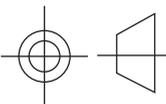
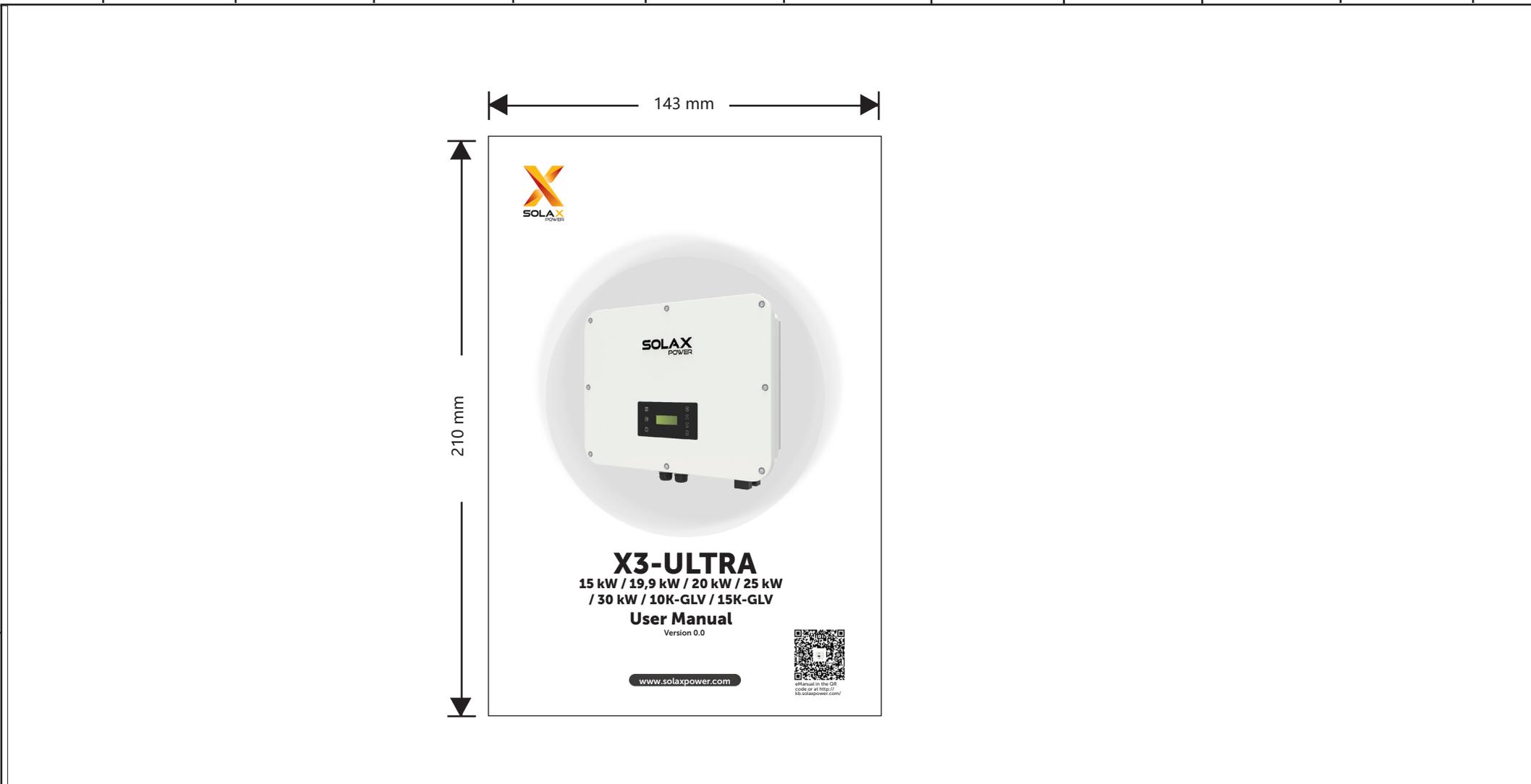


REV.	Description	REV.	Description
00	首次发行 夏雨诗 2023/10/11		

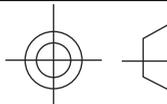
描述	说明书 X3-ULTRA 系列 巴西葡语版 SolaX		
料号	320101126400		
单位	mm 页次		

浙江艾罗网络能源技术股份有限公司
SolaX Power Network Technology
(Zhejiang) Co., Ltd.



技术要求:

- 封面封底 157g 铜版纸覆哑膜彩打, 内部纸 80g 双胶纸黑白印刷, 正反打印;
- 装订方式: 胶装或骑马钉, 内页大于 60 页时须胶装;
- 未注尺寸公差按 ± 3.0 mm;
- 图面、字体印刷清晰、无偏移、无毛边、不起边、油墨不脱落;
- 黑色字体颜色为 PANTONE BLACK C, 无边框, 底色为白色;
- 符合 ROHS 要求。

描述	说明书 X3-ULTRA 系列 巴西葡语版 SolaX	设计	夏雨诗 2024/05/09
		审核	杨 洋 2024/05/09
材料	双胶纸	核准	施鑫淼 2024/05/09
料号	320101126400	 浙江艾罗网络能源技术股份有限公司	
单位	mm 页次		



X3-ULTRA

**15 kW / 19,9 kW / 20 kW / 25 kW
/ 30 kW / 10K-GLV / 15K-GLV**

Manual do usuário

Versão 0.0

www.solaxpower.com.br



Manual digital no
código QR ou em [http://
kb.solaxpower.com/](http://kb.solaxpower.com/)

DECLARAÇÃO

Direitos autorais

Copyright © SolaX Power Network Technology (Zhejiang) Co., Ltd. Todos os direitos reservados.

Nenhuma parte deste manual pode ser reproduzida, transmitida, transcrita, armazenada em um sistema de recuperação ou traduzida para qualquer idioma ou linguagem de computador, de qualquer forma ou por qualquer meio, sem a permissão prévia por escrito da SolaX Power Network Technology (Zhejiang) Co., Ltd.

Marcas registradas



SOLA X e outros símbolos ou design (nome da marca, logotipo) que distinguem os produtos ou serviços oferecidos pela SolaX são protegidos por marca registrada. Qualquer uso não autorizado da marca registrada mencionada acima pode infringir os direitos da marca registrada.

Aviso

Observe que determinados produtos, recursos e serviços mencionados neste documento podem não fazer parte do escopo da sua compra ou uso. A menos que especificado de outra forma no contrato, o conteúdo, as informações e as recomendações apresentadas neste documento são fornecidos “no estado em que se encontram” pela SolaX. Não fornecemos nenhuma garantia ou representação, seja expressa seja implícita.

O conteúdo dos documentos é revisado e atualizado conforme necessário. No entanto, podem ocorrer discrepâncias ocasionais. A SolaX reserva-se o direito de fazer melhorias ou alterações nos produtos e nos programas descritos neste manual a qualquer momento, sem aviso prévio.

As imagens incluídas neste documento são apenas para fins ilustrativos e podem diferir de acordo com os modelos específicos dos produtos.

Para obter informações mais detalhadas, acesse o site da SolaX Power Network Technology (Zhejiang) Co., Ltd. em www.solaxpower.com.

A SolaX detém todos os direitos sobre a explicação final.

Sobre este manual

Escopo de validade

Este manual é parte integrante do inversor da série X3-ULTRA. Ele descreve a instalação, a conexão elétrica, o comissionamento, a manutenção e a solução de problemas do produto. Leia-o com atenção antes de operar.

Este manual é válido para os seguintes modelos de inversores:

- X3-ULT-15K
- X3-ULT-15KP
- X3-ULT-19.9K (aplicável à Itália)
- X3-ULT-20K
- X3-ULT-20KP
- X3-ULT-25K
- X3-ULT-25KW (aplicável à Bélgica)
- X3-ULT-30K
- X3-ULT-10K-GLV
- X3-ULT-15K-GLV

Descrição do modelo

X3-ULT-15K-GLV

1

2

3

Item	Significado	Descrição
1	Nome da família do produto	"X3-ULTRA" refere-se ao inversor de armazenamento de energia que suporta a conexão à rede do sistema fotovoltaico.
2	Potência	"15K" refere-se à potência de saída nominal de 15 kW.
3	Tensão	GLV: Rede de baixa tensão (3P3W , 230 V/133 V, 220 V/127 V).

Grupo-alvo

A instalação, a manutenção e a configuração relacionadas à rede só podem ser realizadas por profissionais qualificados que:

- Sejam licenciados e/ou atendam aos regulamentos das jurisdições estaduais e locais.
- Tenham bom conhecimento deste manual e de outros documentos relacionados.

Convenções

Os símbolos que podem ser encontrados neste manual são definidos da seguinte forma.

Símbolo	Descrição
 PERIGO	Indica uma situação perigosa que, se não for evitada, resultará em morte ou ferimentos graves.
 ADVERTÊNCIA	Indica uma situação perigosa que, se não for evitada, pode resultar em morte ou ferimentos graves.
 CUIDADO!	Indica uma situação perigosa que, se não for evitada, pode resultar em ferimentos leves ou moderados.
AVISO!	Fornecer dicas para a operação ideal do produto.

Histórico de alterações

Versão 00 (2023-10-11)

Lançamento inicial

Índice

1	Segurança	1
1.1	Segurança geral.....	1
1.2	Instruções de segurança do sistema fotovoltaico, do inversor e da rede.....	1
1.2.1	Instruções de segurança do sistema fotovoltaico.....	2
1.2.2	Instruções de segurança do inversor.....	2
1.2.3	Instruções de segurança da rede elétrica.....	3
2	Visão geral do produto	4
2.1	Descrição do sistema.....	4
2.2	Aparência.....	4
2.3	Rede elétrica compatível.....	5
2.4	Símbolos na etiqueta e no inversor.....	7
2.5	Princípio de funcionamento.....	8
2.5.1	Diagrama do circuito.....	8
2.5.2	Esquemas de aplicação.....	9
2.6	Estado de funcionamento.....	12
2.7	Modo de operação.....	13
2.7.1	Modo de autoconsumo (Prioridade: Cargas > Bateria > Rede).....	13
2.7.2	Exportação (Prioridade: Cargas > Rede > Bateria).....	15
2.7.3	Modo backup (Prioridade: Cargas > Bateria > Rede).....	16
2.7.4	Modo Pico de Demanda.....	18
2.7.5	Modo TOU.....	19
2.7.6	Modo EPS (Prioridade: Cargas > Bateria).....	20
2.7.7	Modo de agendamento inteligente.....	21
2.7.8	Modo manual.....	21
2.7.9	Função de controle de exportação.....	22
3	Visão geral do sistema	24
4	Transporte e armazenamento	27
5	Preparação antes da instalação	28
5.1	Seleção do local de instalação.....	28
5.1.1	Requisito de ambiente.....	28
5.1.2	Requisito da operadora de instalação.....	29
5.1.3	Exigência de distância.....	30
5.2	Requisitos de ferramentas.....	32
5.3	Materiais adicionais necessários.....	33

6	Desembalagem e inspeção	34
6.1	Desembalagem.....	34
6.2	Escopo da entrega	35
7	Instalação mecânica.....	37
7.1	Dimensões para montagem.....	38
7.2	Procedimentos de instalação	39
8	Conexão elétrica	42
8.1	Visão geral da conexão elétrica	42
8.1.1	Terminais do inversor.....	42
8.1.2	Conexões de cabos do inversor.....	44
8.2	Conexão PE.....	46
8.3	Conexão CA.....	49
8.4	Conexão fotovoltaica	53
8.5	Conexão do cabo de alimentação da bateria.....	57
8.6	Conexão de comunicação COM 1.....	64
8.6.1	Atribuição de pinos do terminal COM 1.....	64
8.6.2	Conexão de comunicação paralela	65
8.6.3	Conexão de comunicação BMS.....	68
8.6.4	Conexão de comunicação RS485.....	70
8.6.5	Conexão DRM (aplicável à AS/NZS 4777).....	72
8.7	Conexão de comunicação COM 2	73
8.7.1	Atribuição de pinos do terminal COM 2.....	73
8.7.2	Conexão do medidor/TC.....	75
8.7.3	Conexão de comunicação de Controle de Flutuação.....	82
8.7.4	Conexão de comunicação DIO.....	84
8.8	Conexão de monitoramento	86
9	Comissionamento do sistema	89
9.1	Checando antes de ligar.....	89
9.2	Como ligar o sistema	89
9.3	Operação do interruptor CC com trava	90
10	Operação no LCD	92
10.1	Introdução ao painel de controle	92
10.2	Introdução à interface do menu.....	93
10.3	Sistema LIG./DESL.....	96
10.4	Seleção de Modo.....	96
10.5	Status do Sistema.....	98
10.6	Histórico de Dados.....	100

10.7	Configuração	102
10.7.1	Config. do Usuário	102
10.7.2	Configurações avançadas	109
10.8	Sobre	128
11	Operação no aplicativo SolaXCloud	129
11.1	Introdução do aplicativo SolaXCloud	129
11.2	Download e instalação do aplicativo	129
11.2.1	Download e instalação do aplicativo	129
11.3	Guia de operação do aplicativo SolaXCloud	130
12	Solução de problemas e manutenção	131
12.1	Desligar	131
12.2	Solução de problemas	131
12.3	Falha no medidor/TC	142
12.4	Manutenção	144
12.4.1	Rotinas de manutenção	144
12.4.2	Substituição de ventoinhas	145
12.4.3	Atualização do firmware	145
13	Descomissionamento	149
13.1	Desmontagem do inversor	149
13.2	Embalamento do inversor	153
13.3	Descarte do inversor	153
14	Dados técnicos	154
15	Apêndice	161
15.1	Aplicação do gerador	161
15.1.1	Introdução à aplicação do gerador	161
15.1.2	Aviso para solicitação de gerador	161
15.1.3	Modo de Controle do ATS	161
15.1.4	Modo de contato seco	163
15.2	Aplicação do Adaptor Box G2	166
15.2.1	Introdução à aplicação do Adaptor Box G2	167
15.2.2	Conexão de comunicação com o inversor	167
15.3	Aplicação do carregador VE	170
15.3.1	Introdução à aplicação do carregador VE	170
15.3.2	Diagrama de conexão de fiação	170
15.3.3	Modos de carregamento	170
15.3.4	Conexão de comunicação com o inversor	171
15.3.5	Configuração do carregador VE	172

15.4	Aplicação do DataHub.....	173
15.4.1	Introdução à aplicação do DataHub.....	173
15.4.2	Diagrama de conexão de fiação.....	173
15.4.3	Conexão de comunicação com o inversor.....	174
15.4.4	Configurações do DataHub.....	174
15.5	Aplicação de microrrede.....	176
15.5.1	Introdução à aplicação de microrrede.....	176
15.5.2	Diagrama de conexão da fiação.....	176
15.5.3	Modos de operação.....	177
15.5.4	Conexão do cabo (inversor híbrido).....	179
15.5.5	Conexão do cabo (inversor on-grid).....	179
15.5.6	Conexão do cabo (medidor).....	179
15.6	Aplicação da função paralela.....	181
15.6.1	Introdução de função paralela.....	181
15.6.2	Aviso para aplicação paralela.....	182
15.6.3	Procedimento de fiação do sistema.....	184
15.7	Tampa do cabo.....	189
15.7.1	Aparência.....	189
15.7.2	Escopo de entrega.....	190
15.7.3	Materiais adicionais necessários.....	190
15.7.4	Passos de instalação.....	190

1 Segurança

1.1 Segurança geral

O inversor da série foi meticulosamente projetado e exaustivamente testado para atender aos padrões de segurança estaduais e internacionais relevantes. No entanto, como todos os equipamentos elétricos e eletrônicos, as precauções de segurança devem ser observadas e seguidas durante a instalação do inversor para minimizar o risco de lesões pessoais e garantir uma instalação segura.

Leia atentamente, compreenda e siga rigorosamente as instruções abrangentes fornecidas no manual do usuário e quaisquer outros regulamentos relevantes antes da instalação do inversor. As instruções de segurança contidas neste documento servem como diretrizes complementares às leis e aos regulamentos locais.

A SolaX não se responsabiliza por quaisquer consequências resultantes da violação das normas de armazenamento, transporte, instalação e operação descritas neste documento. Essas consequências incluem, mas não se limitam a:

- Danos ao inversor causados por eventos de força maior, como terremotos, inundações, tempestades, raios, incêndios, erupções vulcânicas e eventos semelhantes.
- Danos ao inversor em função de erro humano.
- Uso ou operação do inversor em violação às políticas ou aos regulamentos locais.
- Não cumprimento das instruções de operação e das precauções de segurança fornecidas com o produto e neste documento.
- Instalação inapropriada ou uso do inversor em condições ambientais ou elétricas inadequadas.
- Modificações não autorizadas no produto ou no software.
- Danos ao inversor ocorridos durante o transporte pelo cliente.
- Condições de armazenamento que não atendem aos requisitos especificados neste documento.
- Instalação e comissionamento realizados por pessoal não autorizado que não possui as licenças necessárias ou não está em conformidade com as normas das jurisdições estaduais e locais.

1.2 Instruções de segurança do sistema fotovoltaico, do inversor e da rede

Guarde essas importantes instruções de segurança. Não fazer isso pode resultar em danos ao inversor e em ferimentos ou até mesmo morte.

1.2.1 Instruções de segurança do sistema fotovoltaico

PERIGO!

Risco potencial de choque elétrico letal associado ao sistema fotovoltaico (FV)

- A exposição à luz solar pode resultar na geração de alta tensão CC pelos módulos fotovoltaicos, o que pode levar a choques elétricos, causando ferimentos graves ou até mesmo a morte.
- Nunca toque nos polos positivo ou negativo do dispositivo de conexão fotovoltaica e evite tocar em ambos os polos simultaneamente.
- Não aterre os polos positivo ou negativo dos módulos fotovoltaicos.
- Somente pessoal qualificado pode realizar a fiação dos módulos fotovoltaicos.

ADVERTÊNCIA!

- A proteção contra sobretensão com protetores contra surtos deve ser fornecida quando o sistema de energia fotovoltaica for instalado. O inversor é equipado com SPDs tanto no lado da entrada fotovoltaica quanto no lado da rede elétrica.
- Consulte um profissional antes de instalar os SPDs.

ADVERTÊNCIA!

- Certifique-se de que a tensão de entrada CC não exceda a tensão de entrada CC máxima especificada para o inversor. A sobretensão pode causar danos irreversíveis ao inversor, e esses danos não são cobertos pela garantia.

1.2.2 Instruções de segurança do inversor

PERIGO!

Risco potencial de choque elétrico letal associado ao inversor

- Somente opere o inversor se ele estiver em uma condição tecnicamente perfeita. A operação de um inversor com defeito pode causar choque elétrico ou incêndio.
- Não tente abrir o gabinete sem autorização da SolaX. A abertura não autorizada do gabinete anulará a garantia e poderá resultar em perigo de morte ou ferimentos graves devido a choque elétrico.
- Certifique-se de que o inversor esteja aterrado de forma confiável antes de qualquer operação para evitar o risco de choque elétrico que pode causar perigo letal ou ferimentos graves.
- Somente pessoal qualificado pode realizar a instalação, a fiação e a manutenção do inversor seguindo este documento e os regulamentos relacionados.

PERIGO!

- Antes de qualquer conexão de fiação, é essencial estabelecer uma conexão de aterramento.

⚠️ ADVERTÊNCIA!

- Durante a operação, evite tocar em qualquer parte do inversor que não seja o interruptor CC e o painel LCD.
- Nunca conecte ou desconecte os conectores CA e CC quando o inversor estiver funcionando.
- Antes de realizar qualquer manutenção, desligue a alimentação CA e CC e desconecte-as do inversor. Aguarde 5 minutos para descarregar totalmente a energia.

⚠️ ADVERTÊNCIA!

Possível perigo de queimadura em função do aquecimento do gabinete do inversor

- Evite tocar no inversor enquanto ele estiver funcionando, pois ele fica quente durante a operação e pode causar ferimentos pessoais.

⚠️ ADVERTÊNCIA!

- Ao manusear a bateria, siga cuidadosamente todas as instruções de segurança fornecidas no manual da bateria. A bateria usada com o inversor deve atender aos requisitos especificados do inversor em série.

⚠️ CUIDADO!

- Certifique-se de que as crianças sejam supervisionadas para evitar que brinquem com o dispositivo.
- Preste atenção ao peso do inversor e manuseie-o adequadamente para evitar lesões pessoais.
- Use ferramentas isoladas ao instalar o dispositivo e sempre use equipamentos de proteção individual durante a instalação e a manutenção.

AVISO!

- Se um dispositivo de corrente residual (RCD) externo for exigido pelas normas locais, verifique o tipo de RCD necessário. Recomenda-se usar um RCD Tipo A com uma classificação de 300 mA, a menos que um valor menor seja exigido pelos códigos elétricos locais específicos. Quando exigido pelas normas locais, é permitido o uso de um RCD tipo B.
- Mantenha todas as etiquetas do produto e a placa de identificação do inversor claramente visíveis e bem conservados.

1.2.3 Instruções de segurança da rede elétrica

AVISO!

- Somente conecte o inversor à rede elétrica com a permissão da empresa de rede elétrica local.

2 Visão geral do produto

2.1 Descrição do sistema

A série X3-ULTRA é o inversor de armazenamento de energia que suporta a conexão à rede do sistema fotovoltaico. Ela atende amplamente aos requisitos de telhados alimentados por energia solar e oferece suporte a várias soluções inteligentes, como gestão de carga, medição sem fio, terminais de bateria dupla, microrredes etc., para obter uma utilização eficiente e econômica da energia. A série X3-ULTRA pode ser usada com diferentes capacidades de bateria da SolaX.

2.2 Aparência

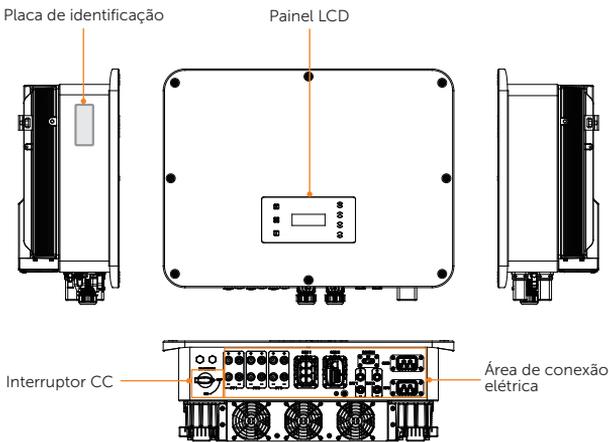


Figura 2-1 Aparência

Tabela 2-1 Descrição da aparência

Item	Descrição
Placa de identificação	A placa de identificação identifica claramente o tipo de dispositivo, o número de série, os parâmetros específicos de CC/CA, a certificação etc.
Painel LCD	Incluindo tela, indicadores e teclas. A tela exibe as informações; os indicadores indicam o status do inversor. As teclas são usadas para realizar a configuração dos parâmetros.
Interruptor CC	Desconecte o circuito CC quando necessário.

Área de conexão elétrica Incluindo terminais fotovoltaicos, terminais de bateria, terminais CA, terminais de comunicação etc.

2.3 Rede elétrica compatível

Há diferentes formas de fiação para diferentes sistemas de rede. TT/TN-S/TN-C-S são mostrados a seguir:

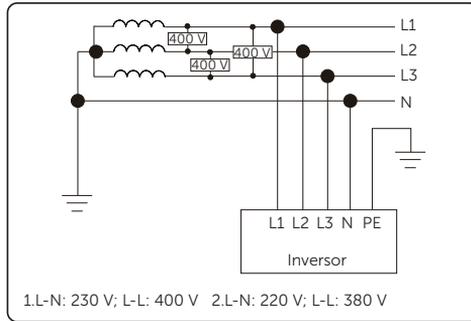


Figura 2-2 Rede elétrica compatível-TT

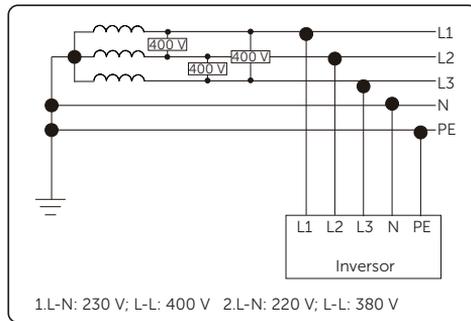


Figura 2-3 Rede elétrica compatível-TN-S

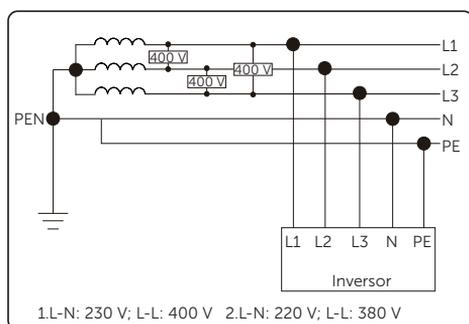


Figura 2-4 Rede elétrica com compatível-TN-C-S

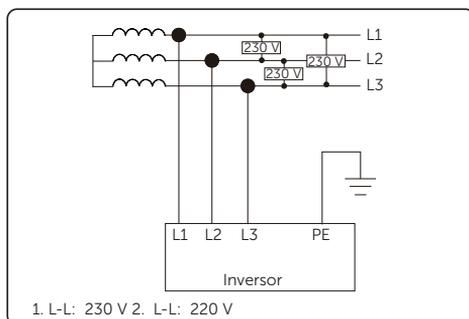


Figura 2-5 Rede elétrica suportada-it

2.4 Símbolos na etiqueta e no inversor

Tabela 2-2 Descrição dos símbolos

Símbolo	Descrição
	<p>Marcação CE. O inversor está em conformidade com os requisitos das diretrizes CE aplicáveis.</p>
	Certificação TÜV.
	<p>Marca RCM. O inversor está em conformidade com os requisitos das diretrizes RCM aplicáveis.</p>
	Ponto de aterramento adicional
	<p>Cuidado com a superfície quente. Não toque em um inversor em funcionamento, pois ele fica quente durante a operação!</p>
	<p>Risco de choque elétrico. Existe alta tensão depois que o inversor é ligado!</p>
	<p>Perigo! Existem riscos potenciais depois que o inversor é ligado!</p>
	Observe a documentação em anexo.
	O inversor não pode ser descartado junto com o lixo doméstico.
	Não opere esse inversor até que ele esteja isolado da bateria, da rede elétrica e da fonte de geração fotovoltaica no local.
	<p>Perigo à vida devido à alta tensão. Existe uma tensão residual após o inversor ser desligado, que precisa de 5 minutos para ser totalmente descarregada. Aguarde 5 minutos antes de tentar fazer qualquer serviço.</p>

2.5 Princípio de funcionamento

2.5.1 Diagrama do circuito

O inversor é equipado com MPPT multicanal para entrada CC a fim de garantir a potência máxima mesmo sob diferentes condições de entrada fotovoltaica. A unidade do inversor converte CC em CA que atende aos requisitos da rede elétrica e a alimenta na rede elétrica. O projeto principal do inversor é mostrado na figura abaixo:

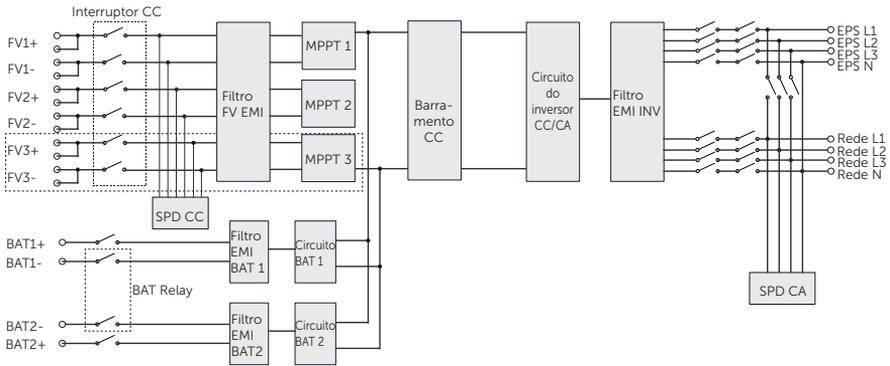


Figura 2-6 Diagrama de circuito do inversor da série X3-ULTRA

AVISO!

