


WIFI/RS232

Esta porta RS232 é utilizada para ligar o datalogger

13. Apêndice II

1. Dimensão do transformador de corrente (TC) de núcleo dividido: (mm)
2. O comprimento do condutor de saída secundário é de 4m.



V2.3.1, 2024-09-13



shopsolar.elgin.com.br

Canal de atendimento

(11) 98386-0054

ELGIN S.A / CNPJ: 52.556.578/0001-22
Av. Vereador Dante Jordão Stoppa, 47, Jardim Cintia, Mogi das Cruzes,
Estado de São Paulo, Brasil, Cep 08.820-390