- O MPPT 3 está disponível para o inversor X3-ULT-15KP, 20KP, 25K, 25KW e 30K.
- X3-ULT-10K-GLV e X3-ULT-15K-GLV sem Neutro.

2.5.2 Esquemas de aplicação

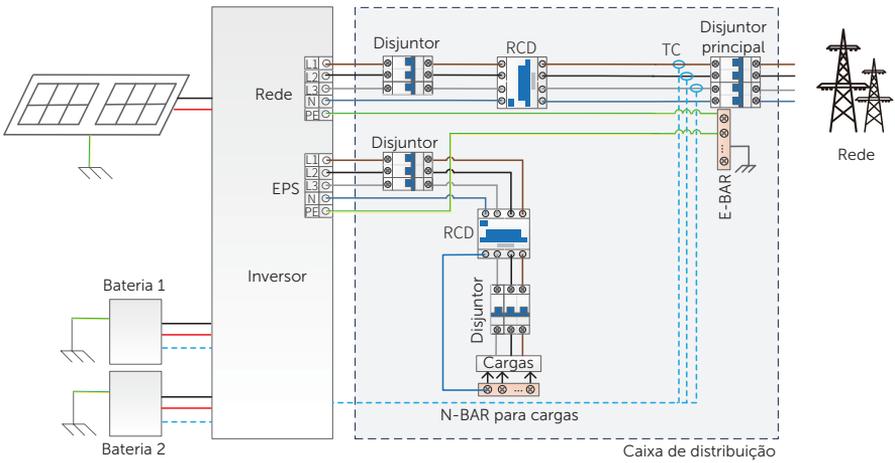


Figura 2-7 Reserva para toda a residência para a maioria dos países

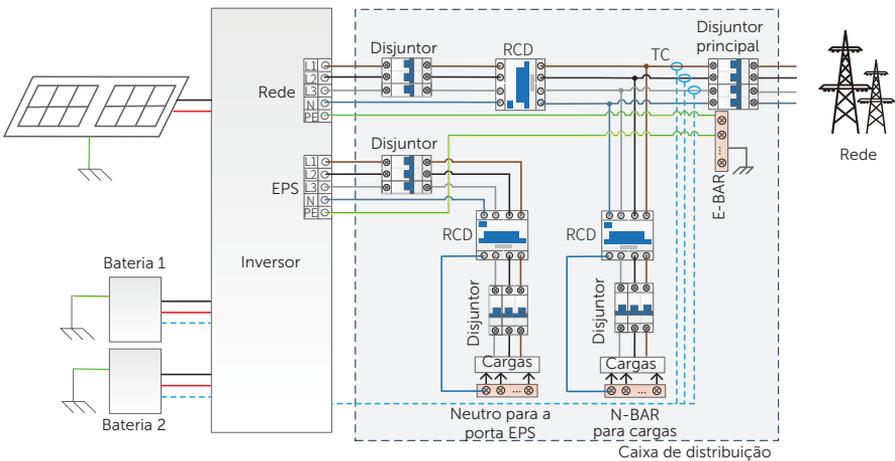


Figura 2-8 Reserva doméstica parcial para a maioria dos países

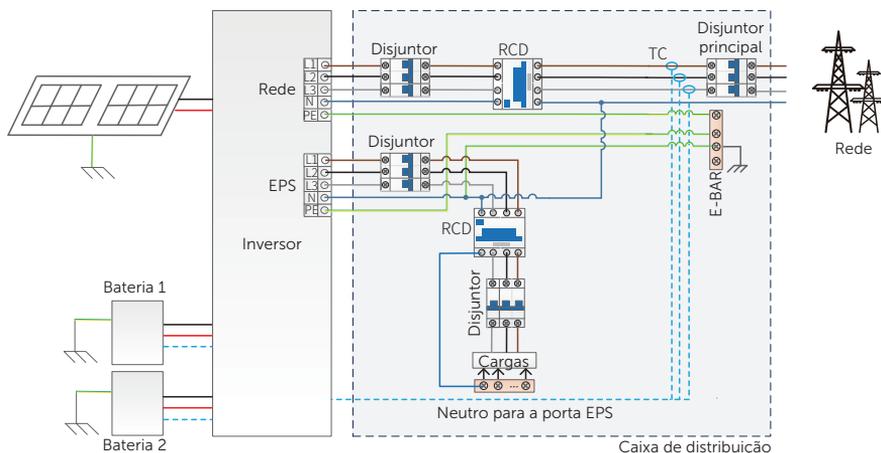


Figura 2-9 Reserva para toda a residência para a Austrália

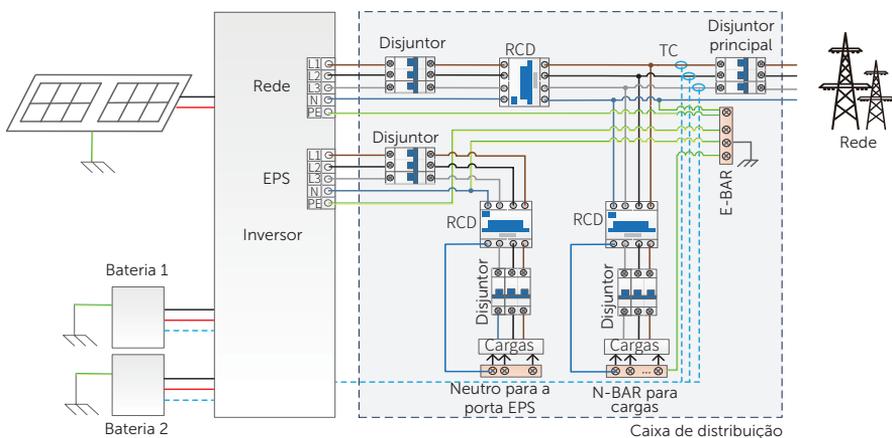


Figura 2-10 Reserva doméstica parcial para a Austrália

AVISO!

- O fio neutro é conectado ao PE, e o diâmetro do fio neutro não deve ser menor do que o diâmetro do fio energizado.

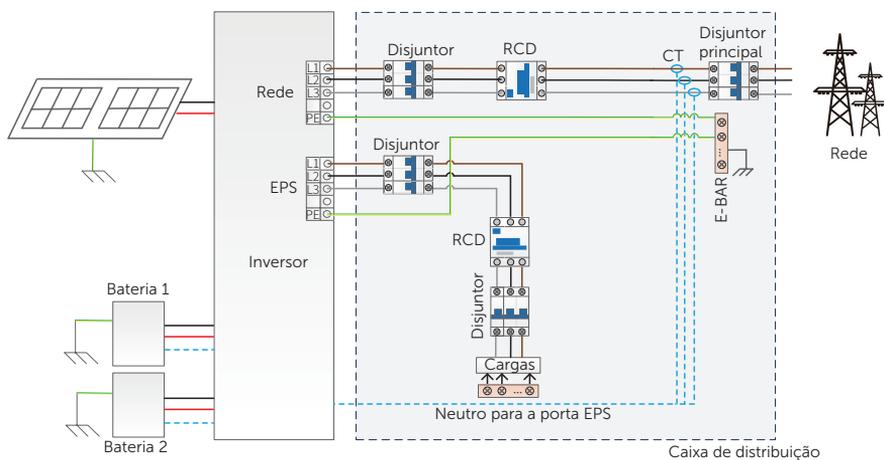


Figura 2-11 Esquema de aplicação para X3-ULT-10K/15K-GLV

2.6 Estado de funcionamento

O inversor em série tem os estados Aguardando, Checando, Normal, Checando EPS, EPS, Falha, Inativo e Em espera.

Tabela 2-3 Descrição do estado de funcionamento

Estado	Descrição
Aguardando	<p>O inversor está aguardando que as duas condições a seguir sejam atendidas para entrar no estado Checando:</p> <ul style="list-style-type: none"> • A tensão de entrada fotovoltaica adequada. • A tensão e a frequência do lado CA atendem aos requisitos da rede especificados pelos regulamentos da rede.
Verificando	<ul style="list-style-type: none"> • O inversor está checando as condições para entrar no estado Normal.
Normal	<ul style="list-style-type: none"> • O inversor está funcionando normalmente.
Checando EPS	<ul style="list-style-type: none"> • O inversor está checando as condições para entrar no estado EPS.
EPS	<ul style="list-style-type: none"> • O inversor está funcionando no estado off-grid.
Falha	<ul style="list-style-type: none"> • O inversor detecta a ocorrência de erro e exibe o código de erro.
Inativo	<ul style="list-style-type: none"> • O SOC da bateria atinge o SOC mínimo e não há tensão de entrada fotovoltaica suficiente etc.
Inativo anormal	<ul style="list-style-type: none"> • A bateria precisa ser carregada, mas a energia fotovoltaica e a energia da rede não têm permissão para carregá-la.
Aguardando	<ul style="list-style-type: none"> • Um estado de espera quando a potência da carga é extremamente baixa e não há tensão de entrada fotovoltaica suficiente, ou um estado quando o SOC da bateria é superior a 10% e não há tensão de entrada fotovoltaica suficiente. • Nesse estado, ele detecta a conexão fotovoltaica, a potência da carga etc. para determinar se deve sair do estado Aguardando e entrar no estado Normal.

AVISO!

- Quando o inversor está em estado Inativo, você pode redefinir o modo de trabalho, o SOC mínimo e os períodos de carregamento por meio do LCD do inversor ou do aplicativo SolaX para carregar a bateria ao SOC mínimo nos períodos de carregamento e, em seguida, despertar o inversor. Certifique-se de que o SOC da bateria real, o SOC mínimo modificado $\geq 2\%$ sob um modo de trabalho específico, para que outras modificações sejam eficazes. Quando a hora atual do sistema estiver dentro dos novos períodos de carregamento redefinidos, a bateria começará a carregar.

2.7 Modo de operação

Modos de funcionamento estão disponíveis para você escolher no status on-grid, ou seja, Autoconsumo, Exportação, Backup, Peaking shaving, TOU, Manual e Smart schedule. Você pode escolher os modos de operação de acordo com seu estilo de vida e ambiente.

Quando o fornecimento de energia da empresa de energia elétrica é interrompido devido a uma falta de energia, ele muda automaticamente para o modo EPS e se conecta ao quadro de distribuição para uma carga específica, fornecendo, assim, energia a aparelhos elétricos importantes.

Para saber como definir o modo de operação, consulte a seção “10.7.1 Config. do Usuário”.

2.7.1 Modo de autoconsumo (Prioridade: Cargas > Bateria > Rede)

O modo de autoconsumo é adequado para áreas com baixos subsídios de alimentação e altos preços de eletricidade. A energia do sistema fotovoltaico fornecerá as cargas primeiro, e a potência excedente carregará a bateria, então a potência restante alimentará a rede.

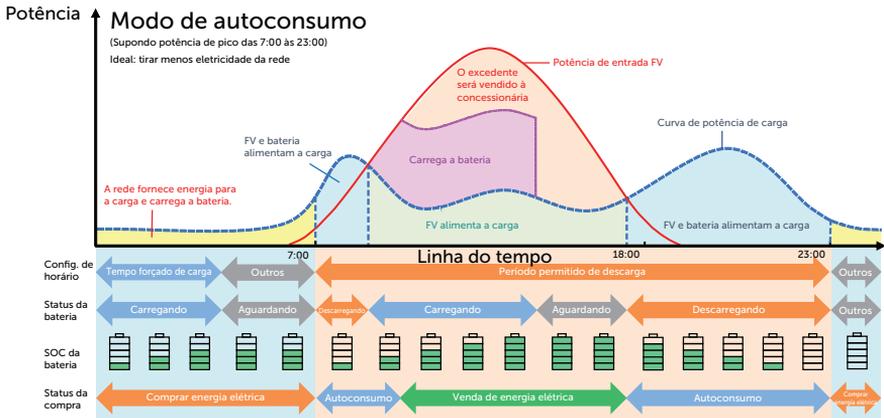


Figura 2-12 Modo de autoconsumo

AVISO!

- Defina o controle de exportação de acordo com o código de segurança.

Tabela 2-4 Descrição do modo autoconsumo

Período de tempo	Status de operação do inversor
Período forçado de carga	<ul style="list-style-type: none"> Primeiro, carregue a bateria até que o SOC da bateria atinja o valor especificado para Carregue a bateria. Você pode configurar o inversor para obter potência da rede ou não.

Período permitido de descarga	<p>FV é suficiente (FV → Carga → Bateria → Rede)</p> <ul style="list-style-type: none">A potência gerada pelo sistema fotovoltaico prioriza o fornecimento da carga. Qualquer excesso de energia é, então, direcionado para carregar a bateria e, se ainda houver eletricidade excedente, ela pode ser vendida para a rede. Caso a concessionária local restrinja a venda de eletricidade para a rede, o Controle Exportação pode ser definido para limitar a saída para a rede. Para obter configurações específicas, consulte "Configuração do controle de exportação".
	<p>FV é insuficiente (FV+bateria → Carga)</p> <ul style="list-style-type: none">A bateria descarrega a potência para a carga e, quando sua capacidade atinge o SOC Mín, ela interrompe automaticamente a descarga.

Observação:

Carregue a bateria em: o SOC da bateria é carregado pela rede. 30% por padrão, o intervalo configurável é de 10% ~ 100%.

SOC mínimo: SOC mínimo da bateria sob conexão com a rede. 10% por padrão, o intervalo configurável é de 10% ~ 100%.

Período de carga e descarga

Você pode definir dois períodos de operação configuráveis: período de carga forçada e período permitido de descarga. O intervalo que não está no período de carga e descarga pertence a outros períodos de tempo.

- Período forçado de carga (Período padrão: 00:00~00:00, fechado por padrão)

No período forçado de carga, o inversor carregará a bateria primeiro até que o SOC da bateria atinja o valor **Carregar bateria para** especificado em cada modo de operação. Você tem a opção de configurar o inversor para obter potência da rede ou não.

- Período permitido de descarga (Período padrão: 00:00~23:59)

No período permitido de descarga, o inversor permitirá que a bateria descarregue e carregue potência de acordo com o modo de operação e as condições de carga.

- Período não definido como período forçado de carga ou período permitido de descarga.

Nesse período, o inversor permitirá que a bateria seja carregada, mas não poderá descarregar potência.

AVISO!

- O período de carga e descarga só é aplicável ao modo de autoconsumo, exportação e backup. A prioridade do período forçado de carga é maior do que todos os modos de operação.

2.7.2 Exportação (Prioridade: Cargas > Rede > Bateria)

O modo de exportação é adequado para áreas com altos subsídios de exportação. A potência gerada pelo sistema fotovoltaico é direcionada para abastecer as cargas. Qualquer excesso de potência além dos requisitos de carga será alimentado para a rede.

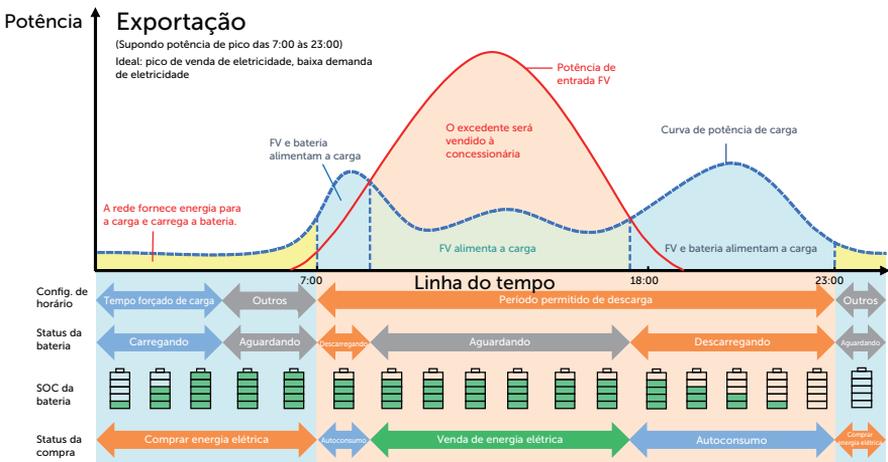


Figura 2-13 Exportação

Período de tempo	Status de operação do inversor
Período forçado de carga	<ul style="list-style-type: none"> Primeiro, carregue a bateria até que o SOC da bateria atinja o valor especificado para Carregue a bateria. Você pode configurar o inversor para obter potência da rede ou não.
Período permitido de descarga	FV é suficiente (FV → Carga → Rede → Bateria) <ul style="list-style-type: none"> A potência gerada pelo sistema fotovoltaico é direcionada para abastecer as cargas. Qualquer excesso de potência além dos requisitos de carga será alimentado para a rede.
	FV é insuficiente (FV+bateria → Carga) <ul style="list-style-type: none"> O sistema fotovoltaico e a bateria fornecem potência para a carga ao mesmo tempo e, quando a capacidade da bateria atinge o SOC Min, ela interrompe automaticamente a descarga.

Observação:

Carregue a bateria em: o SOC da bateria é carregado pela rede. 50% por padrão, o intervalo configurável é de 10%~100%.

SOC mínimo: SOC mínimo da bateria sob conexão com a rede. 10% por padrão, o intervalo configurável é de 10%~100%.

AVISO!

- Você pode definir dois períodos de operação configuráveis: período forçado de carga e período permitido de descarga no modo de exportação. Para obter detalhes, consulte ["Período de carga e descarga"](#). Nesse modo, considere se a bateria pode ser carregada durante o dia. Se não puder ser carregada, é recomendável definir um período forçado de carregamento durante as tarifas de eletricidade fora do horário de pico e permitir o carregamento da rede para a bateria.

2.7.3 Modo backup (Prioridade: Cargas > Bateria > Rede)

O modo backup é adequado para áreas com quedas de energia frequentes.

Esse modo manterá a capacidade da bateria em um nível relativamente alto para garantir que as cargas de emergência possam ser usadas quando a rede estiver desligada. Mesma lógica de operação com o modo autoconsumo.

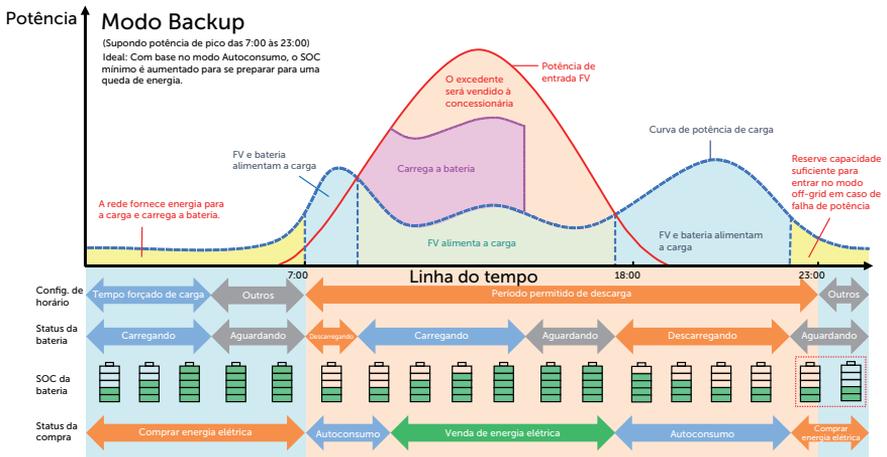


Figura 2-14 Modo backup

Tabela 2-5 Descrição do modo backup

Período de tempo	Status de operação do inversor
Período forçado de carga	<ul style="list-style-type: none"> Primeiro, carregue a bateria até que o SOC da bateria atinja o valor especificado para Carregue a bateria. Você pode configurar o inversor para obter potência da rede ou não.
Período permitido de descarga	<p>A lógica de operação permanece a mesma do modo de autoconsumo. A diferença é que:</p> <ul style="list-style-type: none"> No modo de autoconsumo, quando não houver entrada fotovoltaica e o SOC da bateria atingir o SOC mínimo¹ (SOC mínimo on-grid), a bateria entrará em um estado inativo. Nesse momento, se a energia da rede for perdida, o inversor não poderá mudar para o modo EPS. No modo backup, quando não há entrada fotovoltaica e a bateria atinge o SOC mínimo (SOC mínimo on-grid), o inversor entra em modo de espera. Nesse momento, se a energia da rede for perdida, ele mudará para o modo EPS até que a bateria seja descarregada para o SOC mínimo² (SOC mínimo off-grid).

Observação:

SOC mínimo¹ (SOC mínimo on-grid): SOC mínimo com conexão à rede. 30% por padrão, o intervalo configurável é de 30%~100%.

SOC mínimo² (SOC mínimo off-grid): SOC mínimo em condições off-grid. 10% por padrão, o intervalo configurável é de 10% ~ 100%.

AVISO!

- Você pode definir dois períodos de trabalho configuráveis: período forçado de carga e período permitido de descarga no modo backup. Para obter detalhes, consulte "Período de carga e descarga".

AVISO!

- Se houver uma queda de energia previsível, é aconselhável alternar antecipadamente de outros modos para o modo backup.

2.7.4 Modo Peaking shaving

O modo peaking shaving é definido para deixar de fora os picos no uso de eletricidade. O sistema é controlado de forma inteligente para garantir que a carga ocorra fora dos horários de pico e a descarga ocorra nos horários de pico.

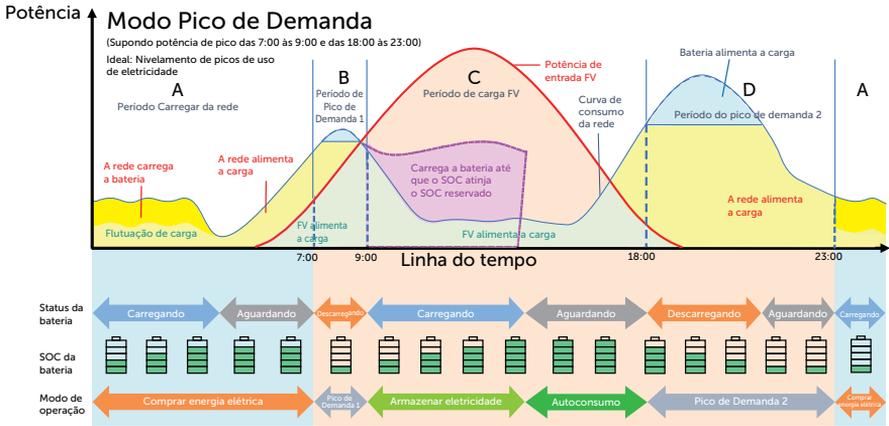


Figura 2-15 Modo Pico de Demanda

Tabela 2-6 Descrição do modo Pico de Demanda

Período de tempo	Status de operação do inversor
Período A	<ul style="list-style-type: none"> A rede pode carregar a bateria até o Carga Máxima dentro dos Limite de potência definidos. Durante esse período, a bateria não descarregará potência.
Período B e D	<p>Potência de consumo da rede < Limite da Demanda (FV + rede → carga)</p> <ul style="list-style-type: none"> O sistema fotovoltaico e a rede elétrica alimentarão a carga. A bateria não carregará nem descarregará potência. <p>Potência de consumo da rede > Limite da Demanda (FV + bateria + rede → carga)</p> <ul style="list-style-type: none"> A bateria descarregará energia para as cargas e, assim, reduzirá a quantidade de energia comprada da rede.
Período C	<p>(FV → bateria → carga → rede)</p> <ul style="list-style-type: none"> A bateria não descarrega energia. O sistema fotovoltaico carrega a bateria até o Reserva Carga antes de fornecer energia às cargas. Qualquer excesso de energia além dos requisitos de carga é primeiro fornecido às cargas e depois alimentado na rede.

Observação:

SOC máximo: A energia obtida da rede para carregar a bateria. 50% por padrão, o intervalo configurável é de 10% a 100%.

Limite de Potência: a potência de carregamento da rede. 1.000 W por padrão, o intervalo configurável é de 0 a 60.000 W

Limites de Pico: O consumo de carga do lado da rede. 0 W por padrão, a faixa configurável: 0-60.000 W.

Reserva de Carga: O menor limite do SOC da bateria necessário para o período posterior de pico de demanda. 50% por padrão, o intervalo configurável é de 10%~100%.

2.7.5 Modo TOU

No modo TOU, diferentes modos de trabalho, ou seja, Autoconsumo, Carregando, Descarregando, Pico de Demanda e Bateria desligada podem ser definidos para diferentes períodos de tempo de acordo com as necessidades reais e condições do ambiente através do aplicativo da SolaXCloud ou da Web.

O dia pode ser dividido em até 24 intervalos de tempo, e o intervalo de tempo mínimo é de 15 minutos, o modo de operação independente pode ser definido para cada intervalo de tempo. Consulte o Guia da Web ou o Guia do Aplicativo para obter detalhes sobre como definir o modo TOU.

Intervalo de tempo	Modo de operação
x:xx~x:xx (por exemplo, 0:00~0:15)	Escolha um modo de trabalho em Autoconsumo/Carregando/Descarregando/Bateria desligada/Pico de demanda

Observação:

Autoconsumo: A mesma lógica de operação com o "Modo de autoconsumo", mas não é limitada pelos intervalos de tempo de carga e descarga. A prioridade do sistema fotovoltaico: Cargas > Bateria > Rede.

Carregando: a energia fotovoltaica carregará a bateria o máximo possível para o SOC definido de BAT de Carga para (%). Você pode definir se deseja carregar da rede. O valor padrão de Carregar BAT para (%) é 100%. Quando a bateria atinge o SOC definido, a energia excedente executará o "Modo de autoconsumo" ou fornecerá à rede (com base na configuração do sistema), nesse ponto, Carregar da rede não é permitido.

Descarregando: se permitido pela bateria, o sistema emite uma potência especificada da rede com base na porcentagem de saída definida, controlando a potência na porta CA. Você precisa definir a Taxa de Potência (%) pela Web ou pelo aplicativo ao escolher o modo de descarregando. Quando Descarregar para (%) da bateria atinge o SOC definido, o inversor executa o "Modo de autoconsumo".

Pico de demanda: A lógica de operação é que, quando o consumo de energia da rede excede o valor Limite de Pico definido, a bateria pode descarregar energia. O excesso de potência além do limite é fornecido pela combinação de energia fotovoltaica e bateria para garantir que a potência máxima adquirida da rede não exceda o limite definido. Você precisa definir o valor Limite de Pico através da Web ou do aplicativo ao escolher o modo

de Pico de demanda.

Bateria desligada: a bateria não carrega nem descarrega. A potência fotovoltaica alimentará as cargas ou a rede. Somente quando o SOC da bateria é inferior ao SOC Mínimo do sistema (TOU), a bateria pode ser carregada.

2.7.6 Modo EPS (Prioridade: Cargas > Bateria)

Durante uma falha de potência, o sistema fornecerá uma fonte de alimentação ininterrupta às cargas de EPS usando a potência fotovoltaica e a bateria. É importante garantir que as cargas de EPS não excedam a potência máxima de saída da bateria.

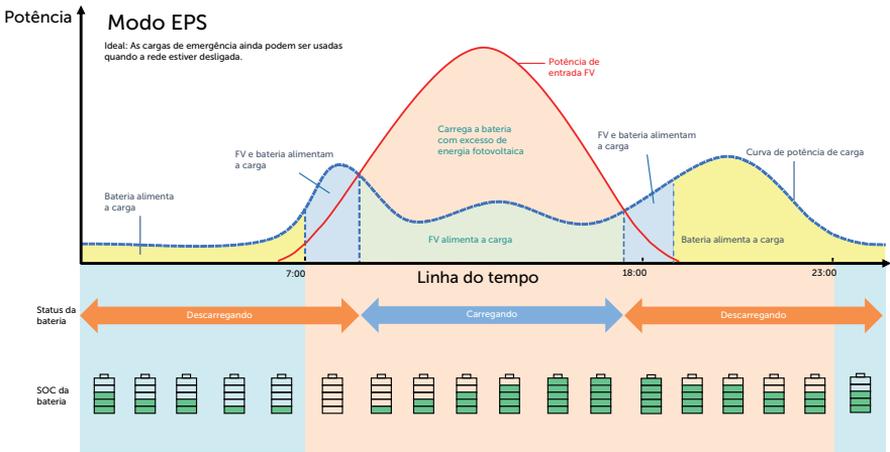


Figura 2-16 Modo EPS

Tabela 2-7 Descrição do modo EPS

SOC da bateria	Status de operação do inversor
SOC da bateria > SOC Mín (no modo off-grid)	<p>FV é suficiente (FV → carga → bateria)</p> <ul style="list-style-type: none"> O sistema fotovoltaico prioriza o fornecimento de potência para a carga, com qualquer excesso de energia sendo direcionado para carregar a bateria.
	<p>O FV é insuficiente (FV + bateria → carga)</p> <ul style="list-style-type: none"> O sistema fotovoltaico prioriza o fornecimento de potência para a carga. Se a energia não for suficiente, a bateria descarregará potência até que o SOC da bateria atinja o SOC Mín e, em seguida, o erro PotBatBaixa será relatado.

SOC da bateria	Status de operação do inversor
SOC da bateria \leq SOC Mín (no modo off-grid)	O inversor informa PotBatBaixa . Quando houver energia fotovoltaica, ele carregará a bateria primeiro. Depois de carregar até o valor definido do ESC SOC Mín , ele será automaticamente recuperado e entrará novamente no modo EPS.

Observação:

SOC Mínimo: SOC mínimo da bateria em condições off-grid. 10% por padrão, o intervalo configurável: 10%-100%.

ESC SOC Mín: o SOC mínimo da bateria para entrar no modo EPS. 30% por padrão, o intervalo configurável: 15%-100%.

AVISO!

- Quando a bateria fornece potência para a carga, a capacidade disponível da bateria diminui à medida que o SOC diminui.

2.7.7 Modo Samrt Schedule

O modo smart schedule é baseado no fato de que o inversor está conectado a um datahub, que faz previsões inteligentes e ajusta automaticamente o modo de operação do inversor com base nas informações obtidas.

No modo smart schedule, diferentes modos de trabalho, ou seja, Autoconsumo (SS), Exportação (SS), BAT Not Discharge (SS), podem ser definidos para diferentes períodos de tempo, de acordo com as necessidades reais e as condições ambientais através do aplicativo Solax Cloud ou Web.

Observação:

Autoconsumo (SS): A mesma lógica de trabalho com o modo Autoconsumo, mas não é limitada pelo intervalo de tempo de carga e descarga. Também não é permitido extrair energia da rede. Prioridade do PV: Carga > Bateria > Rede.

Exportação (SS): A mesma lógica de trabalho com o modo Exportação, mas não é limitada pelo intervalo de tempo de carga e descarga. Também não é permitido extrair energia da rede. Prioridade do PV: Carga > Rede > Bateria.

BAT Not Discharge (SS): O pv liga a carga. Quando o pv é insuficiente, a rede liga a carga. A bateria não descarga. Prioridade do PV: Carga > Bateria.

2.7.8 Modo manual

Esse modo de operação destina-se apenas à equipe técnica profissional para realizar a depuração e a manutenção. Inclui **Forçar Descarga**, **Forçar Carga** e **Parar Carga&Desc**. O sistema será restaurado para o modo de operação original após seis horas de configuração

do modo manual.

2.7.9 Função de controle de exportação

O controle de exportação de energia solar é um limite para a quantidade de energia que seu sistema solar pode exportar para a rede. Você tem um limite definido para a quantidade de energia que pode exportar para a rede.

Como funciona o controle de exportação

- TC/Medidor necessário
- Configuração correta do valor limite do **Controle de Exportação** por meio do inversor. (Para sistema paralelo, ajuste no inversor mestre)

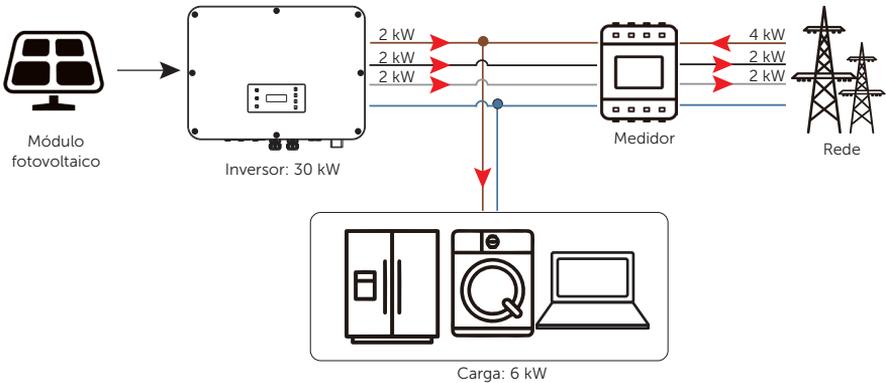


Figura 2-17 Controle de exportação zero com **Fase Desbalanceada** desabilitada

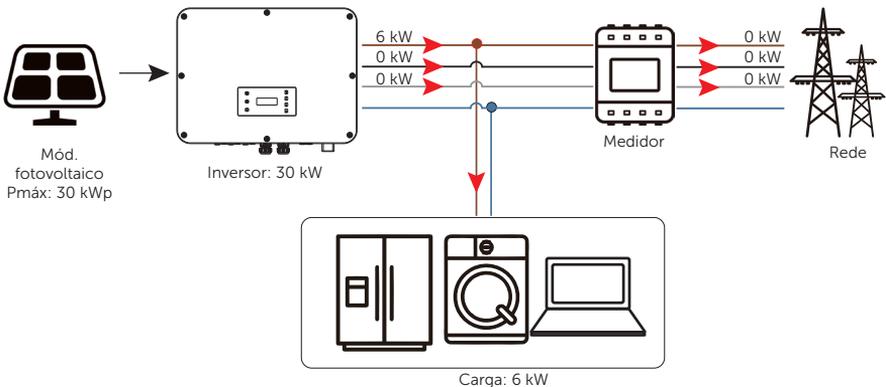


Figura 2-18 Controle de exportação zero com **Fase Desbalanceada** habilitada

Observação:

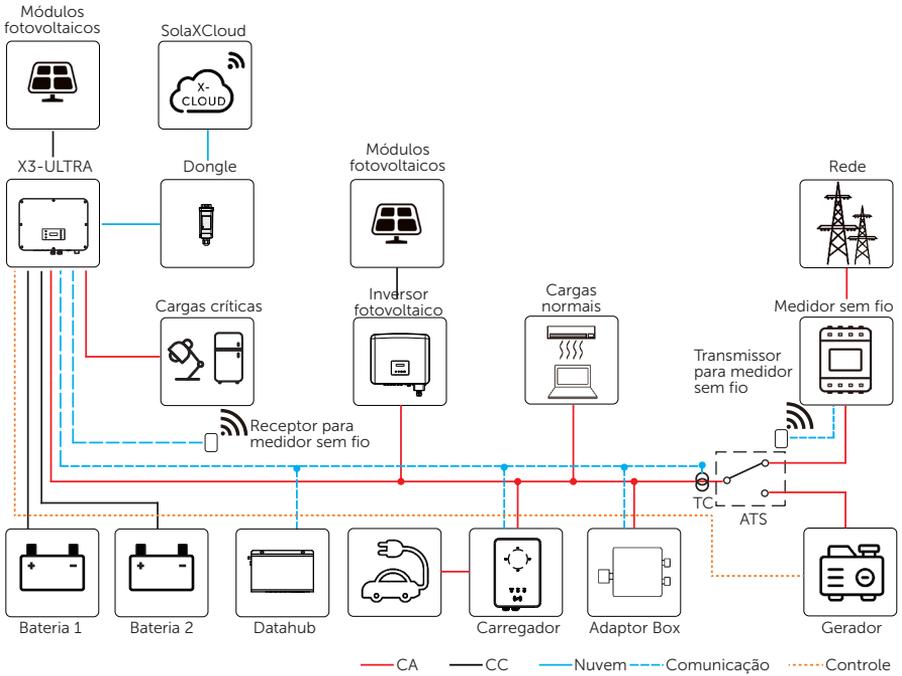
O valor do **Controle de Exportação** pode ser definido de 0 W a mais do que a potência de saída nominal.

Para saber como definir a função do **Controle de Exportação**, consulte "[Configuração do controle de exportação](#)".

X3-ULT-10K-GLV e X3-ULT-15K-GLV não suportam cargas desbalanceadas conectadas.

3 Visão geral do sistema

Visão geral do sistema



O inversor não foi testado de acordo com a norma AS/NZS 4777.2:2020 para combinações de múltiplos inversores e/ou combinações de múltiplos inversores de fase, tais combinações devem ser usadas ou dispositivos externos devem ser usados de acordo com os requisitos da norma AS/NZS 4777.1

Figura 3-19 Diagrama de visão geral do sistema

Tabela 3-8 Descrição do item do sistema

Item	Descrição
Série X3-ULTRA (o dispositivo abordado neste manual)	A série X3-ULTRA é um inversor de armazenamento de energia que suporta conexão à rede de um sistema fotovoltaico.
Módulos fotovoltaicos	Os módulos fotovoltaicos funcionam no modo MPPT. O número máximo de MPPT é dois para inversores de 15 kW e 20 kW e três para inversores de 25 kW e 30 kW.
Bateria	O inversor em série deve ser acoplado à bateria de íons de lítio. Dois terminais de bateria podem ser conectados a duas cadeias de baterias. Ele se comunica com o inversor via BMS e deve estar em conformidade com as especificações dos regulamentos.
Medidor/TC	O medidor/TC é usado pelo inversor para leituras de importação/exportação ou consumo, e gerencia a carga/descarga da bateria de acordo com os aplicativos de gerenciamento inteligente de energia. Há suporte para a solução de medidor sem fio.
Inversor adicional on-grid (suportado)	O inversor em série suporta a função de microrrede que faz com que o inversor híbrido simule a rede para ativar o inversor on-grid durante o período off-grid, conectando o inversor on-grid ao terminal EPS do inversor híbrido. Consulte o site " 15.5 Aplicação de microrrede " para obter informações específicas sobre a fiação e a configuração.
Adaptor Box G2 (compatível)	Com o SolaX Adaptor Box G2, você pode conectar a bomba de calor inteligente aos sistemas de armazenamento de energia, realizando o controle da bomba de calor por meio do inversor. Consulte " 15.2 Aplicação do Adaptor Box G2 " para obter informações específicas sobre fiação e configuração.
DataHub (compatível)	O SolaX DataHub é um dispositivo profissional para plataformas de monitoramento de sistemas de geração de energia fotovoltaica, que permite a coleta de dados, o armazenamento, o controle de saída, o monitoramento centralizado e a manutenção centralizada de dispositivos como inversores, medidores de eletricidade e instrumentos de monitoramento ambiental em sistemas de geração de energia fotovoltaica. Consulte o site " 15.4 Aplicação do DataHub " para obter informações específicas sobre a fiação e a configuração.
Carregador VE (compatível)	O inversor em série pode se comunicar com o Carregador VE da SolaX para formar um sistema inteligente de energia fotovoltaica, armazenamento e carregamento de veículos elétricos, maximizando assim a utilização da energia fotovoltaica. Consulte o site " 15.3 Aplicação do carregador VE " para obter informações específicas sobre a fiação e a configuração.

Item	Descrição
Gerador (compatível)	A solução SolaX PV-Genset garante a interação ideal entre a energia fotovoltaica e o gerador a diesel, o que economiza combustível, reduz os custos de energia e garante uma fonte de alimentação estável e confiável. Consulte o site “15.1 Aplicação do gerador” para obter informações específicas sobre a fiação e a configuração.
Rede	São suportadas as redes de 400 V/230 e V/380 V/220 V. (Suporte para X3-ULT-10K-GLV e X3-ULT-15K-GLV a rede 230 V/133 V e 220 V/127 V.)
SolaXCloud	A SolaXCloud é uma plataforma de monitoramento inteligente e multifuncional que pode ser acessada remotamente ou por meio de uma conexão com fio. Com a SolaXCloud, os operadores e os instaladores podem sempre visualizar dados importantes e atualizados.

4 Transporte e armazenamento

Se o inversor não for colocado em uso imediatamente, será necessário atender aos requisitos de transporte e armazenamento:

Transporte

- Observe os sinais de cuidado na embalagem do inversor antes do transporte.
- Preste atenção ao peso do inversor. Tenha cuidado para evitar lesões ao transportar o X3-ULTRA (peso bruto: 62 kg). Transporte de acordo com a quantidade de pessoal exigida pelas regulamentações locais.
- Use luvas de proteção ao carregar o equipamento com as mãos para evitar lesões.
- Ao levantar o inversor, segure na posição da alça e na posição inferior do inversor. Mantenha o inversor na horizontal em caso de queda.

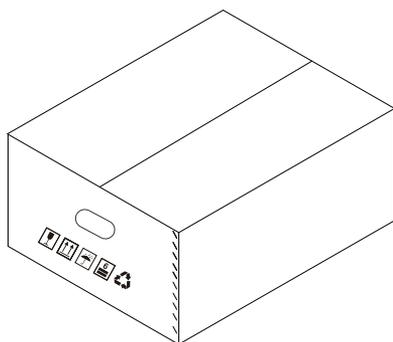


Figura 4-1 Sinais de cuidado na embalagem

Armazenamento

- O inversor deve ser armazenado em um local fechado.
- Não remova o material da embalagem original e verifique regularmente o material da embalagem externa.
- A temperatura de armazenamento deve estar entre $-40\text{ }^{\circ}\text{C}$ e $+70\text{ }^{\circ}\text{C}$. A umidade deve estar entre 5% e 65%.
- Empilhe o inversor de acordo com as placas de advertência na caixa do produto para evitar que ele caia e danifique o dispositivo. Não o coloque de cabeça para baixo.

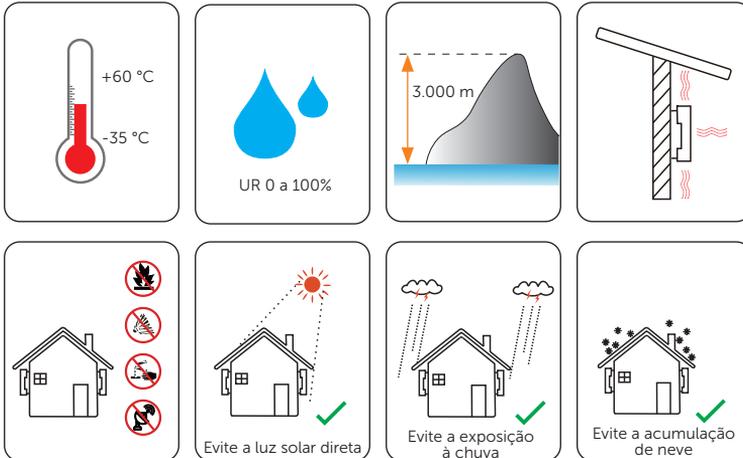
5 Preparação antes da instalação

5.1 Seleção do local de instalação

O local de instalação selecionado para o inversor é bastante crítico no que diz respeito à garantia de segurança, vida útil e desempenho do equipamento. Ele tem proteção IP66, o que permite que seja instalado em ambientes externos. A posição de instalação deve ser conveniente para a conexão da fiação, operação e manutenção.

5.1.1 Requisito de ambiente

- Temperatura ambiente: $-35\text{ }^{\circ}\text{C}$ a $+60\text{ }^{\circ}\text{C}$.
- A umidade relativa deve estar entre 0-100%UR.
- Não instale o inversor em áreas com altitude superior a 3.000 m.
- Instale o inversor em um ambiente bem ventilado para dissipação de calor. Recomenda-se a instalação de um toldo sobre ele se o inversor for instalado em um suporte externo.
- Não instale o inversor em áreas com materiais inflamáveis, explosivos e corrosivos nem próximo a antenas.
- Evite a luz solar direta, a exposição à chuva e o acúmulo de neve.



AVISO!

- Para instalação em ambientes externos, recomenda-se tomar precauções contra luz solar direta, exposição à chuva e acúmulo de neve.
- A exposição à luz solar direta aumenta a temperatura no interior do dispositivo. Esse aumento de temperatura não representa riscos à segurança, mas pode afetar o desempenho do dispositivo.
- Instale o inversor a pelo menos 500 metros de distância da costa e evite que a brisa do mar o atinja diretamente.

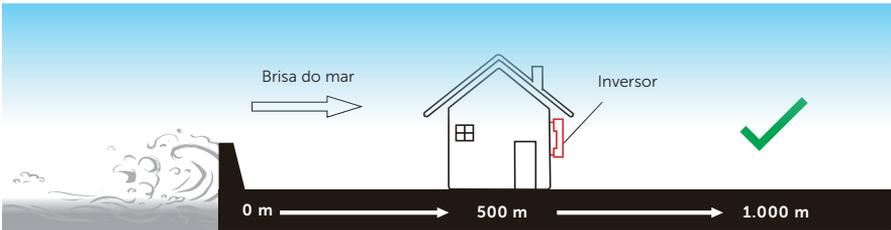


Figura 5-1 Posição de instalação recomendada

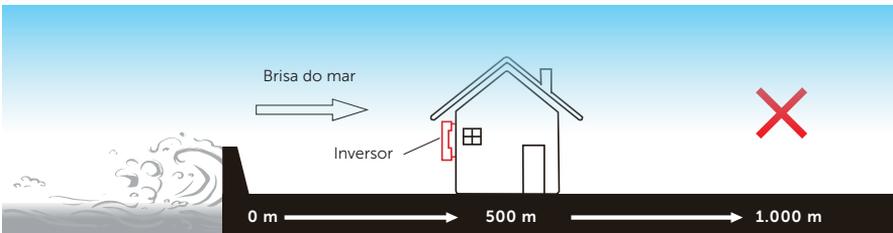


Figura 5-2 Posição de instalação incorreta

AVISO!

- Para a instalação de todo o sistema, consulte os requisitos ambientais específicos de cada unidade.

5.1.2 Requisito da operadora de instalação

O suporte de instalação deve ser feito de um material não inflamável, como tijolo sólido, concreto etc., e deve ser capaz de suportar o peso do inversor e ser adequado às suas dimensões. Se a resistência da parede não for suficiente (como uma parede de madeira ou uma parede coberta por uma camada espessa de concreto), ela deverá ser reforçada adicionalmente.

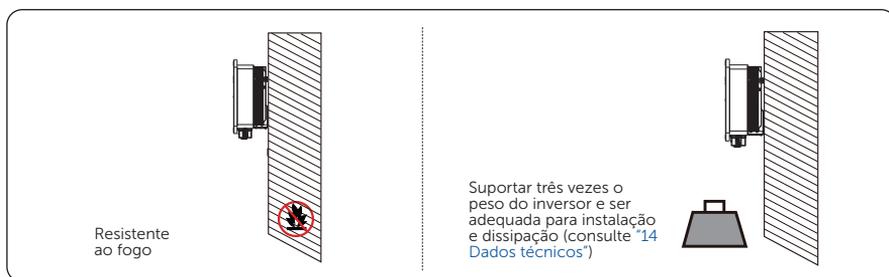


Figura 5-3 Requisito da operadora de instalação

AVISO!

- Leve em conta o peso da bateria ao montar o sistema inteiro na parede.

5.1.3 Exigência de distância

O espaço mínimo reservado para o terminal conectado na parte inferior do inversor deve ser de 10 cm. Ao planejar o espaço de instalação, é importante considerar simultaneamente o raio de curvatura dos fios.

Para garantir a dissipação adequada do calor e a facilidade de desmontagem, a distância mínima ao redor do inversor deve atender aos padrões indicados abaixo.

Para instalações com vários inversores, certifique-se de deixar um espaço mínimo de 30 cm entre cada inversor. Em áreas com altas temperaturas ambientes, aumente as distâncias entre os inversores e forneça ventilação adequada com ar fresco, se possível.

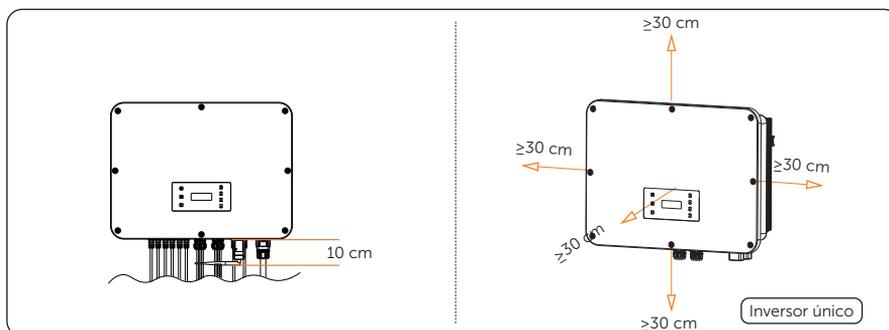


Figura 5-4 Requisitos de distância para um único inversor

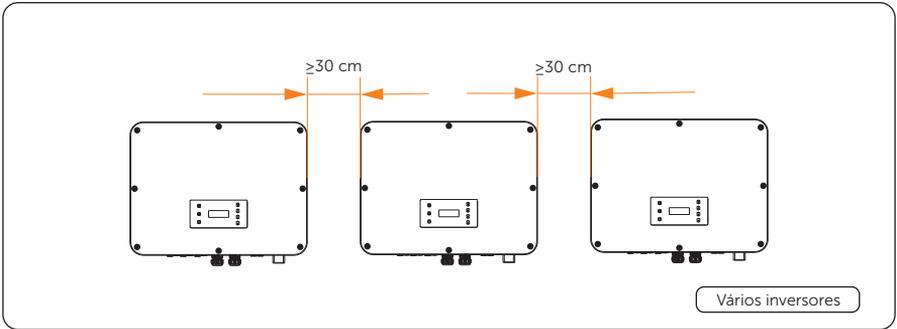
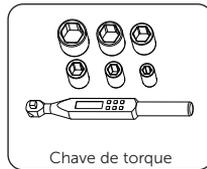
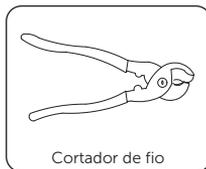
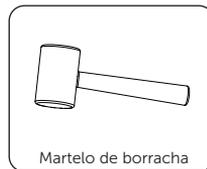
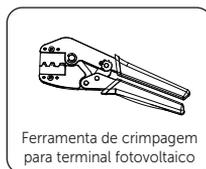
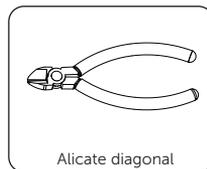
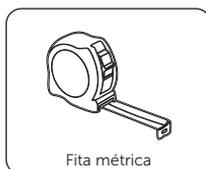
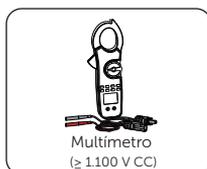


Figura 5-5 Requisitos de distância para vários inversores

5.2 Requisitos de ferramentas

As ferramentas de instalação incluem, sem limitação, as seguintes ferramentas recomendadas. Se necessário, use outras ferramentas auxiliares no local. Todas as ferramentas a seguir devem estar em conformidade com os requisitos regulamentares.



5.3 Materiais adicionais necessários

Tabela 5-9 Fios adicionais necessários

N.º	Material necessário	Tipo	Seção transversal do condutor
1	Fio fotovoltaico	 Fio fotovoltaico dedicado com uma classificação de tensão de 1.000 V, resistência à temperatura de 105 °C e grau de resistência ao fogo de VW-1	4 mm ² -6 mm ²
2	Fio de comunicação 1	 Cabo de rede CAT5E/CAT6	/
3	Fio de comunicação 2	 Cabo de sinal de quatro núcleos	0,25 mm ² ~ 0,3 mm ²
4	Rede e fio EPS	 Cabo de cobre de cinco núcleos	10 mm ² / 16 mm ²
5	Fio PE adicional	 Fio amarelo e verde convencional	Consistente com o fio de rede e EPS

Tabela 5-10 Microdisjuntor recomendado para conexão à rede

Modelo	X3-ULT-15KP X3-ULT-15K X3-ULT-10K-GLV	X3-ULT 19.9K X3-ULT-20K X3-ULT-20KP	X3-ULT-25K X3-ULT-25KW X3-ULT-30K X3-ULT-15K-GLV
Micro-interruptor	 32 A	50 A	63 A

Tabela 5-11 Microdisjuntor recomendado para conexão EPS

Modelo	X3-ULT-15KP X3-ULT-15K X3-ULT-10K-GLV	X3-ULT 19.9K X3-ULT-20K X3-ULT-20KP	X3-ULT-25K X3-ULT-25KW X3-ULT-30K X3-ULT-15K-GLV
Micro-interruptor	 32 A	40 A	63 A

6 Desembalagem e inspeção

6.1 Desembalagem

- O inversor passa por 100% de testes e inspeção antes de ser enviado da fábrica. No entanto, ainda podem ocorrer danos no transporte. Antes de desembalar o inversor, verifique se há danos nos materiais de embalagem externa, como buracos e rachaduras.
- Desembale o inversor de acordo com a figura a seguir.

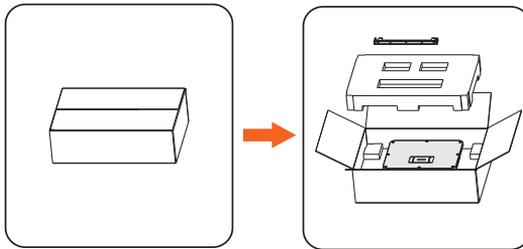


Figura 6-1 Como desembalar o inversor

- Tenha cuidado ao lidar com todos os materiais da embalagem que podem ser reutilizados para armazenamento e realocação do inversor no futuro.
- Ao abrir a embalagem, verifique se o inversor aparenta estar danificado ou se há falta de acessórios. Se algum dano for encontrado ou alguma peça estiver faltando, entre em contato com o revendedor imediatamente.

6.2 Escopo da entrega

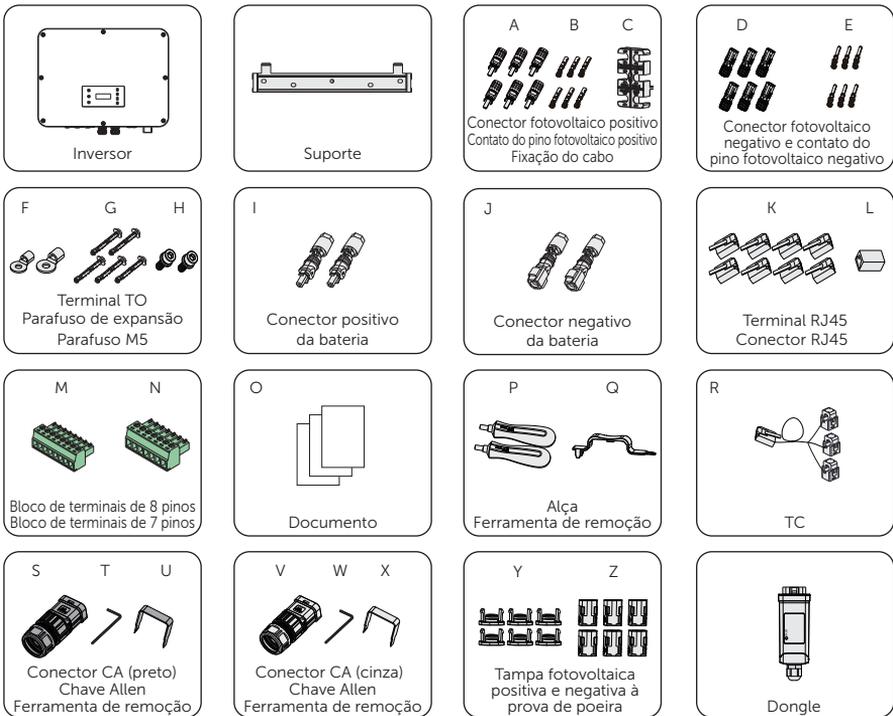


Tabela 6-1 Lista de itens na embalagem

Item	Descrição	Quantidade
/	Inversor	1 unidades
/	Suporte	1 unidades
A	Conector fotovoltaico positivo	6 pares (4 pares para X3-ULT-15K, 19.9K e 20K e 10K-GLV,
B	Contato do pino fotovoltaico positivo	6 pares para X3-ULT-15KP, 20KP, 25K, 25KW, 30K e 15K-GLV)
C	Fixação do cabo	1 unidades
D	Conector fotovoltaico negativo	6 pares (4 pares para X3-ULT-15K, 19.9K e 20K e 10K-GLV
E	Contato do pino fotovoltaico negativo	6 pares para X3-ULT-15KP, 20KP, 25K, 25KW, 30K e 15K-GLV)

Desembalagem e inspeção

Item	Descrição	Quantidade
F	Terminal TO	2 unidades (1 unid. para fio de 10 mm ² , 1 unid. para fio de 16 mm ²)
G	Parafuso de expansão	5 unidades
H	Parafuso M5	2 unidades
I	Conector positivo e bateria	2 unidades
J	Conector negativo da bateria	2 unidades
K	Terminal RJ45	8 unidades
L	Conector RJ45	1 unidades
M	Bloco de terminais de 8 pinos	1 unidades
N	Bloco de terminais de 7 pinos	1 unidades
O	Documento	/
P	Alça	2 unidades
Q	Ferramenta de remoção (remoção rápida de terminais)	1 unidades
R	TC	1 unidades
S	Conector CA (preto)	1 unidades
T	Chave Allen	1 unidades
U	Ferramenta de remoção do conector CA	1 unidades
V	Conector CA (cinza)	1 unidades
W	Chave Allen	1 unidades
X	Ferramenta de remoção do conector CA	1 unidades
Y	Tampa à prova de poeira para fotovoltaico positivo	6 pares (4 pares para x3-ULT-15K, 19.9K e 20K e 10K-GLV,
Z	Tampa à prova de poeira para fotovoltaico negativo	6 pares para X3-ULT-15KP,
/	Dongle	1 unidades

AVISO!

- Consulte a entrega real para saber quais são os acessórios opcionais.
- Os números da lista de itens da embalagem usam o inversor de 30 kW como exemplo.

7 Instalação mecânica

! ADVERTÊNCIA!

- Somente o pessoal qualificado pode realizar a instalação mecânica de acordo com as normas e os requisitos locais.
- Verifique a existência de cabos elétricos ou outras tubulações na parede para evitar choques elétricos ou outros danos.

! CUIDADO!

- Esteja sempre atento ao peso do inversor. Podem ocorrer ferimentos pessoais se o inversor for levantado de forma inadequada ou cair durante o transporte ou a montagem.
- Use ferramentas isoladas ao instalar o dispositivo. É necessário usar equipamentos de proteção individual durante a instalação e a manutenção.

AVISO!

- Instale o inversor em uma inclinação máxima de 5 graus para trás e evite inclinação para frente, lateral ou de cabeça para baixo.

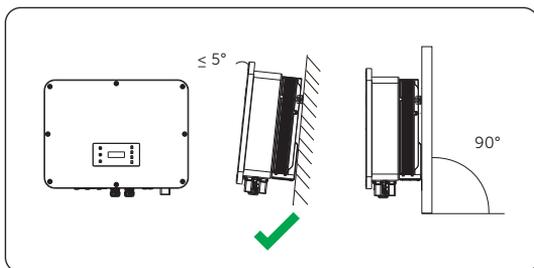


Figura 7-1 Instalação correta

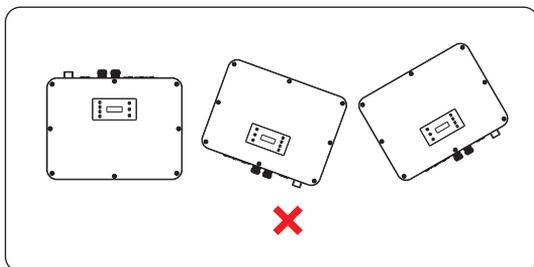


Figura 7-2 Instalação incorreta

7.1 Dimensões para montagem

Verifique as dimensões do suporte antes da montagem e reserve espaço suficiente para a dissipação de calor e a instalação de todo o sistema.

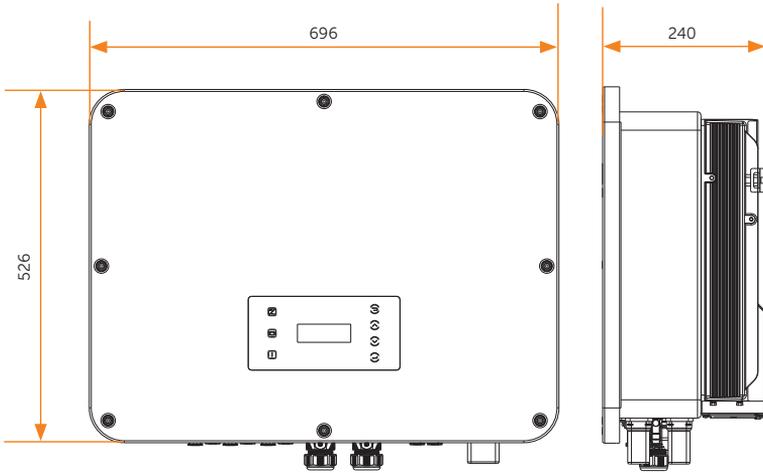


Figura 7-3 Dimensões 1 (Unidade: mm)

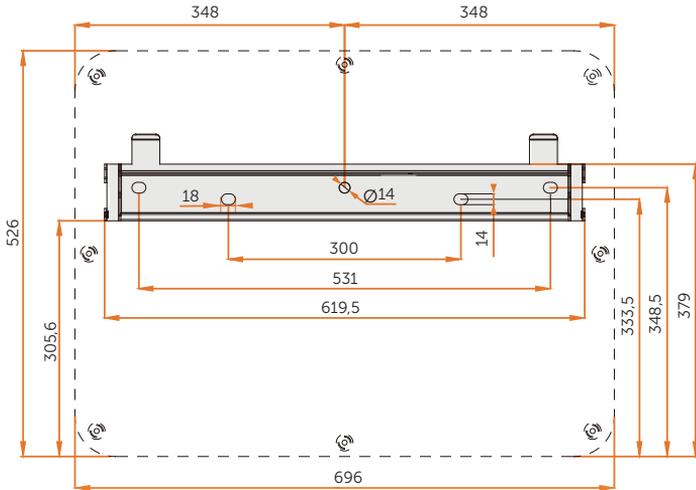


Figura 7-4 Dimensões 2 (Unidade: mm)

7.2 Procedimentos de instalação

Etapa 1: alinhe o suporte horizontalmente na parede e marque a posição dos furos.

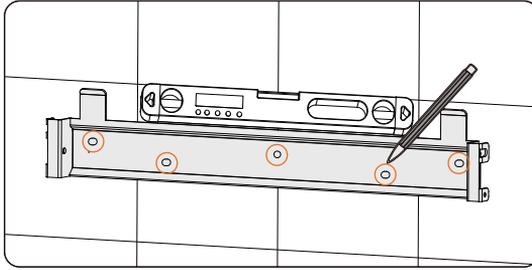


Figura 7-5 Marcação dos furos

AVISO!

- Leve em consideração a altura da bateria empilhada ao montar o suporte.
- Observe a bolha do nível de bolha e ajuste o suporte de parede até que a bolha fique no meio.

Etapa 2: Coloque o suporte de lado e faça os furos com a broca de $\varnothing 12$. A profundidade dos furos deve ser de 90 mm.

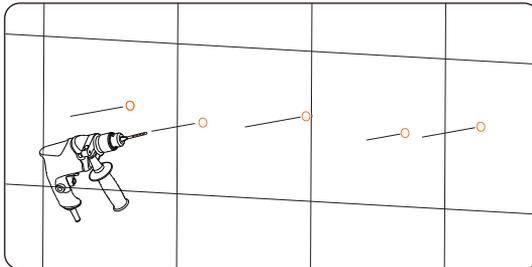


Figura 7-6 Perfuração de furos

Etapa 3: Insira os parafusos de expansão (parte G) nos orifícios e prenda o suporte na parede com os parafusos usando uma chave de torque.

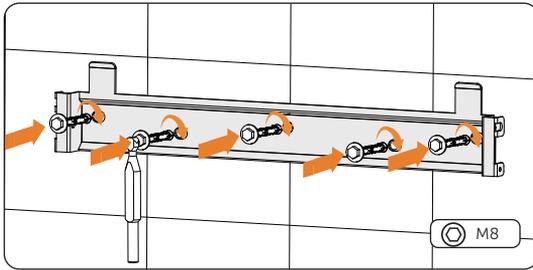


Figura 7-7 Inserção dos parafusos

Etapa 4: Abra a bolsa antiestática, retire o inversor e instale a alça (Parte P).

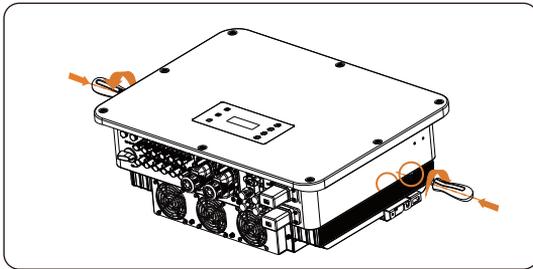


Figura 7-8 Instalação das alças

AVISO!

- Evite colocar o inversor de forma que os terminais da fiação entrem em contato com o chão ou com qualquer outro objeto, pois eles não foram projetados para suportar o peso do inversor.
- Se for necessário colocar o inversor no chão, use espuma ou outros materiais de proteção para evitar danos ao equipamento.

Etapa 5: Levante o inversor pelas alças e pendure-o no suporte. O gancho do suporte deve ser encaixado nas chavetas do inversor. Em seguida, remova as alças.

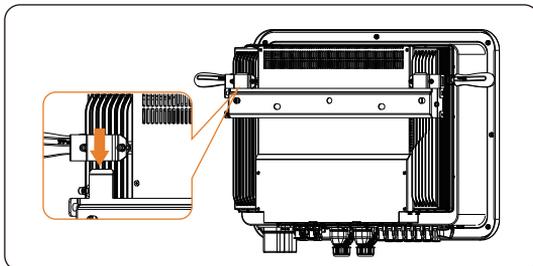


Figura 7-9 Pendurando o inversor

Etapa 6: Fixe o inversor no suporte com o parafuso M5 (parte H).

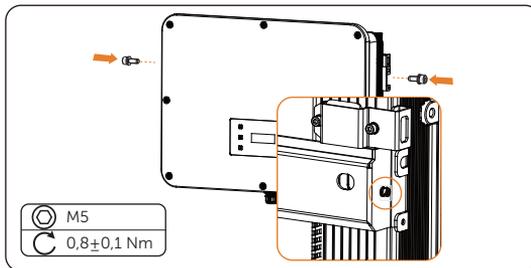


Figura 7-10 Fixação do inversor

Etapa 7: (Opcional) Por motivos de segurança, instale uma trava antifurto. Observe que o cadeado não está incluído no escopo da entrega. Prepare-o você mesmo de acordo com o diâmetro do orifício da fechadura ($\varnothing 10$ mm). Mantenha a chave do cadeado em um local seguro.

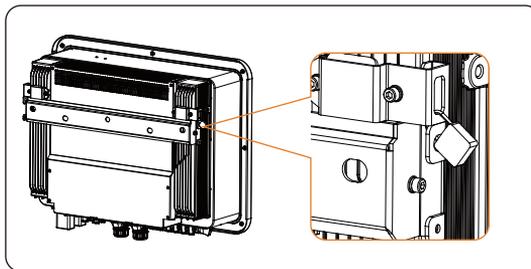


Figura 7-11 Bloqueio do inversor

8 Conexão elétrica

! PERIGO!

- Antes da conexão elétrica, certifique-se de que o interruptor CC e o disjuntor CA estejam desconectados. Caso contrário, poderá ocorrer choque elétrico devido à alta tensão, resultando em lesões pessoais graves ou morte.

! ADVERTÊNCIA!

- Somente o pessoal qualificado pode realizar a conexão elétrica de acordo com as normas e os requisitos locais.
- Siga este manual ou outro documento relacionado para fazer a conexão da fiação. Os danos ao dispositivo causados por cabeamento incorreto não fazem parte do escopo da garantia.
- Use ferramentas isoladas e equipamentos de proteção individual ao conectar cabos.

8.1 Visão geral da conexão elétrica

8.1.1 Terminais do inversor

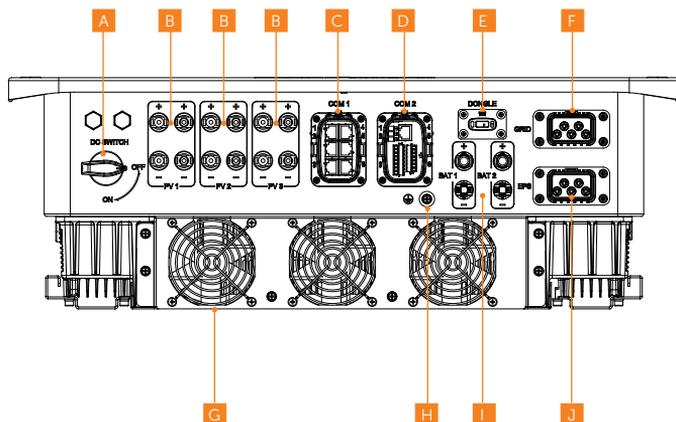


Figura 8-1 Terminais do inversor

Tabela 8-2 Descrição do terminal

Item	Nome	Descrição	Classe de tensão decisiva
A	Interruptor CC	Desconecte a entrada FV quando necessário	/
B	FV1, FV2, FV3	Terminal PV conectado ao módulo FV. Terminais FV1 e FV2 para X3-ULT-15K, 19.9K, 20K e 10K-GLV; Terminais FV1, FV2 e FV3 para X3-ULT-15KP, 20KP, 25K, 25KW, 30K e 15K-GLV	DVC-C
C	COM 1	Paralelo-1, paralelo-2 terminal de comunicação, BMS-1, BMS-2, RS485, DRM	DVC-A
D	COM 2	Terminal de comunicação para Controle Flutuação, DIO, Medidor/TC	DVC-A
E	Dong Ge	Atualização de firmware e transmissão de dados	DVC-A
F	Rede	Terminal CA conectado à rede elétrica	DVC-C
G	/	Fãs	/
H		Ponto de aterramento adicional	/
I	Taco 1, Taco 2	Terminal da bateria conecta o cabo de alimentação da bateria	DVC-C
J	EPS	Terminal CA conectado à carga EPS	DVC-C

8.1.2 Conexões de cabos do inversor

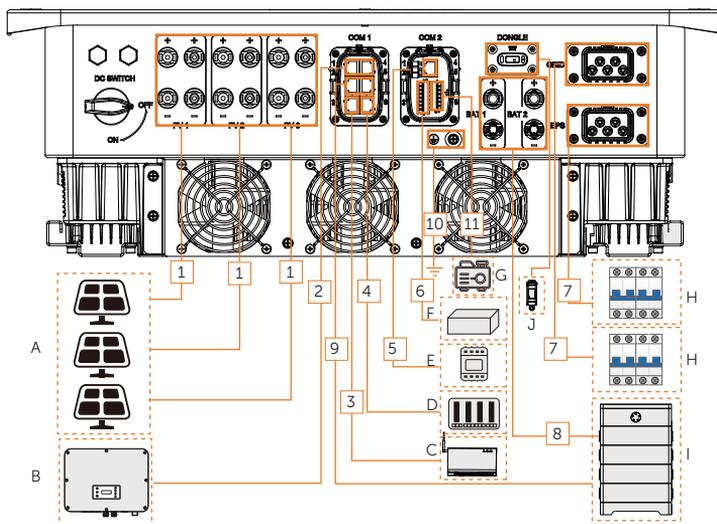


Figura 8-2 Conexões de cabos do inversor

Tabela 8-3 Descrição da parte conectada

Item	Parte	Descrição	Fonte
A	Módulo fotovoltaico	Uma string fotovoltaica é composta por módulos fotovoltaicos conectados em série. O número de strings fotovoltaicas de entrada varia de acordo com os diferentes modelos.	Preparado pelo usuário
B	(Opcional) Inversor da série X3-ULTRA	Selecione o mesmo modelo de inversor	Comprado da SolaX
C	(Opcional) Dispositivo de comunicação SolaX	O SolaX DataHub, o Adaptor Box G2 e o Carregador VE são compatíveis. Selecione o dispositivo conforme necessário.	Comprado da SolaX
D	Dispositivo de programação da rede elétrica (aplicável somente à Austrália e à Nova Zelândia)	Selecione os dispositivos que atendem aos requisitos de programação da rede elétrica.	Preparado pelo usuário
E	Medidor	Medidor compatível: A SolaX autorizou o DTSU666 e o DTSU666-CT.	Comprado da SolaX

Item	Parte	Descrição	Fonte
F	(Opcional) Receptor de controle de flutuação	Selecione os dispositivos que atendem aos requisitos de gerenciamento da rede elétrica.	Preparado pelo usuário
G	(Opcional) Dispositivo controlado por contato seco	Há suporte para o gerador e o interruptor do sistema. Para o gerador, selecione um gerador equipado com um interruptor de transformador automático (ATS), e a potência de saída nominal do gerador deve ser maior do que a soma da potência da carga e da potência de carregamento da bateria. Para o interruptor do sistema, selecione um interruptor de travamento automático.	Preparado pelo usuário
H	Interruptor CA	Selecione um interruptor CA apropriado de acordo com os regulamentos locais para garantir que o inversor possa ser desconectado com segurança da rede elétrica quando ocorrer uma emergência. Consulte "5.3 Materiais adicionais necessários" para obter as especificações recomendadas do interruptor CA.	Preparado pelo usuário
I	Bateria	O T-BAT-SYS-HV-S2.5/3.6 pode ser conectado ao inversor em série.	Preparado pelo usuário
J	(Opcional) Dongle de monitoramento	Somente o dongle de monitoramento SolaX é compatível.	Comprado da SolaX

Tabela 8-4 Descrições dos cabos

Item	Cabo	Tipo e especificações	Fonte
1	Cabo de alimentação de entrada CC fotovoltaica		Preparado pelo usuário
2	Cabo de comunicação RS485		Preparado pelo usuário
3	Cabo de comunicação RS485		Preparado pelo usuário
4	Cabo de comunicação RS485	Consulte "5.3 Materiais adicionais necessários".	Preparado pelo usuário
5	Cabo de comunicação RS485		Preparado pelo usuário
6	Cabo de sinal		Preparado pelo usuário
7	Cabo de saída CA		Preparado pelo usuário
8	Cabo de alimentação da bateria	/	Fornecido com bateria
9	Cabo de comunicação da bateria		Preparado pelo usuário
10	Cabo PE	Consulte "5.3 Materiais adicionais necessários".	Preparado pelo usuário
11	Cabo de sinal		Preparado pelo usuário

8.2 Conexão PE

O inversor deve ser aterrado de forma confiável. O ponto de conexão foi identificado com a seguinte etiqueta:  Recomendamos que o inversor seja aterrado em um ponto de aterramento próximo.

AVISO!

- O inversor da série X3-ULTRA tem a função de detecção de aterramento, que é usada para verificar se o inversor está devidamente aterrado antes de ser iniciado. Se o inversor não estiver conectado ao terra, ele acenderá uma luz vermelha e informará **Falha de aterramento**.

Procedimentos de conexão PE

Etapa 1: Retire o isolamento do condutor com um decapador de fios. O comprimento de decapagem do fio de 16 mm² é de 13,5 mm a 15,5 mm.

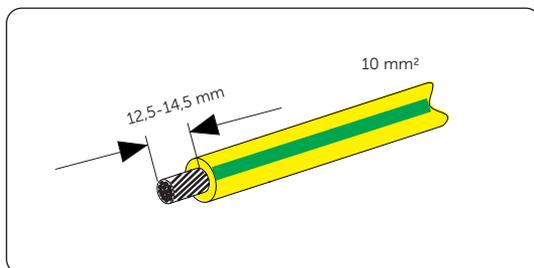


Figura 8-3 Decapagem do cabo PE

Etapa 2: Insira a seção decapada no terminal OT (parte F).

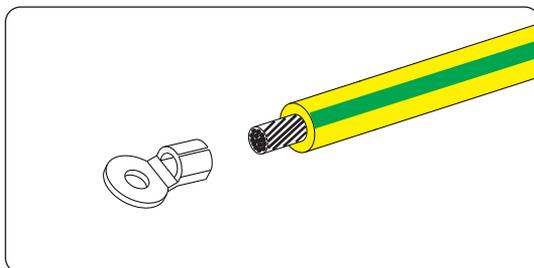


Figura 8-4 Instalação da tubulação e do terminal OT

Etapa 3: Faça a crimpagem com uma ferramenta de crimpagem.

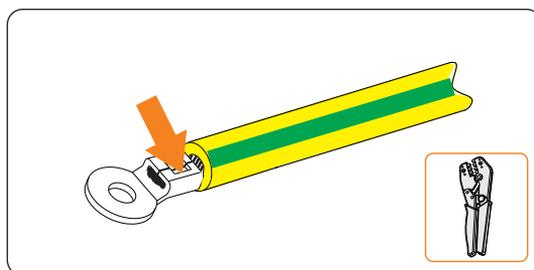


Figura 8-5 Crimpagem do cabo

Etapa 4: Solte o parafuso PE do inversor com uma chave Philips.

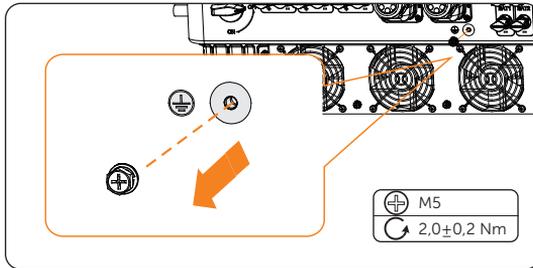


Figura 8-6 Desinstalação do parafuso

Etapa 5: Conecte o cabo PE ao inversor e prenda-o com o parafuso original (Torque: 2,0±0,2 Nm).

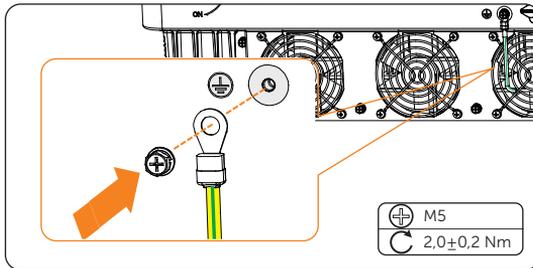


Figura 8-7 Fixação do cabo PE

8.3 Conexão CA

AVISO!

- Antes de conectar o inversor à rede, a concessionária local deve emitir uma aprovação, conforme exigido pelas normas nacionais e estaduais de interconexão.

O inversor tem uma função EPS. Quando a rede está conectada, as saídas do inversor passam pelo terminal on-grid e, quando a rede está desconectada, as saídas do inversor passam pelo terminal EPS.

Requisitos para conexão CA

- Requisito de tensão da rede
 - » A tensão e a frequência da rede devem estar dentro da faixa permitida (400 V/230 V, 380 V/220 v, 50/60 Hz). E 230 V/133 V, 220 V/127 V, 50/60 Hz para X3-ULT-10K/15K-GLV) e atender aos requisitos da rede elétrica local.
- Dispositivo de corrente residual (RCD)
 - » O inversor não requer um RCD externo durante a operação. Se um RCD externo for exigido pelas normas locais, recomenda-se um RCD Tipo A de 300 mA. Se exigido pelas normas locais, um RCD Tipo B também é permitido.
- Disjuntor CA
 - » Um disjuntor CA que corresponda à potência do inversor deve ser usado entre a saída do inversor e a rede elétrica. Cada inversor deve ser equipado com um disjuntor independente ou outra unidade de desconexão de carga para garantir a desconexão segura da rede. Para obter informações específicas sobre o disjuntor CA para rede e EPS, consulte ["5.3 Materiais adicionais necessários"](#).
- Carga de EPS
 - » Certifique-se de que a potência nominal da carga EPS esteja dentro da faixa de potência de saída nominal do inversor. Caso contrário, o inversor informará um alarme de falha de sobrecarga. Nesse caso, desligue algumas cargas para se adequar à faixa de potência de saída EPS nominal do inversor e, em seguida, pressione a tecla ESC na tela LCD para limpar a falha.
 - » Ao conectar-se ao terminal EPS, preste atenção aos seguintes pontos:

Equipamentos médicos	Conexão proibida
----------------------	------------------

Instrumento de precisão	Conexão proibida
-------------------------	------------------

Aparelhos suscetíveis a mau funcionamento em caso de falta de energia durante o uso.	Conexão proibida
--	------------------

- » Para cargas indutivas, como geladeiras, ar-condicionado, máquina de lavar etc., certifique-se de que a potência inicial não exceda a potência de pico de

EPS do inversor.

Tabela 8-5 Informações de carga de EPS

Tipo de carga	Equipamento	Potência inicial
Carga resistiva	Lâmpada	Potência nominal
	Ventoinha	Potência nominal
	Secador de cabelo	Potência nominal
Carga indutiva	Geladeira	3 a 5 vezes a potência nominal
	Ar-condicionado	3 a 6 vezes a potência nominal
	Máquina de lavar roupa	3 a 5 vezes a potência nominal
	Forno de micro-ondas	3 a 5 vezes a potência nominal

*Consulte a potência inicial do equipamento para saber a potência inicial real.

Procedimentos de fiação

AVISO!

- Essa seção usa a fiação do terminal de rede como exemplo. Também é aplicável à fiação do terminal EPS.
- X3-UT-10K-GLV e X3-UT-15K-GLV não estão conectados ao fio n.**

Etapa 1: Prepare um cabo de cinco núcleos como o cabo de rede e remova o isolamento de L1, L2, L3, N e do condutor de aterramento em um comprimento adequado.

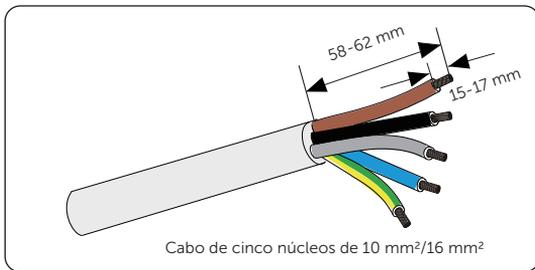


Figura 8-8 Decapagem do cabo de rede

Etapa 2: Desmonte o conector CA (parte S, parte V para o terminal EPS) conforme abaixo. Remova os plugues de borracha com base no diâmetro real do fio.

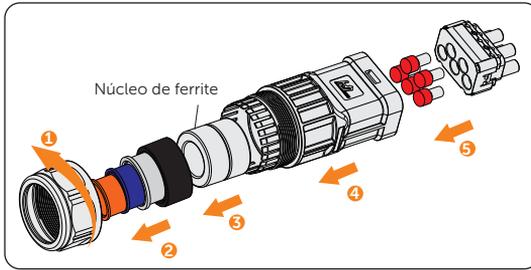


Figura 8-9 Desmontagem do conector CA

Etapa 3: Passe o cabo de rede pela porca giratória e pelo compartimento do conector em sequência.

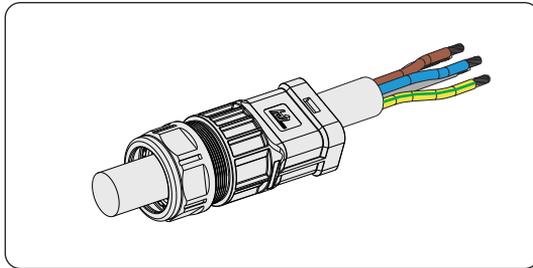


Figura 8-10 Rosqueamento do cabo de rede

Etapa 4: Insira os condutores L1, L2, L3, N e o condutor de aterramento nas violas. Use uma ferramenta de crimpagem para violas para crimpá-las. Certifique-se de que os condutores estejam corretamente posicionados e firmemente assentados nas violas.

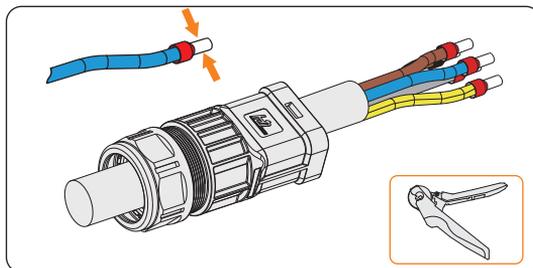


Figura 8-11 Decapagem da extremidade do cabo e crimpagem

Etapa 5: Insira os condutores crimpados L1, L2, L3, N e o condutor de aterramento no bloco de terminais de acordo com a etiqueta e aperte os parafusos do bloco de terminais com a chave Allen (peça T).

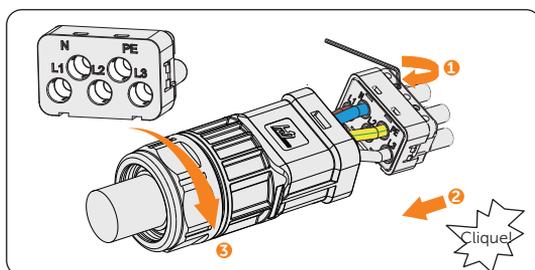


Figura 8-12 Montagem do conector CA

Etapa 6: Remova as tampas dos terminais CA e conecte os conectores CA montados ao terminal de rede e ao terminal EPS, respectivamente.

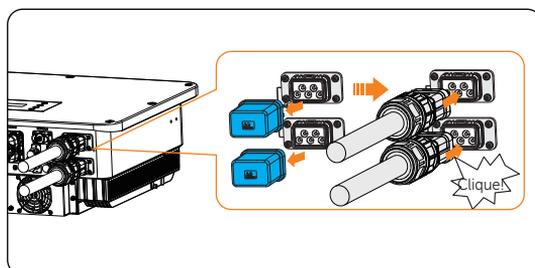


Figura 8-13 Instalação do conector CA no inversor

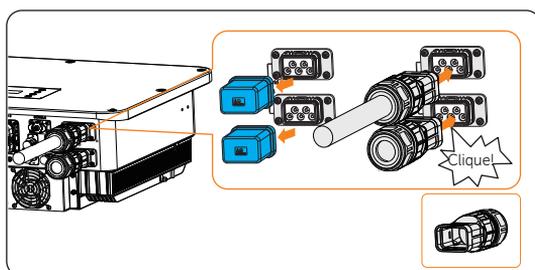


Figura 8-14 O terminal EPS não está conectado

PERIGO!

- Antes de ligar o inversor, certifique-se de que os conectores CA estejam instalados corretamente nos terminais de rede e EPS, mesmo que o terminal EPS não esteja conectado. Caso contrário, poderá ocorrer choque elétrico devido à alta tensão, resultando em lesões pessoais graves ou morte.

⚠️ ADVERTÊNCIA!

- Reinstale as tampas dos terminais CA imediatamente após remover os conectores dos terminais.

8.4 Conexão fotovoltaica

⚠️ PERIGO!

- Quando expostos à luz solar, os módulos fotovoltaicos geram alta tensão letal. Tenha cuidado.
- Antes de conectar os módulos fotovoltaicos, certifique-se de que o interruptor CC e o disjuntor CA estejam desconectados e que a saída do módulo fotovoltaico esteja firmemente isolada do aterramento.

⚠️ ADVERTÊNCIA!

- Para reduzir o risco de incêndio, é fundamental utilizar uma ferramenta de crimpagem dedicada, projetada especificamente para instalações fotovoltaicas, a fim de garantir conexões seguras e confiáveis.

⚠️ CUIDADO!

- A energia é alimentada por mais de uma fonte e mais de um circuito ativo.

Requisitos para conexão fotovoltaica

- Tensão de circuito aberto e tensão operacional
 - » A tensão de circuito aberto de cada conjunto de módulos não pode exceder a tensão de entrada fotovoltaica máxima (1.000 V) do inversor. Caso contrário, o inversor poderá ser danificado.
 - » A tensão operacional dos módulos fotovoltaicos deve estar dentro da faixa de tensão MPPT (180-950 V) do inversor. Caso contrário, o inversor emitirá um alarme de falha de tensão fotovoltaica. Considere o impacto da baixa temperatura sobre a tensão dos painéis fotovoltaicos, pois temperaturas mais baixas tendem a resultar em tensões mais altas.
- Módulo fotovoltaico
 - » Os módulos fotovoltaicos no mesmo canal MPPT são da mesma marca. Além disso, as cadeias de caracteres no mesmo canal devem ter quantidades idênticas e estar alinhadas e inclinadas de forma idêntica.
 - » O polo positivo ou negativo dos módulos fotovoltaicos não está aterrado.

- » Os cabos positivos dos módulos fotovoltaicos devem ser conectados com conectores CC positivos.
- » Os cabos negativos dos módulos fotovoltaicos devem ser conectados com conectores CC negativos.

Procedimentos de fiação

Etapa 1: Desencape aproximadamente 7 mm do isolamento do cabo.

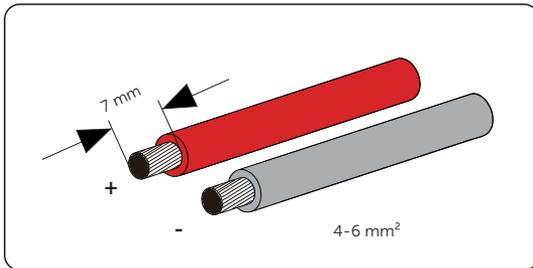


Figura 8-15 Decapagem do cabo fotovoltaico

Etapa 2: Insira o cabo desencapado no contato do pino fotovoltaico (parte B e parte E).

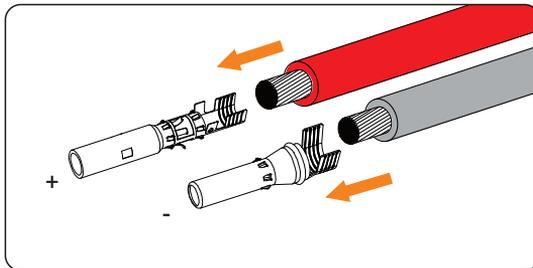


Figura 8-16 Inserção do contato do pino FV

Etapa 3: Certifique-se de que o cabo fotovoltaico e o contato do pino fotovoltaico tenham a mesma polaridade. Crimpe-os com uma ferramenta de crimpagem para terminal fotovoltaico. Preste atenção à posição de crimpagem.

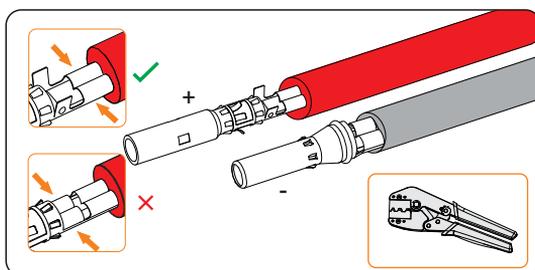


Figura 8-17 Crimpagem do terminal

Etapa 4: Passe o cabo fotovoltaico pela porca giratória e insira o cabo no conector fotovoltaico (parte A e parte D) até ouvir um "clique". Puxe suavemente o cabo para trás para garantir uma conexão firme. Aperte a porca giratória no sentido horário. Verifique se os conectores fotovoltaicos têm a polaridade correta antes da conexão.

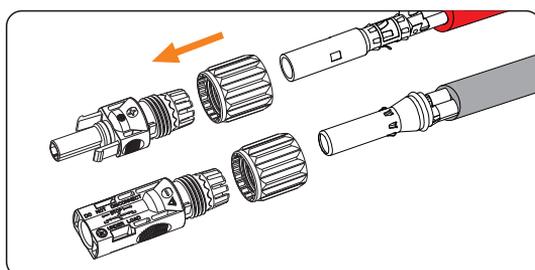


Figura 8-18 Rosqueamento do cabo fotovoltaico

Etapa 5: Um "clique" será ouvido se estiver conectado corretamente. Puxe suavemente o cabo para trás para garantir uma conexão firme. Aperte a porca giratória no sentido horário. Verifique se os conectores fotovoltaicos têm a polaridade correta antes da conexão.

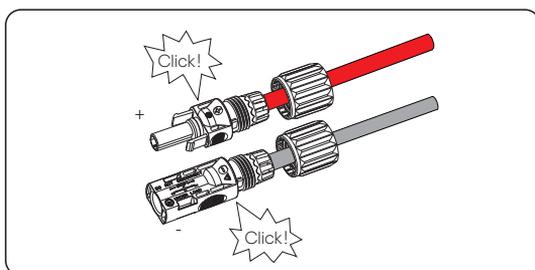


Figura 8-19 Fixação do cabo fotovoltaico

Etapa 6: Use um dispositivo de medição de tensão que esteja em conformidade com a

regulamentação local para medir a tensão positiva e negativa dos conectores fotovoltaicos montados. Certifique-se de que a tensão de circuito aberto não exceda o limite de entrada de 1.000 V.

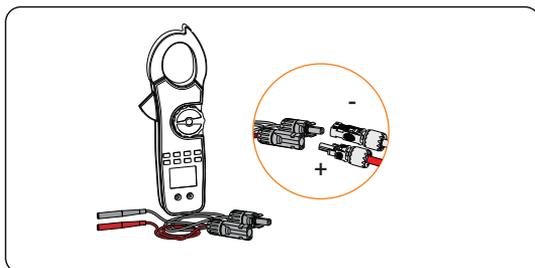


Figura 8-20 Medição da tensão dos conectores fotovoltaicos

AVISO!

- Se a leitura da tensão for negativa, isso indica uma polaridade incorreta da entrada CC. Verifique se as conexões de fiação no multímetro estão corretas ou se os conectores fotovoltaicos não estão conectados por engano.

Etapa 7: Remova as tampas dos terminais fotovoltaicos e conecte os conectores fotovoltaicos montados aos terminais correspondentes até ouvir um "clique". O FV+ no lado da string deve ser conectado ao FV+ no lado do inversor, e o FV- no lado da string deve ser conectado ao FV- no lado do inversor.

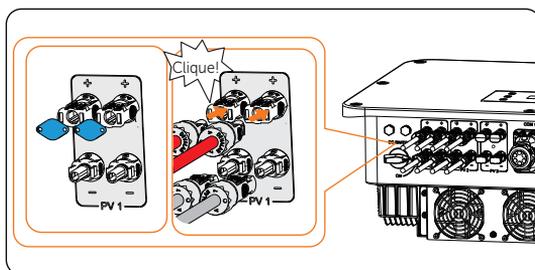


Figura 8-21 Conexão dos cabos fotovoltaicos

Etapa 8: (Opcional) Coloque tampas à prova de poeira nos terminais fotovoltaicos não utilizados (parte Y e parte Z).

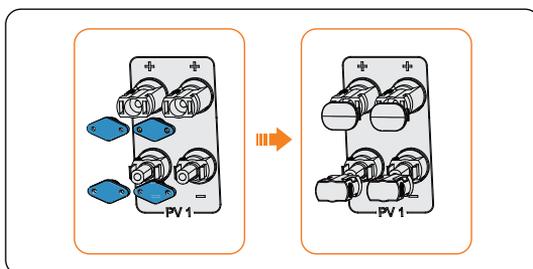


Figura 8-22 Conexão das tampas à prova de poeira

8.5 Conexão do cabo de alimentação da bateria

⚠ PERIGO!

- Antes de conectar os cabos, certifique-se de que o disjuntor, o botão liga/desliga (se houver) e o interruptor CC (se houver) da bateria estejam desligados.
- Sempre assegure-se de que a polaridade está correta. Nunca inverta a polaridade dos cabos da bateria, pois isso resultará em danos ao inversor.

AVISO!

- O cabo de alimentação da bateria está no pacote de acessórios da bateria. **NÃO** faz parte do escopo de fornecimento do inversor.

Requisitos para a conexão da bateria

- Bateria
 - » Bateria de íons de lítio da SolaX
 - » O inversor é equipado com dois terminais de bateria independentes, permitindo a conexão a duas torres de bateria separadas. A corrente máxima de carga e descarga é de 30 A para cada terminal BAT.
 - » Certifique-se de que a tensão de entrada de cada terminal BAT seja maior que a tensão mínima de 120 V e menor que a tensão máxima de entrada de 800 V.
- Microdisjuntor (MCB)
 - » Se a bateria estiver integrada a um disjuntor CC interno de fácil acesso, não será necessário um disjuntor CC adicional. Se os regulamentos locais exigirem o uso de um MCB CC entre a bateria e o inversor, instale um MCB CC não polar.
 - » A tensão nominal do disjuntor CC deve ser maior que a tensão máxima da

bateria.

- » Consulte a documentação da bateria para saber a corrente. Para o T-BAT-SYS-HV-S2.5/3.6, a corrente deve ser de 40 A. Para o T-BAT-SYS-HV-5.8, a corrente deve ser de 40 A. Para o T-BAT-SYS-HV-3.0, a corrente deve ser de 40 A. Para o TSYS-HS5.1, a corrente deve ser de 40 A.

Se usar uma divisão de um a dois, instale-o no circuito principal. Para T-BAT-SYS-HV-S2.5/3.6, a corrente deve ser de 60 a. Para TSYS-HS5.1, a corrente deve ser de 70 a.

- Informações de configuração da bateria
 - » Para o T-BAT-SYS-HV-S2.5, um único terminal BAT suporta de 3 a 13 pacotes, totalizando 3 a 26 pacotes.
 - » Para o T-BAT-SYS-HV-S3.6, um único terminal BAT suporta de 3 a 13 pacotes, totalizando 3 a 26 pacotes.
 - » Para o TSYS-HS5.1, um único terminal BAT suporta de 3 a 13 pacotes, totalizando 3 a 26 pacotes.
 - » Para o T-BAT-SYS-HV-5.8, um único terminal BAT suporta de 2 a 4 pacotes, totalizando de 2 a 8 pacotes.
 - » Para o T-BAT-SYS-HV-3.0, um único terminal BAT suporta de 2 a 4 pacotes, totalizando de 2 a 8 pacotes.
 - » Ao conectar uma caixa paralela de bateria ao inversor, a capacidade da bateria pode ser aumentada, a caixa paralela de bateria G2 suporta baterias T58/T30 e a Tcbox-70 suporta baterias HS25/36/51. Para requisitos específicos da caixa da bateria, consulte o manual do usuário da caixa.
- Esquema de conexão da bateria (veja o T-BAT-SYS-HV-S2.5 como exemplo)
 - » Esquema 1: conecte um fio de bateria a um terminal BAT (BAT 1 ou BAT 2). (Adequado para os conjuntos de baterias conectados com menos de 13).

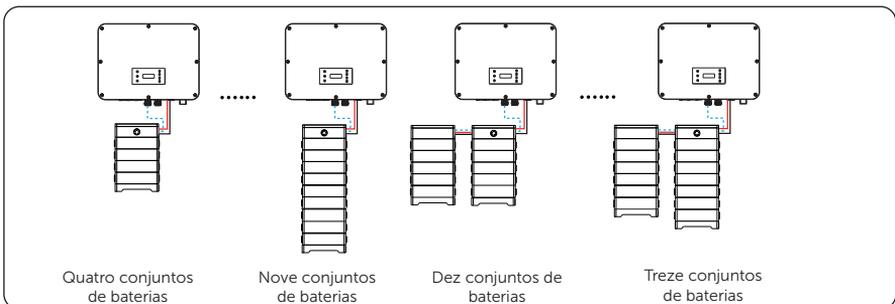


Figura 8-23 Esquema 1 de conexão de baterias

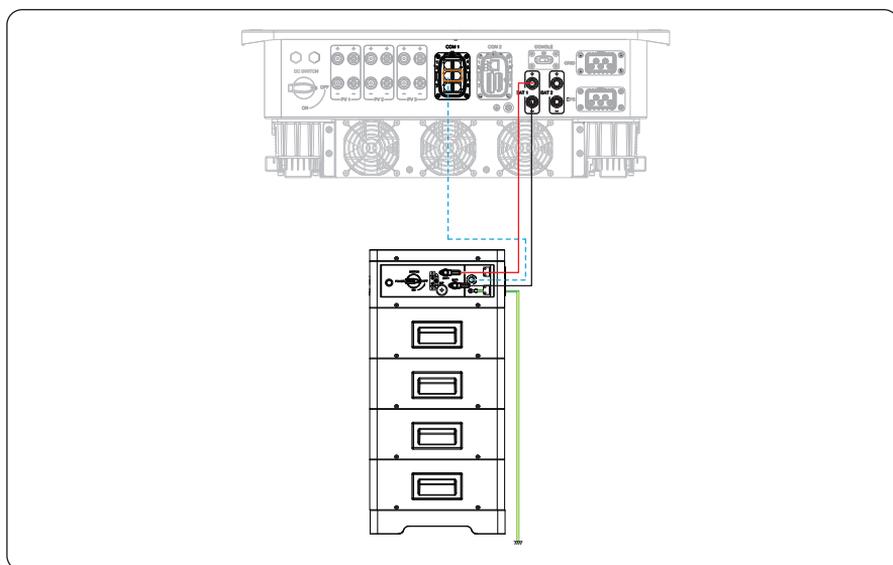


Figura 8-24 Conexão detalhada para o esquema 1

- » Esquema 2: conecte as duas cadeias de baterias aos terminais BAT 1 e BAT 2, respectivamente. (Adequado para os conjuntos de baterias conectados com mais de 13). É necessário um BMS adicional.

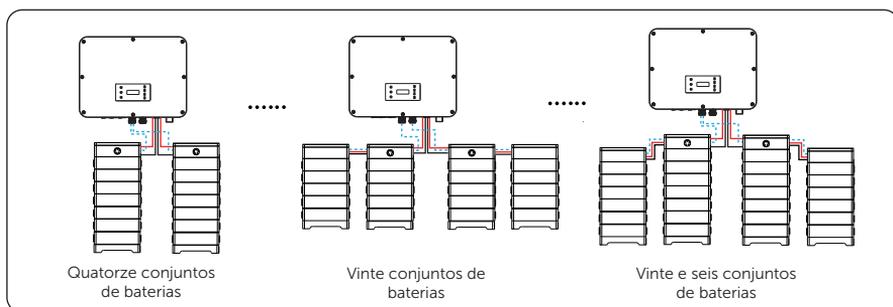


Figura 8-25 Esquema 2 de conexão de baterias

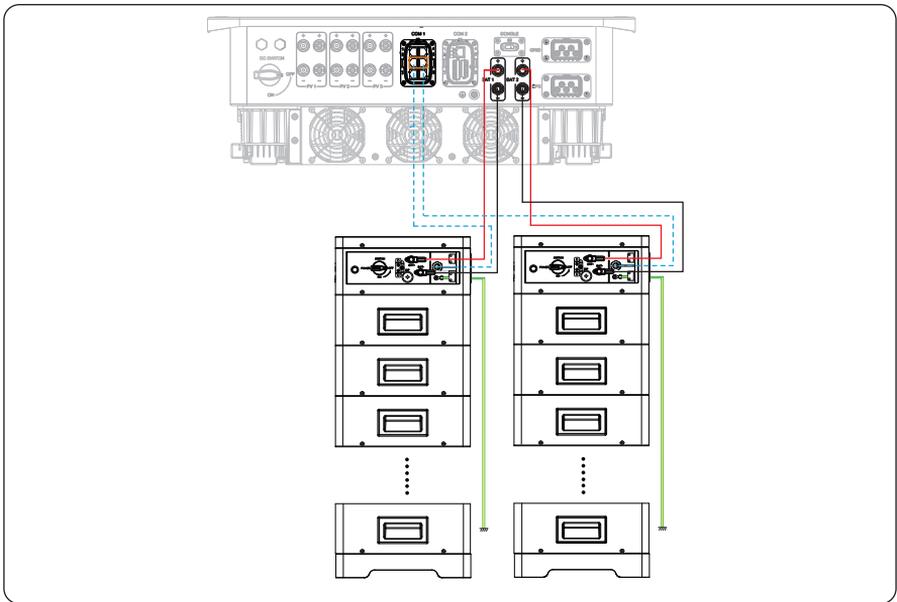


Figura 8-26 Conexão detalhada para o esquema 2

AVISO!

- Para o esquema 1 e o esquema 2: ele permite a utilização total da capacidade da bateria com base nos diferentes tipos de baterias. Cada terminal BAT do inversor pode operar com uma corrente nominal máxima de 30 A. A tensão total de cada string de bateria deve atender aos requisitos de tensão do inversor, que variam de 120 V a 800 V.

» Esquema 3: conecte os conjuntos de baterias aos terminais BAT 1 e BAT 2 simultaneamente. Observe que o número máximo de módulos de bateria é de 13 para esse esquema. É necessário um cabo de alimentação adicional de uma a duas baterias.

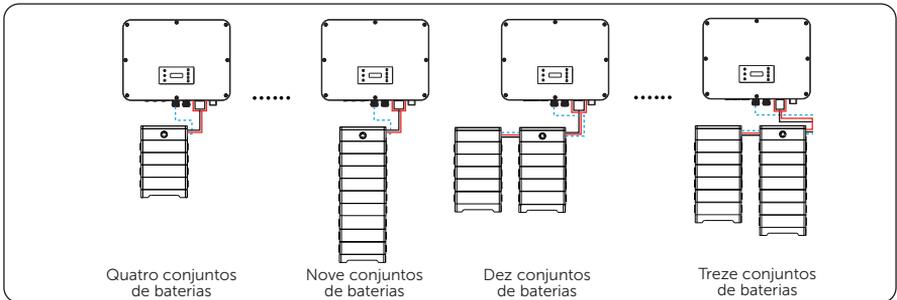


Figura 8-27 Esquema 3 de conexão de baterias

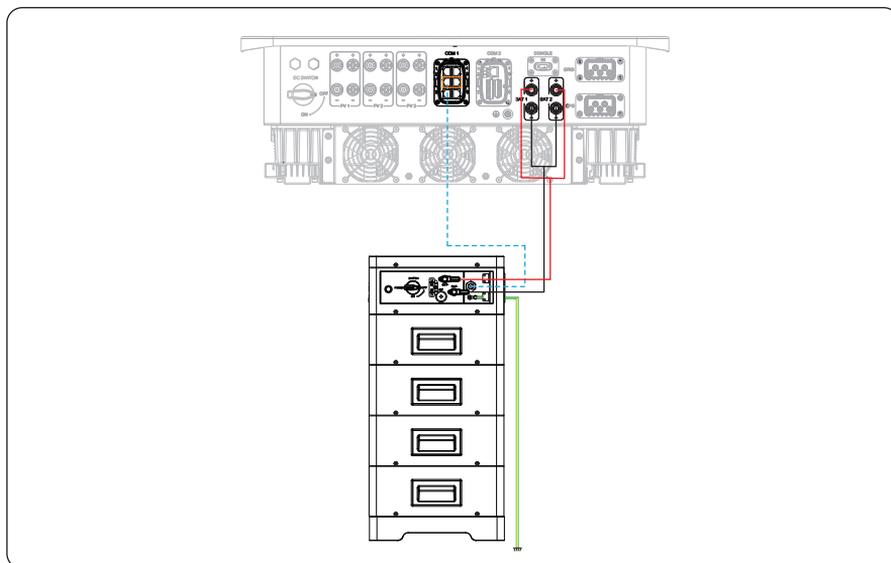


Figura 8-28 Conexão detalhada para o esquema 3

AVISO!

- Para o esquema 3, use um cabo de alimentação de bateria de um para dois para conectar um fio de bateria a dois terminais BAT. Ele pode liberar totalmente o desempenho de baterias de alta corrente se a corrente de carga e descarga da bateria for superior a 30 A.

AVISO!

- Considerando fatores como custo, maximização do desempenho da bateria e atendimento aos requisitos de tensão do inversor, escolha um esquema de conexão de bateria adequado.
- É possível expandir a capacidade adicionando baterias do mesmo modelo. Não há suporte para expansão de modelos diferentes de baterias.

Procedimentos de fiação

⚠️ ADVERTÊNCIA!

- Não remova as tampas dos terminais não utilizados. Reinstale as tampas após remover os conectores dos terminais.

Etapa 1: Desencape aproximadamente 15 mm do isolamento do cabo.

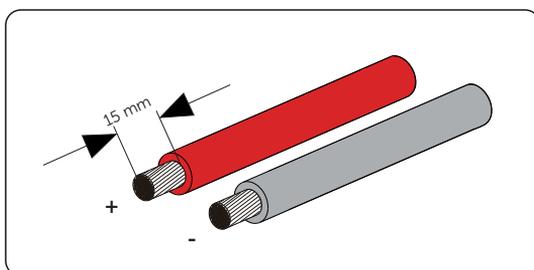


Figura 8-29 Decapagem do cabo da bateria

Etapa 2: Abra a mola. Insira o fio desencapado com fios litz torcidos até o fim no conector da bateria (parte I e parte J).

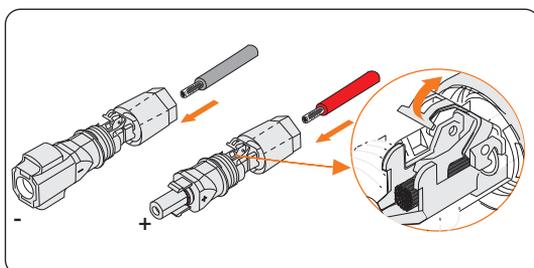


Figura 8-30 Abertura da mola

Etapa 3: As extremidades do fio litz devem estar visíveis na mola.

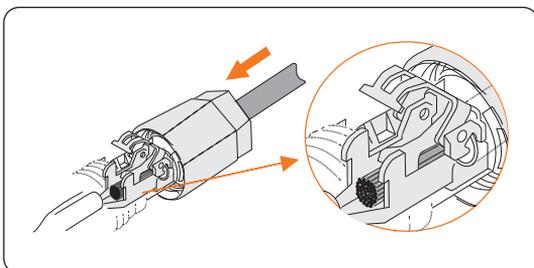


Figura 8-31 Passagem do cabo da bateria

Etapa 4: Feche a mola até ouvir um "clique". Certifique-se de que a mola esteja encaixada.

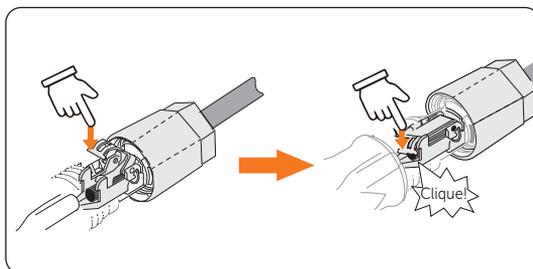


Figura 8-32 Pressione a mola para baixo

Etapa 5: Empurre o inserto para dentro da luva. Aperte o prensa-cabo com $2,0 \pm 0,1$ Nm.

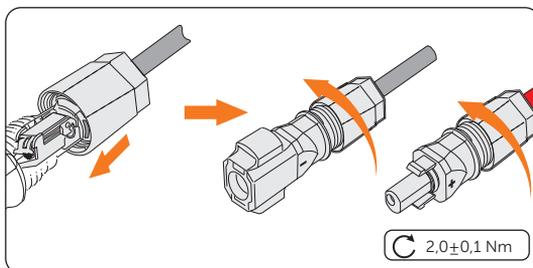


Figura 8-33 Aperte o prensa-cabo

Etapa 6: Remova as tampas dos terminais da bateria e conecte os conectores da bateria montados aos terminais correspondentes até ouvir um "clique".

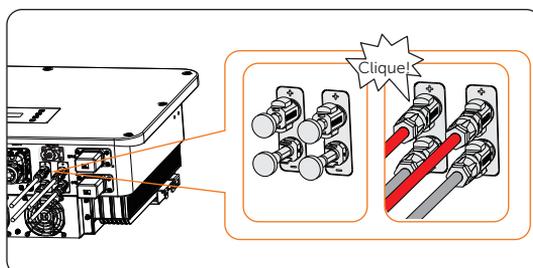
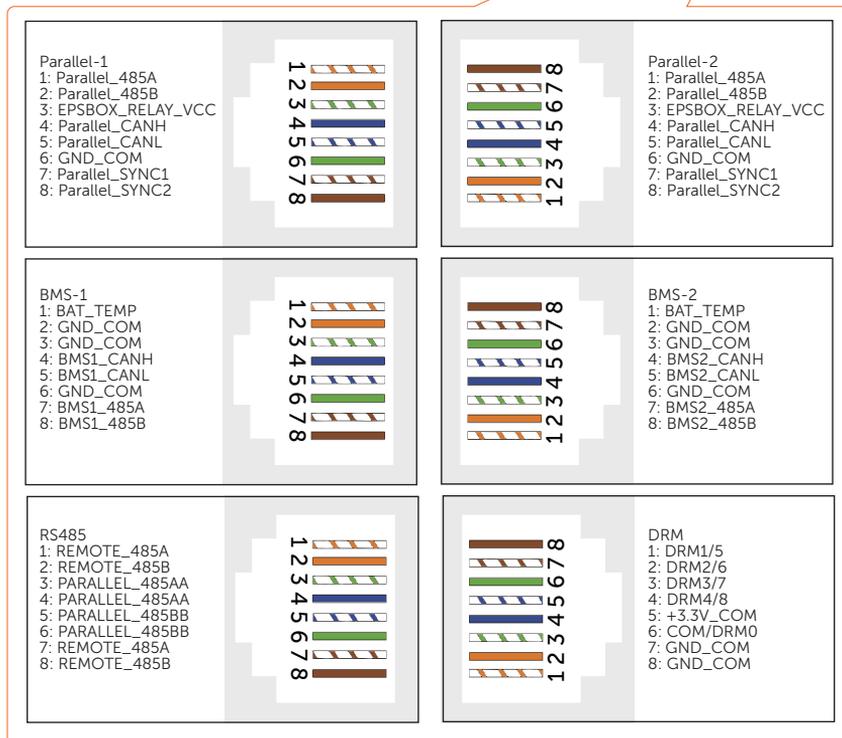
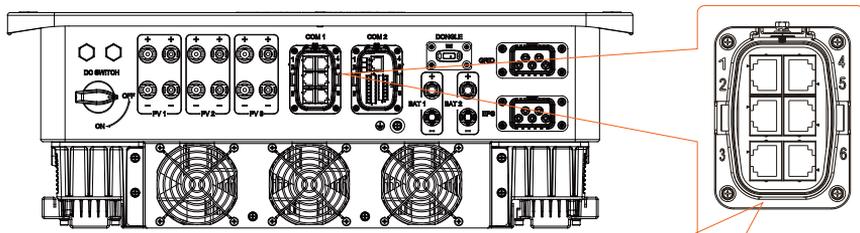


Figura 8-34 Conexão do conector da bateria

8.6 Conexão de comunicação COM 1

8.6.1 Atribuição de pinos do terminal COM 1

O terminal COM 1 é usado para conexão paralela via terminal de comunicação Paralelo-1 e Paralelo-2, comunicação de bateria via terminal BMS-1 e BMS-2, comunicação via RS485 e DRM ou comunicação externa.



8.6.2 Conexão de comunicação paralela

O inversor fornece a função de conexão paralela. Um inversor será definido como o inversor **Mestre** para controlar os outros inversores **Escravos** no sistema. Para obter detalhes, consulte “15.6 Aplicação da função paralela”.

AVISO!

- O comprimento do cabo de comunicação entre dois inversores paralelos não deve exceder 3 metros, e o comprimento total do cabo de todos os inversores paralelos não deve exceder 30 metros.

Procedimento de fiação da conexão paralela

Etapa 1: Solte o parafuso de fixação do conector COM 1 e, em seguida, segure as travas nos dois lados do conector para retirá-lo do compartimento.

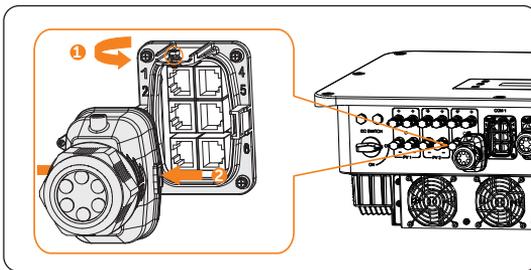


Figura 8-35 Remoção do compartimento do conector

Etapa 2: No sentido anti-horário, solte a porca giratória e retire os plugues de vedação. Mantenha-os ainda na luva de suporte do cabo se você optar por não conectar o cabo.

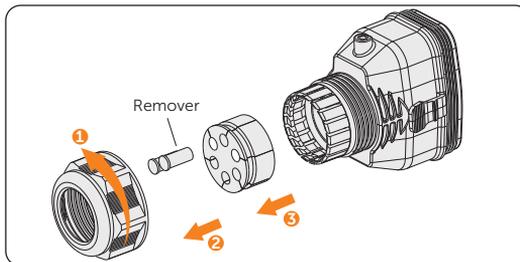


Figura 8-36 Desmontagem do conector

Etapa 3: Passe o cabo pela porca giratória, pela luva de suporte do cabo e pelo compartimento do conector em sequência.

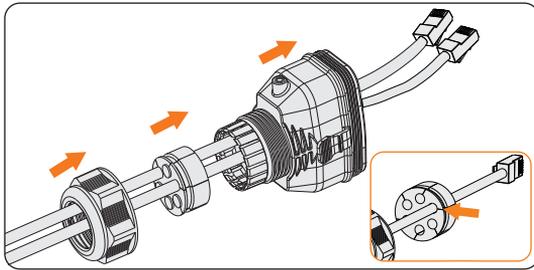


Figura 8-37 Rosqueamento dos cabos

Etapa 4: Instale os cabos de rede no Paralelo-1 e no Paralelo-2 do dispositivo de fixação de cabos (parte C) de acordo com a etiqueta.

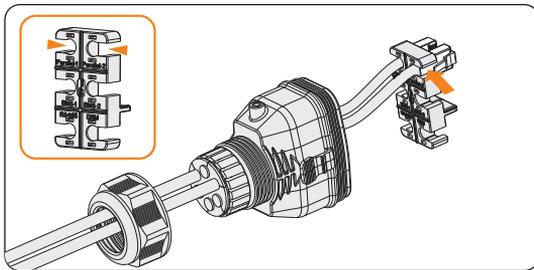


Figura 8-38 Instalação do terminal RJ45 no dispositivo de fixação do cabo

Etapa 5: Conecte o conector ao terminal COM 1. Certifique-se de que a lingueta de fixação do cabo esteja bem inserida no slot do terminal. Você ouvirá um som de "clique".

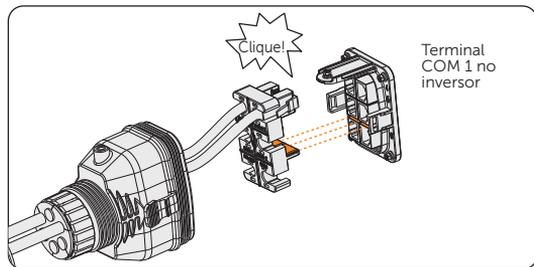


Figura 8-39 Inserção do conector na COM 1

Etapa 6: Prenda o conector montado no terminal COM 1.

- a. Instale o gabinete do conector de volta no terminal COM 1.
- b. Instale a luva de suporte do cabo no gabinete.
- c. Aperte o parafuso M3 para fixá-lo. (Torque: $0,4 \pm 0,1$ Nm)

- d. Aperte a porca giratória no sentido horário para concluir a conexão da fiação COM 1.

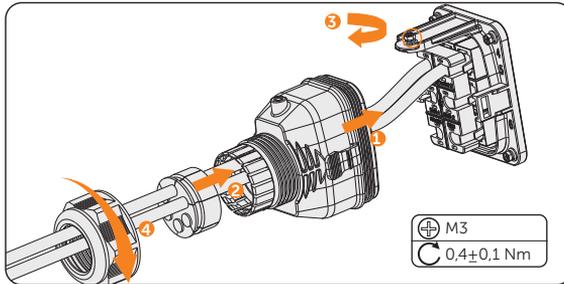


Figura 8-40 Fixação do conector

8.6.3 Conexão de comunicação BMS

Por meio dos terminais de comunicação BMS-1 e BMS-2, o inversor pode ser conectado a duas baterias independentes de diferentes capacidades. O modelo de cada string de bateria deve ser o mesmo.

Diagrama de conexão do BMS

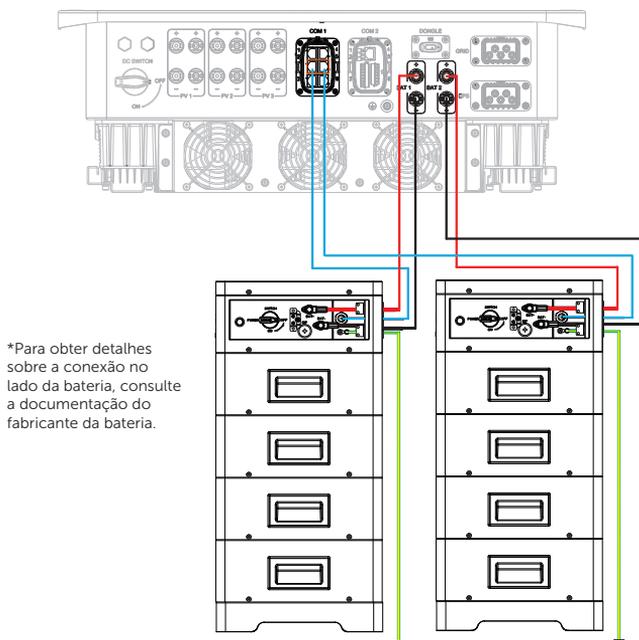


Figura 8-41 Diagrama de conexão do BMS

Procedimento de fiação do BMS

- Etapa 1:** Solte os parafusos do terminal COM 1. Aperte as abas nas laterais do compartimento do conector COM 1 e puxe-o ao mesmo tempo para removê-lo.
- Etapa 2:** No sentido anti-horário, solte a porca giratória e retire os plugues de vedação. Mantenha-os ainda na luva de suporte do cabo se você optar por não conectar o cabo.
- Etapa 3:** Passe o cabo pela porca giratória, pela luva de suporte do cabo e pelo compartimento do conector em sequência.
- Etapa 4:** Instale os cabos de rede no BMS-1 e no BMS-2 do dispositivo de fixação de cabos (parte C) de acordo com a etiqueta.

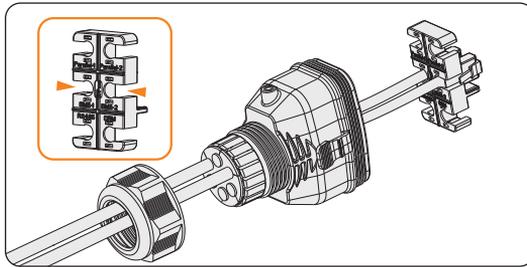


Figura 8-42 Instalação do terminal RJ45 no dispositivo de fixação do cabo

Etapa 5: Conecte o conector montado ao terminal COM 1. Certifique-se de que a parte de fixação do cabo esteja bem inserida no slot do terminal. Você ouvirá um “clique” audível se ele estiver conectado com segurança. Puxe levemente o cabo para trás para verificar novamente sua conexão.

Etapa 6: Prenda o conector montado no terminal COM 1.

8.6.4 Conexão de comunicação RS485

Para produtos SolaX, como o Adaptor Box, o carregador VE e o Datahub, eles podem ser conectados ao pino 3 e ao pino 6 ou ao pino 4 e ao pino 5. Quanto aos pinos 1, 2, 7 e 8, eles podem ser utilizados para conectar dispositivos que não sejam produtos da SolaX. Se você precisar de conexões simultâneas de vários dispositivos, poderá usar um adaptador divisor.

AVISO!

- Consulte “15 Apêndice” para obter informações sobre a aplicação específica do adaptador box, do carregador VE e do Datahub.
- O comprimento do cabo de comunicação RS485 não deve exceder 30 metros.
- Nem todos os dispositivos são compatíveis com cabos de rede de 8 pinos. Nos casos em que os cabos de rede de 8 pinos não são suportados, é necessário refazer a crimpagem do terminal RJ45 de acordo com a atribuição de pinos.

Procedimento de fiação de equipamentos externos

Etapa 1: Solte os parafusos do terminal COM 1. Aperte as abas nas laterais do compartimento do conector COM 1 e puxe-o ao mesmo tempo para removê-lo.

Etapa 2: No sentido anti-horário, solte a porca giratória e retire os plugues de vedação. Mantenha-os ainda na luva de suporte do cabo se você optar por não conectar o cabo.

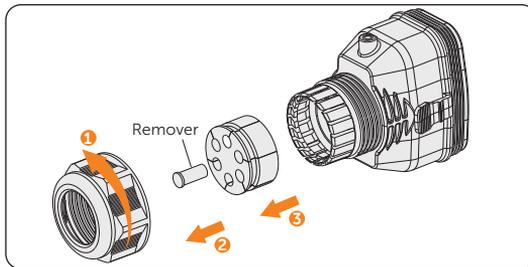


Figura 8-43 Desmontagem do conector

Etapa 3: Passe o cabo pela porca giratória, pela luva de suporte do cabo e pelo compartimento do conector em sequência. O cabo de comunicação requer que seja feito o corte do conector existente e refeita a crimpagem do terminal RJ45 (peça K).

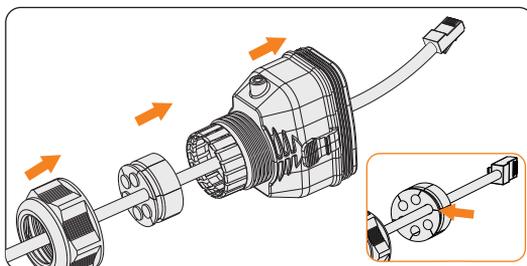


Figura 8-44 Rosqueamento dos cabos

Etapa 4: Instale o cabo de rede no RS485 do dispositivo de fixação do cabo (parte C) de acordo com a etiqueta.

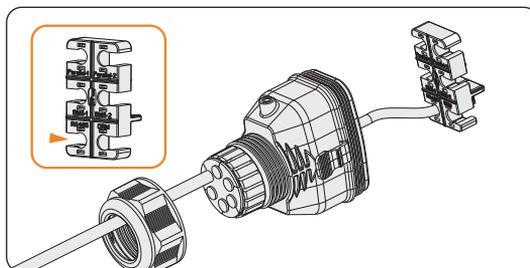


Figura 8-45 Instalação do terminal RJ45 no dispositivo de fixação do cabo

Etapa 5: Conecte o conector montado ao terminal COM 1. Certifique-se de que a lingueta de fixação do cabo esteja bem inserida no slot do terminal. Você ouvirá um "clique" audível se ele estiver conectado com segurança. Puxe levemente o cabo para trás para verificar novamente sua conexão.

Etapa 6: Prenda o conector montado no terminal COM 1.

8.6.5 Conexão DRM (aplicável à AS/NZS 4777)

De acordo com a norma AS/NZS 4777.2, o inversor precisa suportar a função de modo de resposta à demanda (DRM). Com o uso de uma caixa de controle externa, a regulação de potência ativa ou reativa pode ser realizada de forma rápida e oportuna, e o inversor pode ser operado de forma estável durante o processo de regulação.

DRM 0, DRM 1 e DRM 5 já estão disponíveis.

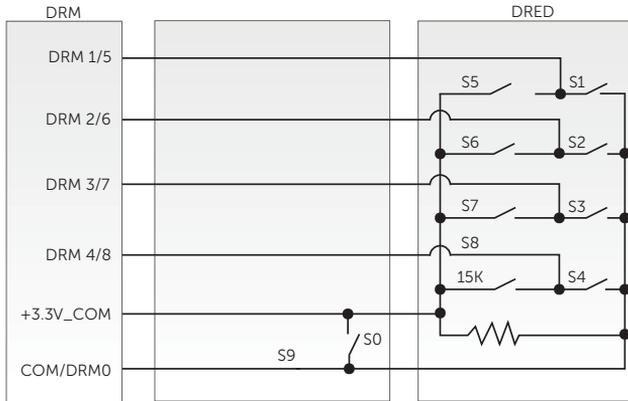


Figura 8-46 Diagrama de fiação do DRED

Tabela 8-6 Descrições de DRM

Modo	Localização do pino	Requisito
DRM 0	Pino 6	<ul style="list-style-type: none"> Quando S0 é ligado, os inversores são desligados. Quando S0 é desligado, os inversores restauram a conexão com a rede.
DRM 1	Pino 1	<ul style="list-style-type: none"> Quando S1 é ligado, os inversores não fornecem potência ativa.
DRM 5	Pino 1	<ul style="list-style-type: none"> Quando S5 é ligado, os inversores não emitem potência ativa.

Procedimento de fiação da conexão DRM

Etapa 1: Solte os parafusos do terminal COM 1. Aperte as abas nas laterais do compartimento do conector COM 1 e puxe-o ao mesmo tempo para removê-lo.

Etapa 2: No sentido anti-horário, solte a porca giratória e retire os plugues de vedação. Mantenha-os ainda na luva de suporte do cabo se você optar por não conectar o cabo.

Etapa 3: Passe o cabo pela porca giratória, pela luva de suporte do cabo e pelo

compartimento do conector em sequência.

Etapa 4: Instale o cabo de rede no RS485 do dispositivo de fixação do cabo (parte C) de acordo com a etiqueta.

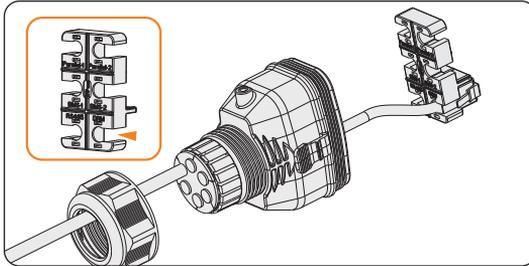


Figura 8-47 Instalação do terminal RJ45 no dispositivo de fixação do cabo

Etapa 5: Conecte o conector montado ao terminal COM 1. Certifique-se de que a lingueta de fixação do cabo esteja bem inserida no slot do terminal. Você ouvirá um “clique” audível se ele estiver conectado com segurança. Puxe levemente o cabo para trás para verificar novamente sua conexão.

Etapa 6: Prenda o conector montado no terminal COM 1.

8.7 Conexão de comunicação COM 2

8.7.1 Atribuição de pinos do terminal COM 2

O terminal COM 2 é usado para conexão do medidor/TC, controle de flutuação e função DIO.

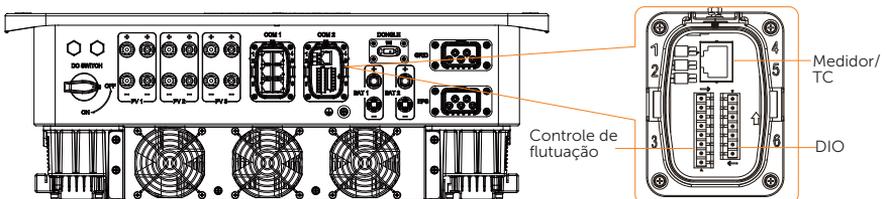


Tabela 8-7 Atribuição de pinos do terminal COM 2

Conexão elétrica

Pino	Atribuição de pinos
Medidor/TC	
1	CT_R1_CON
2	CT_S1_CON
3	CT_T1_CON
4	METER_485A
5	METER_485B
6	CT_T2_CON
7	CT_S2_CON
8	CT_R2_CON
Controle de flutuação	
1	RP_K4
2	GND_COM
3	RP_K3
4	GND_COM
5	RP_K2
6	GND_COM
7	RP_K1
8	GND_COM
Porta DIO	
1	DO_1
2	DO_2
3	DI_1+
4	DI_1-
5	DI_2+
6	DI_2-
7	GND_COM

8.7.2 Conexão do medidor/TC

O inversor deve funcionar com um medidor elétrico ou transformador de corrente (TC) para monitorar o uso doméstico de eletricidade. O medidor de eletricidade ou o TC pode transmitir os dados relevantes de eletricidade para o inversor ou a plataforma.

CUIDADO!

- O inversor será desligado e emitirá um alarme de **Falha do medidor** se o medidor não estiver conectado ao inversor. Os medidores inteligentes devem ser autorizados por nossa empresa. Medidores e TCs não autorizados podem ser incompatíveis com o inversor, resultando em danos ao inversor e mau funcionamento do modo de operação. A SolaX não se responsabiliza pelo impacto causado pelo uso de outros aparelhos.

AVISO!

- Não coloque o TC no fio N ou no fio terra.
- Não coloque o TC na linha N e na linha L ao mesmo tempo.
- Não coloque o TC no lado em que a seta aponta para o inversor.
- Não coloque o TC em fios não isolados.
- O comprimento do cabo entre o TC e o inversor não deve exceder 100 metros.
- Recomenda-se envolver o clipe do TC com fita isolante.

Diagrama de conexão do medidor/TC

AVISO!

- As figuras a seguir usam o inversor com o medidor DTSU666 como exemplo.
- Se você tiver outro equipamento de geração de energia (como um inversor) em casa e quiser monitorar ambos os equipamentos, nosso inversor oferece a função de comunicação Medidor 2 para monitorar o equipamento de geração de energia. Para mais informações, entre em contato conosco.
- Faça a conexão PE para o medidor se o medidor tiver um terminal de aterramento.
- **X3-UT-10K-GLV e X3-UT-15K-GLV não estão conectados ao fio n.**

- Diagrama de conexão do medidor

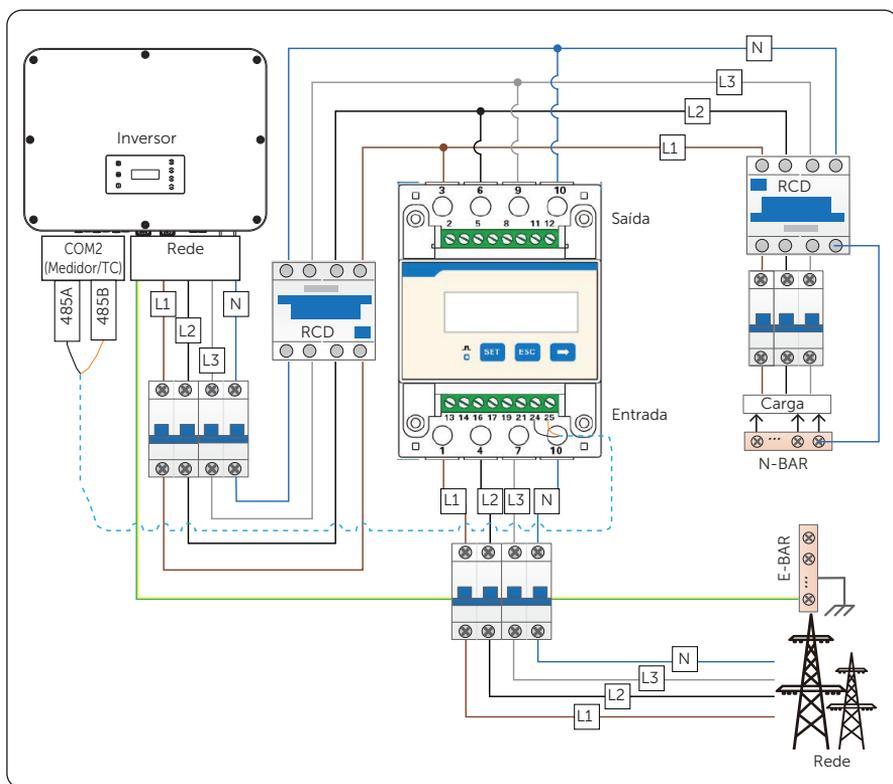


Figura 8-48 Diagrama de conexão do medidor 1

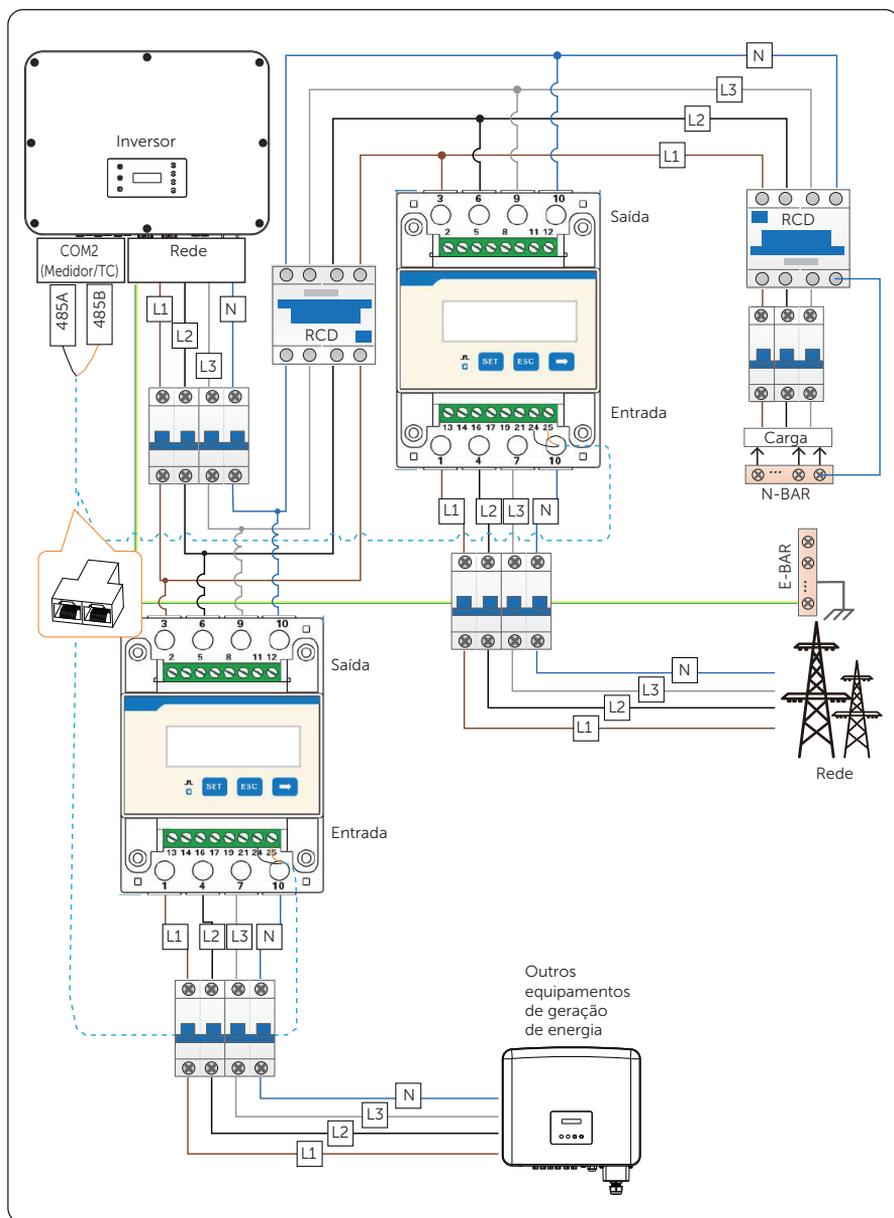


Figura 8-49 Diagrama 2 de conexão do medidor

- Diagrama de conexão do medidor sem fio

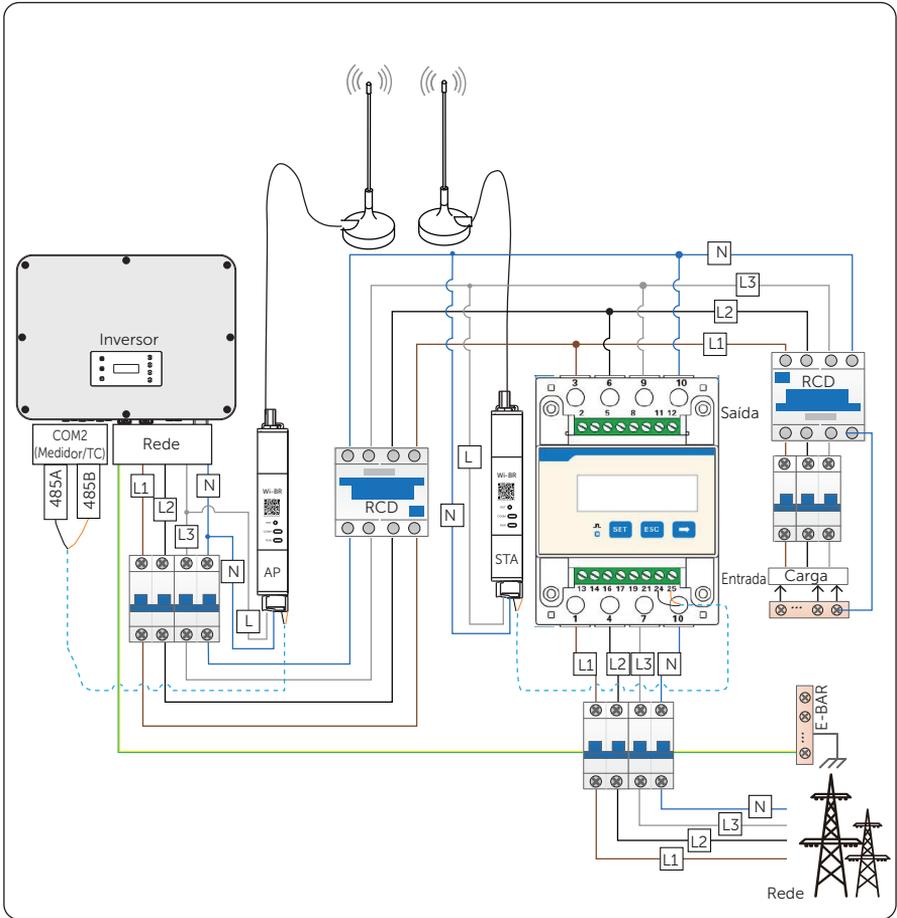


Figura 8-50 Diagrama de conexão do medidor sem fio

- Diagrama de conexão do TC

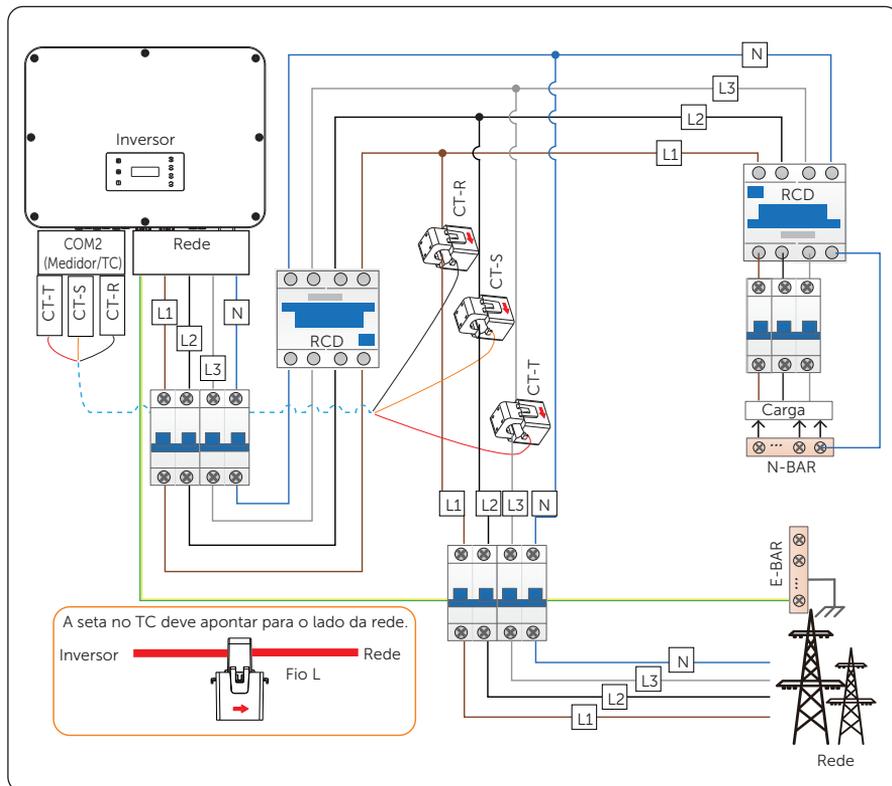


Figura 8-51 Diagrama de conexão do TC

AVISO!

- A seta no TC deve apontar para a rede pública.
- O TC-R deve ser conectado a L1, o TC-S deve ser conectado a L2 e o TC-T deve ser conectado a L3, de acordo com L1, L2 e L3 do terminal de rede do inversor.

Definição do pino do medidor/TC

	Pino	Atribuição de pinos
Para conexão de TC	1	CT_R1_CON
	2	CT_S1_CON
	3	CT_T1_CON
Para conexão do medidor	4	METER_485A
	5	METER_485B
Para conexão de TC	6	CT_T2_CON
Para conexão de TC	7	CT_S2_CON
	8	CT_R2_CON

Procedimento de fiação do medidor/TC

Etapa 1: Solte os parafusos do terminal COM 2. Aperte as abas nas laterais do compartimento do conector COM 2 e puxe-o ao mesmo tempo para removê-lo.

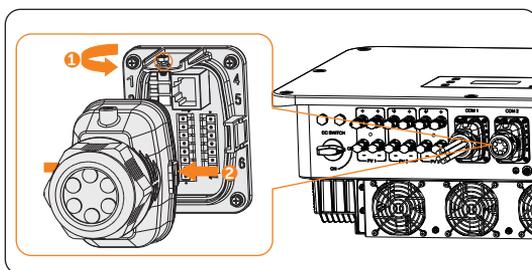


Figura 8-52 Desmontagem do terminal COM 2

Etapa 2: Solte a porca giratória do gabinete e, em seguida, remova os plugues de vedação da luva de suporte do cabo, conforme necessário. Não remova os plugues de vedação dos orifícios se você optar por não conectar o cabo.

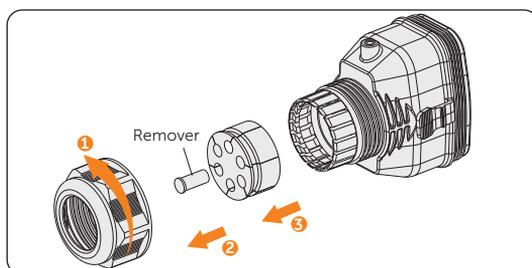


Figura 8-53 Desmontagem do conector

Etapa 3: Passe o cabo pela porca giratória, pela luva de suporte do cabo e pelo compartimento do conector em sequência.

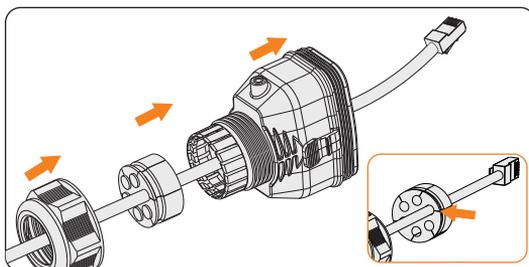


Figura 8-54 Rosqueamento dos cabos

Etapa 4: Conecte o cabo de comunicação montado no terminal COM 2. Prenda o conector montado no terminal COM 2.

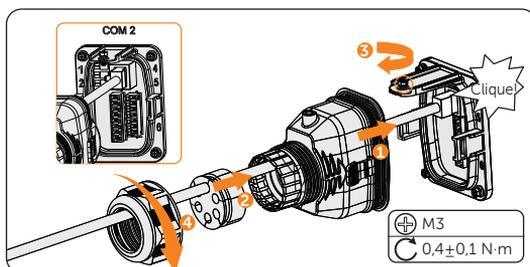


Figura 8-55 Conexão à COM 2

Etapa 5: Para a conexão do medidor com fio, insira outro lado do cabo de comunicação no medidor. Para a conexão do TC, conecte o outro lado ao TC (parte R).

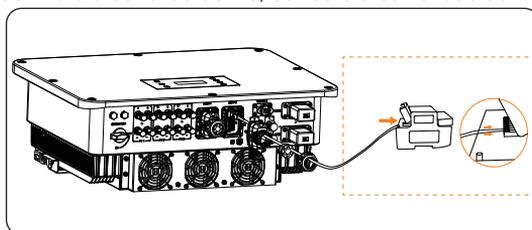


Figura 8-56 Conexão ao medidor com fio

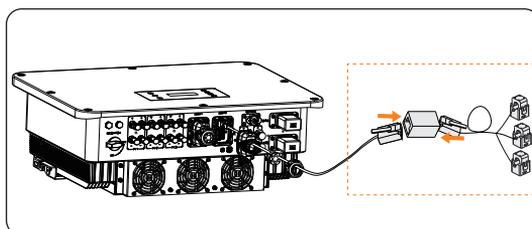


Figura 8-57 Conexão ao TC

8.7.3 Conexão de comunicação de Controle de Flutuação

O Controle de Flutuação é uma forma comum de gerenciamento de rede. Sua comunicação é baseada na sobreposição de um sinal de frequência muito alta à rede elétrica de 50/60 Hz. O inversor permite a conexão de uma fonte de sinal digital (por exemplo, receptor de controle de ondulação) à entrada digital.

Requisitos para o Controle de Flutuação

- A fonte de sinal deve ser tecnicamente adequada para conexão com as entradas digitais. (Consulte os dados técnicos)
- A fonte de sinal digital conectada tem uma separação segura do potencial da rede.

Diagrama de conexão ao controle de flutuação

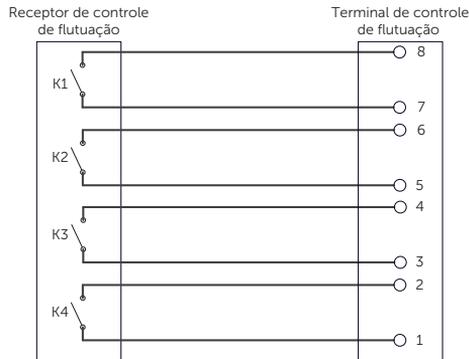


Figura 8-58 Diagrama de conexão ao controle de flutuação

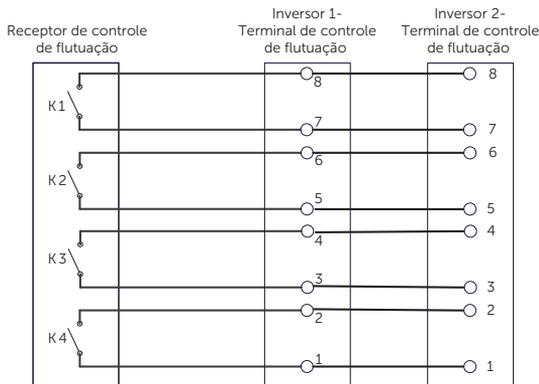


Figura 8-59 Diagrama de conexão ao controle de flutuação em paralelo

AVISO!

- Se o mestre falhar durante a operação paralela, o link de controle de flutuação permanecerá conectado quando o escravo estiver configurado como mestre.

Procedimento de fiação do controle de flutuação

Etapa 1: Solte os parafusos do terminal COM 2. Aperte as abas nas laterais do compartimento do conector COM 2 e puxe-o ao mesmo tempo para removê-lo.

Etapa 2: Solte a porca giratória do gabinete e, em seguida, remova os plugues de vedação da luva de suporte do cabo, conforme necessário. Não remova os plugues de vedação dos orifícios se você optar por não conectar o cabo.

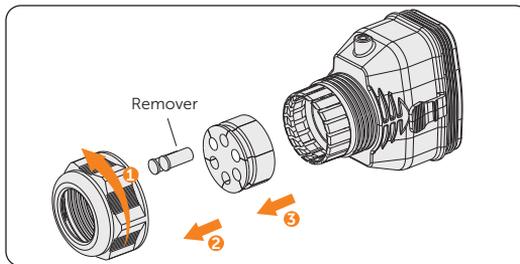


Figura 8-60 Desmontagem do conector

Etapa 3: Desencape aproximadamente 6 mm da capa de isolamento do cabo. Insira os condutores no bloco de terminais de 8 pinos (parte M) e aperte os parafusos do terminal (torque: 1,5 Nm). Certifique-se de que os condutores estejam firmemente assentados no terminal.

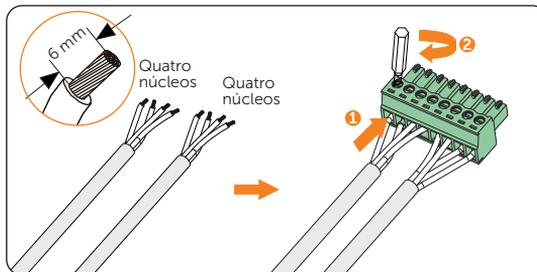


Figura 8-61 Conexão ao bloco de terminais de 8 pinos

Etapa 4: Conecte o cabo de comunicação montado no terminal COM 2. Puxe levemente o cabo para trás para confirmar a inserção firme e, em seguida, instale o conector de volta.

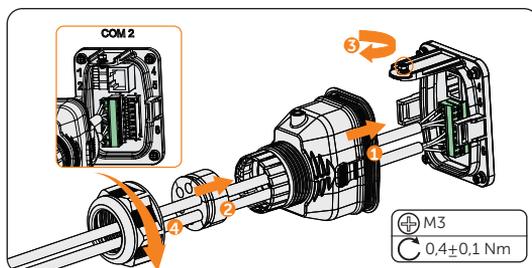


Figura 8-62 Conexão ao inversor

8.7.4 Conexão de comunicação DIO

O terminal DIO foi projetado para se comunicar com o gerador e o interruptor do sistema por meio de contato seco.

Para aumentar a segurança e reduzir o risco de ferimentos, é possível instalar o interruptor do sistema em um local de fácil acesso por meio de conexão de contato seco. No caso de uma emergência, o interruptor do sistema pode ser facilmente alcançado e pressionado para desligar imediatamente todo o sistema, garantindo uma resposta rápida e evitando maiores danos.

Para geradores, consulte "15.1 Aplicação do gerador" para obter informações sobre aplicações específicas.

Definição do pino DIO

Aplicação	Pino	Atribuição de pinos
Para saída de contato seco do gerador	1	DO_1
	2	DO_2
Para entrada de contato seco do interruptor do sistema	3	DI_1+
	4	DI_1-
Reservado	5	DI_2+
	6	DI_2-
Reservado	7	GND_COM

AVISO!

- Se houver forte interferência nos arredores, recomenda-se usar cabos blindados e aterrar a camada de blindagem dos cabos por meio do Pino 7.

Diagrama de conexão do interruptor do sistema

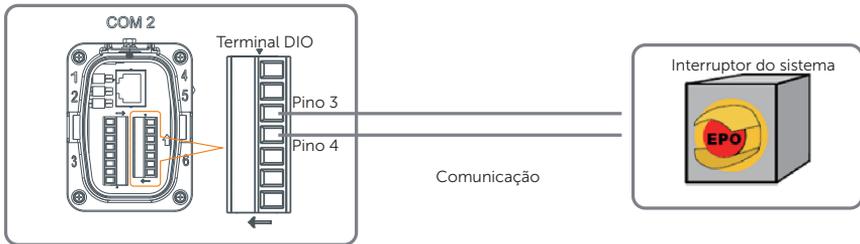


Figura 8-63 Diagrama de conexão do interruptor do sistema

Quando o interruptor do sistema for pressionado, **MODO DESLIGADO (DIO SW)** será exibido na tela LCD e o sistema será desligado. Para liberar o interruptor, pressione-o novamente.

Procedimento de fiação DIO

- Etapa 1:** Solte os parafusos do terminal COM 2. Aperte as abas nas laterais do compartimento do conector COM 2 e puxe-o ao mesmo tempo para removê-lo.
- Etapa 2:** Solte a porca giratória e retire os plugues de vedação. Mantenha-os ainda na luva de suporte do cabo se você optar por não conectar o cabo.
- Etapa 3:** Prepare dois cabos de sinal de quatro núcleos. Apare o excesso de fio de um núcleo. O fio do núcleo cortado deve ser isolado. Passe os cabos pela porca giratória, pela luva de suporte do cabo e pelo compartimento do conector em sequência.
- Etapa 4:** Desencape aproximadamente 6 mm da capa de isolamento do cabo. Insira os condutores no bloco de terminais de 7 pinos (parte N) e aperte os parafusos do terminal (torque: 1,5 Nm). Certifique-se de que os condutores estejam firmemente assentados no terminal.

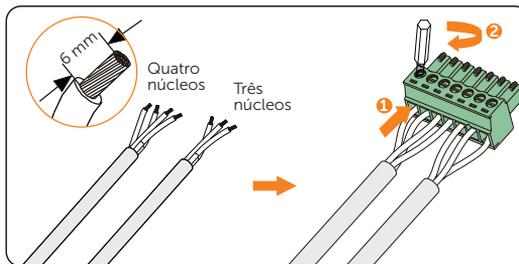


Figura 8-64 Conexão ao bloco de terminais de 7 pinos

- Etapa 5:** Conecte o cabo de comunicação montado no terminal COM 2. Puxe levemente o cabo para confirmar a inserção firme e, em seguida, instale o conector de volta.

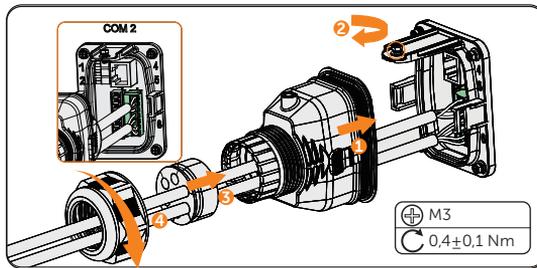


Figura 8-65 Conexão ao inversor

8.8 Conexão de monitoramento

O inversor fornece um terminal DONGLE, que pode transmitir dados do inversor para o site de monitoramento via dongle. As figuras do procedimento de fiação de monitoramento tomam o dongle Wi-Fi+LAN como exemplo (o dongle Wi-Fi+LAN é equipado com dois tipos de modos de comunicação: modo Wi-Fi ou modo LAN, os usuários podem escolher com base nas necessidades reais).

Os usuários devem consultar o modelo real recebido. (Se o dongle não atender à demanda, compre nossos produtos).

Diagrama de conexão de monitoramento

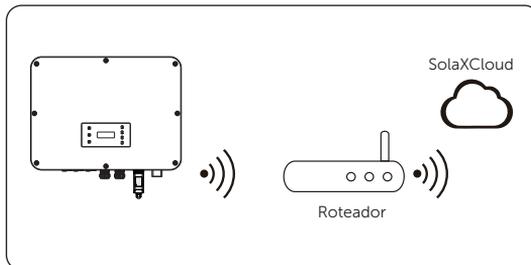


Figura 8-66 Diagrama de conexão do modo Wi-Fi

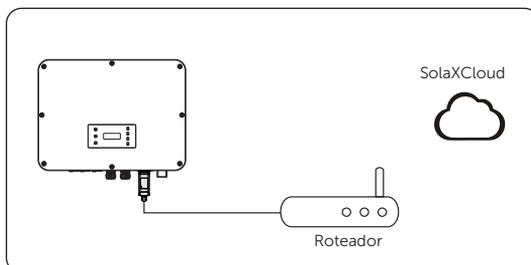


Figura 8-67 Diagrama de conexão do modo LAN

Procedimento de fiação de monitoramento

Modo Wi-Fi:

- a. Monte o dongle;

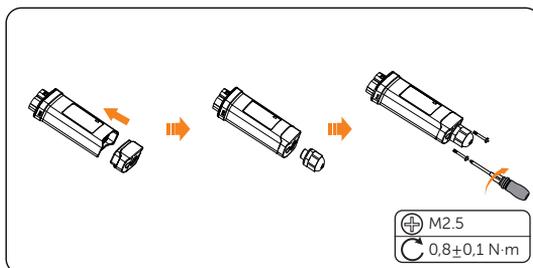


Figura 8-68 Montagem do dongle

- b. Conecte o dongle ao inversor.

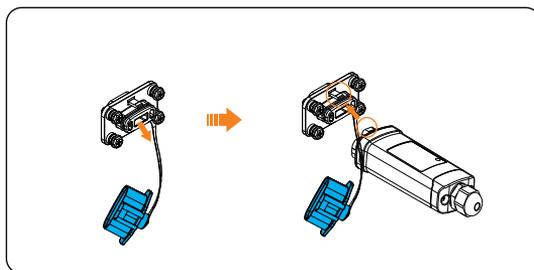


Figura 8-69 Procedimento de conexão Wi-Fi

⚠ CUIDADO!

- As tampas do inversor e do dongle devem estar do mesmo lado. Caso contrário, o dongle pode estar danificado.

AVISO!

- A distância entre o roteador e o inversor não deve ser superior a 100 metros. Se houver paredes entre eles, a distância não deve ser superior a 20 metros.
- Para locais onde os sinais Wi-Fi são fracos, instale um amplificador de sinal Wi-Fi.

AVISO!

- Para obter detalhes sobre a configuração do Wi-Fi, consulte o manual do dongle que você recebeu. Você pode configurar o Wi-Fi somente depois que o inversor for ligado.

Modo LAN:

- a. Desmonte o conector impermeável nos componentes 1, 2, 3 e 4. O componente 1 não é usado. Mantenha-o em um local seguro.

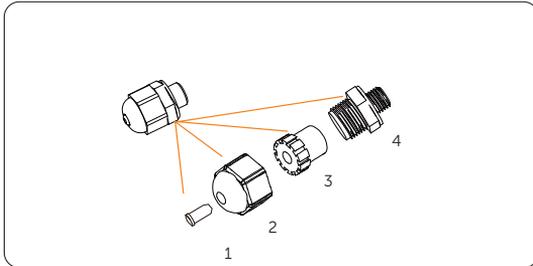


Figura 8-70 Desmontagem do conector à prova d'água

- b. Monte o dongle.

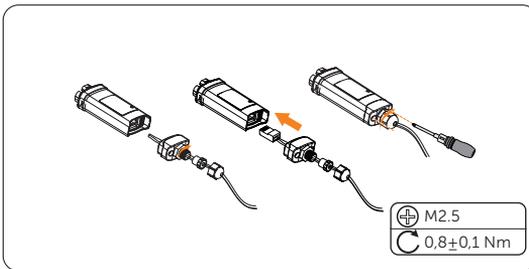


Figura 8-71 Montagem do dongle

- c. Conecte o dongle ao inversor.

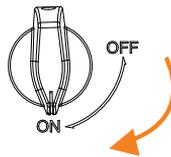
9 Comissionamento do sistema

9.1 Checando antes de ligar

N.º	Item	Checando detalhes
1	Instalação	O inversor está instalado de forma correta e segura. A bateria está instalada de forma correta e segura. Outro dispositivo (se houver) está instalado de forma correta e segura.
2	Fiação	Todos os cabos CC, CA e de comunicação estão conectados de forma correta e segura; O medidor/TC está conectado de forma correta e segura. O cabo de aterramento está conectado de forma correta e segura.
3	Disjuntor	Todos os disjuntores CC e CA estão desligados.
4	Conector	Os conectores externos CA e CC estão conectados; os conectores nos terminais de rede e EPS estão conectados de forma correta e segura.
5	Terminal não utilizado	Os terminais e portas não utilizados estão bloqueados com tampas à prova d'água.
6	Parafuso	Todos os parafusos estão apertados.

9.2 Como ligar o sistema

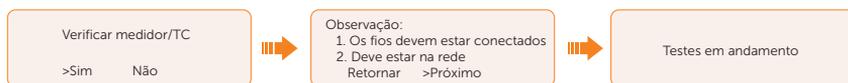
Etapa 1: Ligue o interruptor CC e verifique a tela LCD.



- » Se a tela LCD não estiver acesa, desligue o interruptor CC e verifique se a polaridade do sistema fotovoltaico está conectada corretamente.
- » Se o erro de qualquer canal do sistema fotovoltaico for exibido no LCD, desligue o interruptor CC e verifique o canal correspondente da conexão do sistema fotovoltaico.

Etapa 2: Ligue o disjuntor CA e aguarde até que o inversor seja ligado.

- » Durante a inicialização, se o Medidor/TC estiver conectado, a verificação automática será ativada:



» Aguardando a exibição dos resultados da verificação. Consulte **“12.3 Falha no medidor/TC”** para obter o código de erro.



Etapa 3: Ligue a bateria ou o disjuntor, botão ou interruptor CC da bateria (consulte a documentação do fabricante da bateria).

Etapa 4: Verifique a tela LCD e execute **Forçar Descarga** e **Forçar Carga** por meio do caminho de configuração **Menu > Seleção de Modo > Manual** para verificar se a carga e a descarga da bateria estão normais.

9.3 Operação do interruptor CC com trava

Essa série de inversores é fornecida com dois tipos de interruptores CC: interruptor CC não bloqueável (opcional; sem trava) e interruptor CC bloqueável (padrão; com trava).

Para interruptor CC bloqueável:

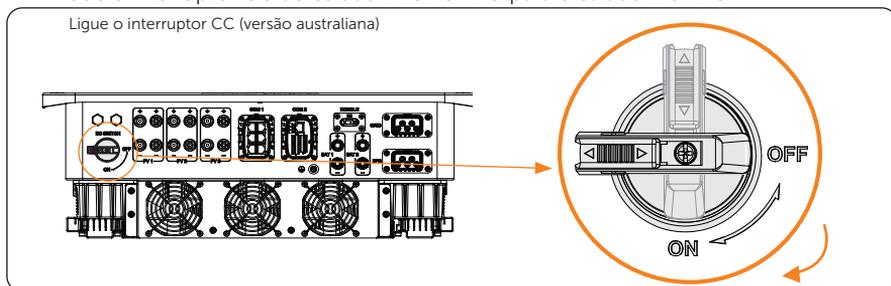
O interruptor CC bloqueável inclui 3 estados: LIGADO, DESLIGADO e DESLIGADO+Bloqueado. O interruptor CC está no estado DESLIGADO por padrão.



Ligue o interruptor CC

Mude o interruptor CC do estado DESLIGADO para o estado LIGADO.

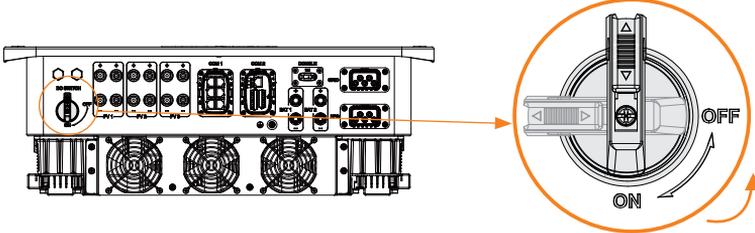
Ligue o interruptor CC (versão australiana)



Desligue o interruptor CC

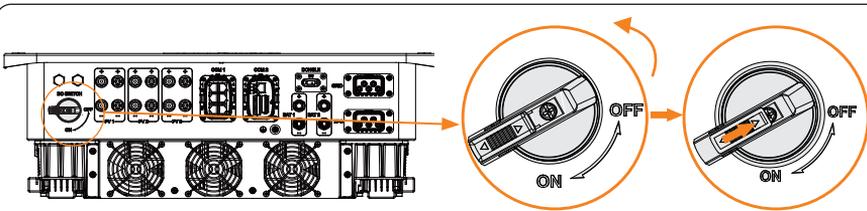
Gire o interruptor CC do estado LIGADO para o estado DESLIGADO.

Desligue o interruptor CC (versão australiana)



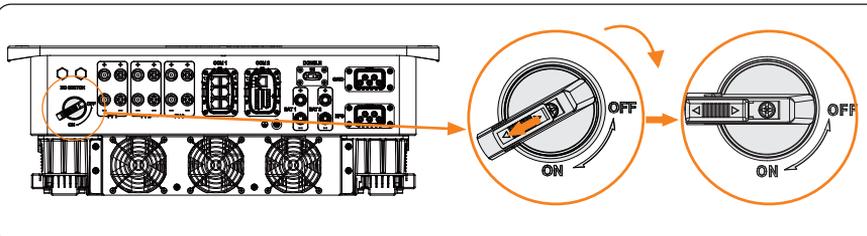
Bloqueia o interruptor CC

- Gire o interruptor CC para o estado DESLIGADO e, em seguida, gire o interruptor CC para o lado esquerdo;
- Empurre a posição indicada pela seta para cima (conforme mostrado no diagrama abaixo).
- (Opcional) Depois de empurrar para cima, opte por bloquear o interruptor CC com uma trava.



Desbloqueie o interruptor CC

- Remova a trava. (Se houver);
- Empurre a posição indicada pela seta para baixo (conforme mostrado no diagrama abaixo);
- Aguarde até que ele retorne ao estado desligado.



10 Operação no LCD

10.1 Introdução ao painel de controle

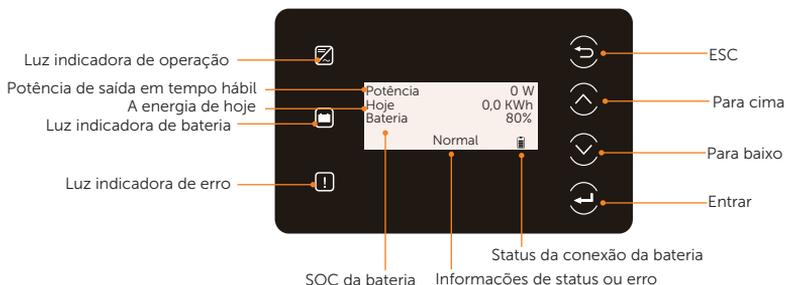


Figura 10-1 Painel de controle

- Em um estado normal, serão exibidas as informações “Potência”, “Hoje” e “Bateria”. Você pode pressionar as teclas para alternar as informações.
- Em um estado de erro, a mensagem de falha e o código de erro serão exibidos. Consulte “12.2 Solução de problemas” para obter as soluções correspondentes.

Tabela 10-1 Definição de indicadores

Indicador LED	Status		Definição
Operacional		Azul sólido	O inversor está em um estado normal.
		Azul piscando	O inversor está em um estado de espera ou checando.
Erro		Vermelho sólido	O inversor está em um estado de falha.
Bateria		Verde sólido	Uma das baterias está em um estado normal, pelo menos.
		Verde piscando	Ambas as baterias estão em um estado inativo.
		Tela sólida	Pelo menos uma das baterias está conectada normalmente.
		Piscando	Ambas as baterias estão desconectadas.

Tabela 10-2 Definição de teclas

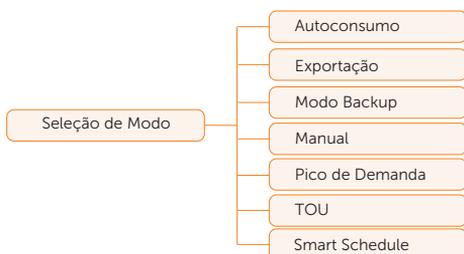
Tecla	Definição
 Tecla ESC	Sair da interface ou função atual
 Tecla para cima	Mova o cursor para a parte superior ou aumenta o valor
 Tecla para baixo	Mova o cursor para a parte inferior ou diminua o valor
 Tecla Enter	Confirmar a seleção

10.2 Introdução à interface do menu

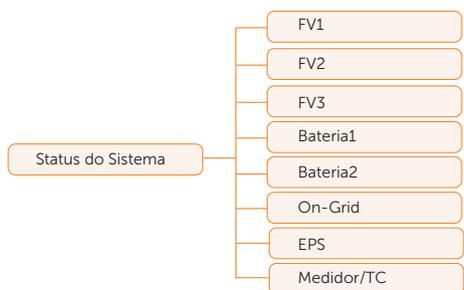


Há submenus no menu que podem ser selecionados para operações de configuração relevantes.

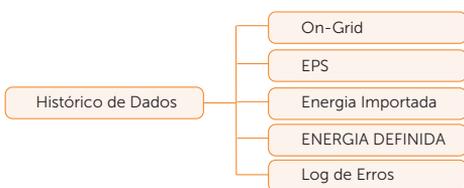
- **Sistema LIG./DESL.:** Ligue e desligue o inversor.
- Seleção de **Modo:** selecione o modo de operação do inversor, incluindo **Autoconsumo, Exportação, Modo Backup, Manual, PicoDe Demanda, TOU e Smart Schedule**.



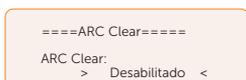
- **Status do Sistema:** Exibir o valor em tempo real do sistema fotovoltaico, bateria etc. Incluindo **FV1, FV2, FV3, Bateria 1, Bateria 2, On-grid, EPS e Medidor/TC.**



- **Estado do Paralelo:** Exibir todos os dados de status do inversor mestre quando os inversores estiverem conectados em paralelo.
- **Histórico de Dados:** Exibir o histórico de dados **On-grid, EPS, Energia Importada, Energia Definida e Log de Erros.**

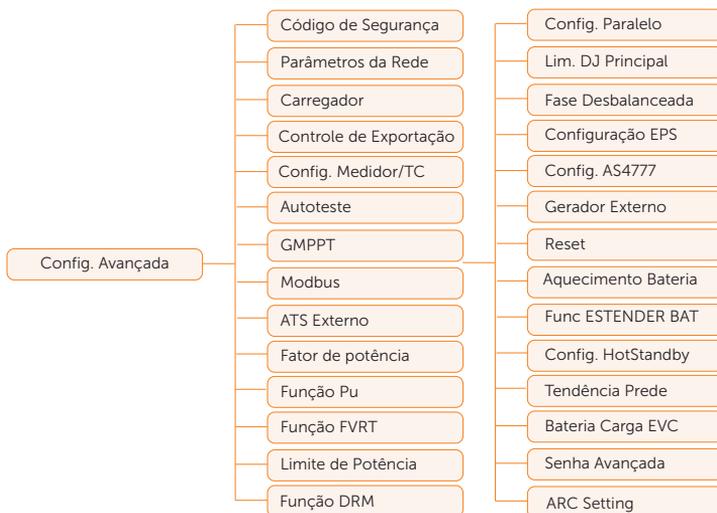


- **ARC Clear:** Quando desabilitado por padrão, o inversor limpará automaticamente a falha de arco em cinco minutos por até quatro vezes consecutivas em um dia. Se a falha de arco ocorrer pela quinta vez, será necessário limpar manualmente. Para limpar manualmente, selecione **Trigger** em **ARC Clear**, o inversor limpará imediatamente a falha de arco e reiniciará o sistema. Para outras opções **ARC Enable** e **ARC Self Check**, consulte "**ARC Setting**".

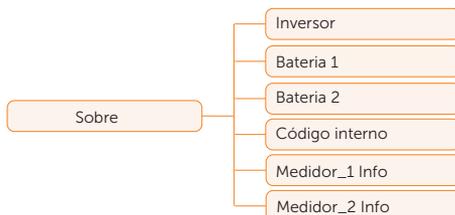


- **Configuração:** Defina os parâmetros do inversor, incluindo **Config. do Usuário** e

Config. Avançada.



- **Sobre:** Exiba as informações sobre **Inversor, Bateria 1, Bateria 2 e Código Interno.**



10.3 Sistema LIG./DESL.

Caminho de configuração: **Menu > Sistema LIG./DESL.**

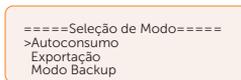
Selecione **LIGADO** ou **DESLIGADO** para ligar e desligar o inversor. A interface é exibida como **LIGADO** por padrão. Quando você seleciona **DESLIGADO**, o inversor para de funcionar.



10.4 Seleção de Modo

Seleção de caminho: **Menu > Modo de Operação**

Aqui você só pode selecionar o modo de operação. Modos de operação estão disponíveis para você escolher no status on-grid, ou seja, modo autoconsumo, modo de exportação, Backup, Pico de Demanda, TOU, Manual e Smart Schedule. Você pode escolher os modos de operação de acordo com seu estilo de vida e ambiente. Consulte ["2.6 Estado de funcionamento"](#) para ver a introdução dos modos e ["10.7.1 Config. do Usuário"](#) para a configuração específica de cada modo.



Configuração do modo TOU

O TOU só pode ser configurado no aplicativo SolaXCloud. Após configurar o TOU no aplicativo, o modo TOU selecionado será exibido na interface TOU no LCD.

- » **SOC Mínimo:** O SOC mínimo do sistema.
- » **SOC mínimo:** Padrão: 10%



- » **Autoconsumo:** A mesma lógica de operação com o "Modo de autoconsumo", mas não é limitada pelos intervalos de tempo de carga e descarga. A prioridade do sistema fotovoltaico: Cargas > Bateria > Rede.
- » **SOC Mínimo:** Padrão: 10%



- » **Bateria Desligada:** a bateria não carrega nem descarrega. A potência

fotovoltaica alimentará as cargas ou a rede. Somente quando o SOC da bateria é inferior ao SOC Mínimo do sistema (TOU), a bateria pode ser carregada.



- » **Pico de Demanda:** A lógica de operação é que, quando o consumo de energia da rede excede o valor Limite de Pico definido, a bateria pode descarregar energia. O excesso de potência além do limite é fornecido pela combinação de energia fotovoltaica e bateria para garantir que a potência máxima adquirida da rede não exceda o limite definido.

- » **Limites de Pico:** Padrão: 1.000 W



- » **Carregando:** a energia fotovoltaica carregará a bateria o máximo possível para o SOC definido de BAT de Carga para (%). Você pode definir se deseja carregar da rede. O valor padrão de carga da bateria é 100%. Quando a bateria atinge o SOC definido, a energia excedente executará o "Modo de autoconsumo" ou fornecerá à rede (com base na configuração do sistema), nesse ponto, Carregar da rede não é permitido.

- » **Carregar da rede:** Padrão: Desabilitado

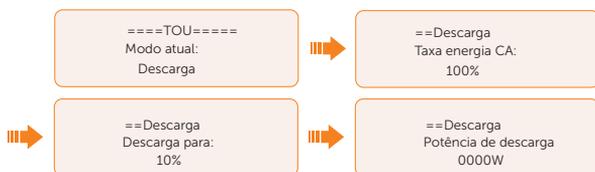
- » **Carregar a bateria até:** Padrão: 100%



- » **Descarregando:** se permitido pela bateria, o sistema emite uma potência especificada da rede com base na porcentagem de saída definida, controlando a potência na porta CA. Você precisa definir a Taxa de Potência (%) pela Web ou pelo aplicativo ao escolher o modo de descarregando. Quando Descarregar para (%) da bateria atinge o SOC definido, o inversor executa o "Modo de autoconsumo".

- » **Pot. CA nominal:** Padrão: 100%

- » **Descarregar para:** Padrão: 10%



Configurar o modo Smart Schedule

O Smart Schedule só pode ser definido no aplicativo SolaXCloud. Após a definição do cronograma inteligente no aplicativo, o modo de cronograma inteligente selecionado será exibido na interface de cronograma inteligente no LCD.



10.5 Status do Sistema

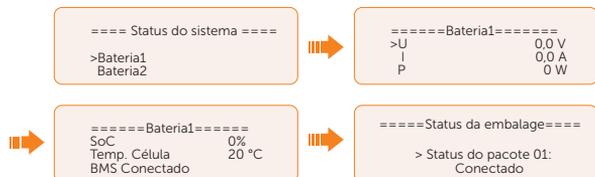
Exibindo o caminho: **Menu > Status do sistema**

Depois de entrar na interface **Status do sistema**, o status de FV, bateria, On-Grid, EPS, medidor/TC será exibido no LCD da seguinte forma:

- Status do sistema fotovoltaico: você pode ver as informações de **FV1**, **FV2** e **FV3**. As informações contêm a tensão de entrada, a corrente e a potência de cada sistema fotovoltaico. Para o inversor X3-ULT-15K, 19,9K e 20K, o valor em FV3 é 0.

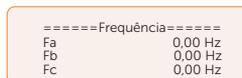
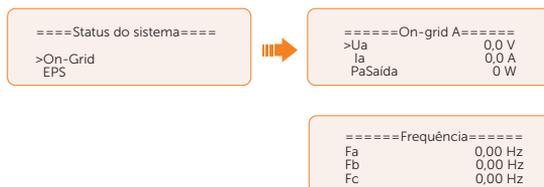


- Status da bateria: as informações de **Bateria1** e **Bateria2** serão exibidas aqui. Ele mostra o status de cada terminal da bateria, incluindo a tensão, a corrente, a potência, o SOC, a temperatura da célula e o status da conexão BMS. O valor positivo com potência significa carregando; o valor negativo significa descarregando.

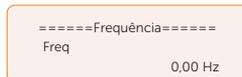


- Status on-grid: as informações contêm a tensão, a corrente, a frequência e a potência de saída do terminal de rede. O "A", "B" e "C" em **On-grid A**, **On-grid B** e **On-grid C** referem-se a L1, L2 e L3, respectivamente. A figura a seguir mostra **On-**

grid A como exemplo. O valor positivo com potência significa saída de potência; o valor negativo significa entrada de potência.



- Status do EPS: as informações contêm potência aparente, tensão, corrente, potência ativa e frequência do terminal **EPS** quando ele está desconectado da rede. O "A", "B" e "C" em EPS A, EPS B e EPS C referem-se a L1, L2 e L3, respectivamente. A figura abaixo usa o EPS A como exemplo.



- Status do medidor/TC: As informações contêm a potência de entrada de L1, L2 e L3 detectada pelo medidor ou TC conectado. O positivo representa o fornecimento de eletricidade à rede, o negativo representa a retirada de eletricidade da rede (compra de eletricidade).



10.6 Histórico de Dados

Exibindo o caminho: **Menu > Histórico de dados**

Depois de entrar na interface do histórico de dados, o status de **On-grid, EPS, Energia Importada, Energia Definida e Log de Erros** será exibido no LCD da seguinte forma:

- **On-grid:** um registro da energia elétrica de saída e entrada do inversor da rede hoje e o total. (Por meio do terminal de rede)
 - » **Exportação Hoje:** energia elétrica de exportação do inversor hoje.
 - » **Exportação Total:** Total de energia elétrica produzida desde que o inversor foi ativado pela primeira vez.
 - » **Importação Hoje:** entrada de energia elétrica do inversor hoje.
 - » **Importação Total:** energia elétrica total de entrada desde que o inversor foi ativado pela primeira vez.



- **EPS:** um registro da energia elétrica de exportação do inversor e do total quando ele é desconectado da rede. (por meio do terminal **EPS**)



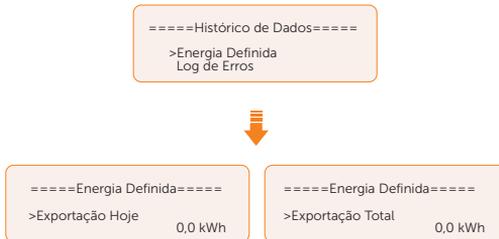
- **Energia Importada:** o total de eletricidade alimentada para a rede ou retirada da rede desde que o inversor foi ativado pela primeira vez e naquele dia. (detectado pelo medidor/TC)
 - » **Exportação Hoje:** eletricidade vendida à rede hoje.
 - » **Exportação Total:** total de eletricidade vendida à rede desde que o inversor

foi ativado pela primeira vez.

- » **Consumo Hoje:** eletricidade comprada da rede hoje.
- » **Consumo Total:** total de eletricidade comprada da rede desde que o inversor foi ativado pela primeira vez.



- **Energia Definida:** o total de eletricidade do inversor conectado on-grid e o total (detectado pelo medidor 2). Essa função só está disponível quando o medidor 2 está conectado.



- **Log de Erros:** exibe as seis mensagens de erro recentes. As informações contêm data e hora em que o erro ocorreu, código de erro e descrição do erro.



10.7 Configuração

As configurações incluem Config. Usuário e Configurações avançadas.

10.7.1 Config. do Usuário

Caminho de configuração: **Menu > Configurações ("0 0 0 0") > Config. Usuário**

AVISO!
A senha padrão para Config. do Usuário é "0 0 0 0".

Definição de Data & Hora

Você pode definir a data e a hora atuais do local de instalação.

O formato de exibição é "2023-06-16 14:00", no qual os quatro primeiros números representam o ano (por exemplo, 2000~2099); o quinto e o sexto números representam o mês (por exemplo, 01~12); o sétimo e o oitavo números representam o dia (por exemplo, 01~31). Os números restantes representam a hora.



Configuração do idioma

Esse inversor oferece vários idiomas para os clientes escolherem, como inglês, alemão, francês, polonês, espanhol e português. O idioma padrão é o inglês.



Configuração do EPS Mudo

Quando o inversor está sendo executado no modo EPS, você pode escolher se o alarme é ligado ou não.

- Selecione **Sim**, o alarme será silenciado. Essa função é desativada por padrão.
- Selecione **NÃO**, o alarme soará uma vez a cada 4 segundos se o SOC da bateria for > EPS SOC mín. Quando o SOC da bateria for igual ao SOC mínimo de EPS, o alarme soará com frequência mais alta a cada 400 ms.



Configuração do Modo Autoconsumo

Consulte “2.7.1 Modo de autoconsumo” para ver a lógica de operação desse modo.

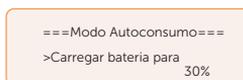
- **SOC Mínimo:** Padrão: 10%; faixa: 10%~100%
 - » O SOC mínimo da bateria. A bateria não descarregará potência quando o SOC da bateria atingir esse valor.



- **Carregar da rede:**
 - » É possível definir se a eletricidade será retirada da rede para carregar a bateria durante o período forçado de carga. Quando **Carregar da rede** está definido como **Habilitado**, a potência da rede elétrica pode carregar a bateria; quando definido como **Desabilitado**, não é permitido que a rede elétrica carregue a bateria.



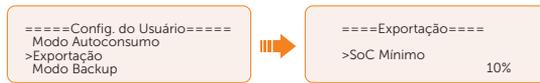
- **Carregue a bateria em:** Padrão: 30%; faixa: 10%~100%
 - » Defina o valor-alvo SOC para carregar a bateria da rede durante o período forçado de carga (aplicável somente quando a opção **Carregar da rede** estiver ativada).
 - » Você pode definir seu próprio valor-alvo, ou seja, durante o período forçado de carga, o inversor usará a energia fotovoltaica e a energia da rede elétrica para carregar o SOC da bateria até o valor-alvo do SOC+5%, depois que o SOC da bateria atingir o valor-alvo, se a energia fotovoltaica ainda for suficiente (suficiente para a carga e houver excesso de potência), o inversor continuará a usar a energia fotovoltaica para carregar a bateria.



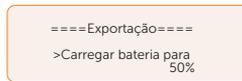
Configuração do modo de exportação

Consulte “2.7.2 Exportação” para ver a lógica de operação desse modo.

- **SOC Mínimo:** Padrão: 10%; faixa: 10%~100%
 - » O SOC mínimo da bateria. A bateria não descarregará potência quando o SOC da bateria atingir esse valor.



- **Carregue a bateria em:** Padrão: 50%; faixa: 10%~100%
 - » Defina a quantidade de SOC para carregar a bateria da rede (aplicável somente quando a opção **Carregar da rede** estiver ativada).
 - » Você pode definir seu próprio valor-alvo, ou seja, durante o período forçado de carga, o inversor usará a energia fotovoltaica e da rede para carregar o SOC da bateria até o valor-alvo do SOC + 5%. Depois que o SOC da bateria atingir o valor-alvo, se a energia fotovoltaica ainda for suficiente, a potência excedente será alimentada na rede.



Configuração da Prioridade de Backup

Consulte “2.7.3 Modo backup” para ver a lógica de operação desse modo.

- **SOC Mínimo:** Padrão: 30%; faixa: 30%~100%
 - » O SOC mínimo da bateria. A bateria não descarregará potência quando o SOC da bateria atingir esse valor.



- **Carregue a bateria em:** Padrão: 50%; faixa: 30%~100%
 - » Nesse modo, a função Carregar a da rede é ativada por padrão, e os clientes podem definir o valor-alvo por conta própria, ou seja, durante o período de carga forçada, o inversor cooperará com o sistema fotovoltaico e a rede para carregar a bateria até o valor-alvo. Se a energia fotovoltaica ainda for suficiente (suficiente para a carga e houver excesso de potência), o inversor continuará a usar a energia fotovoltaica para carregar a bateria.



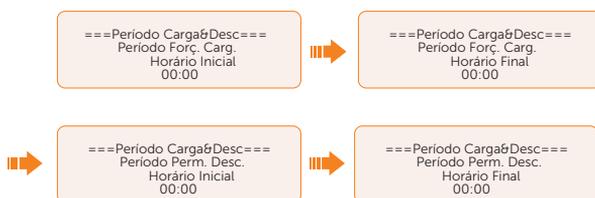
Definição do Período Carga&Desc.

Aqui você pode definir o **Período Forç. Carg.** e o **Período Perm. Desc.** Se forem necessários dois períodos de carga e descarga, habilite o **Controle de função** para ativar o **Período Carga&Desc2**.

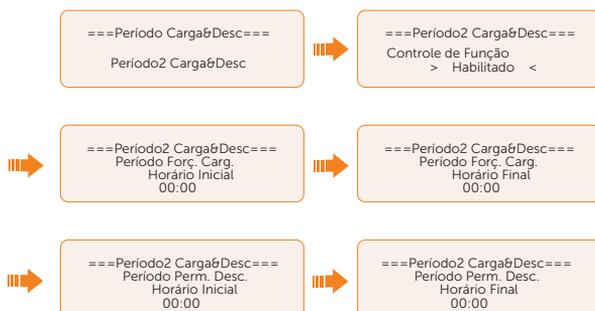
- **Período Carga&Desc:** você pode definir o tempo de carga e descarga de acordo

com suas próprias necessidades. O eixo de tempo padrão do sistema é 24h.

- » **Hora de início do Período Forç. Carg.:** Tempo para iniciar o carregamento; padrão: 00:00; faixa: 00:00~23:59
- » **Hora de término do Período Forç. Carg.:** Tempo para interromper o carregamento; padrão: 00:00; faixa: 00:00~23:59
- » **Hora de Início do Período Perm. Desc.:** Tempo permitido para iniciar a descarga (O carregamento ou descarregamento da bateria depende do modo de operação) padrão: 00:00; faixa: 00:00~23:59
- » **Hora de Término do Período Perm. Desc.:** Tempo para interromper a descarga; padrão: 23:59; faixa: 00:00~23:59



- **Período 2 Carga&Desc:** O segundo eixo de tempo está fechado por padrão. Se forem necessários dois períodos de carga e descarga, ative o período 2 de carga e descarga. Esse período manterá a mesma lógica de configuração do **Período Carga&Desc**.



AVISO!

- O período de carga e descarga só é aplicável ao modo de autoconsumo, exportação e backup.
- No período não definido como período forçado de carga e período permitido de descarga, a bateria pode ser carregada, mas não pode descarregar potência.
- No período definido simultaneamente como período forçado de carga e período permitido de descarga, a bateria terá uma carga forçada.

Configuração do Pico de Demanda mode

Pico de Demanda mode é adequado para regulação do uso de eletricidade durante os períodos de pico. Envolve a utilização de energia armazenada de períodos fora do pico para fornecer eletricidade durante os períodos de pico. Consulte "2.7.4 Modo Pico de Demanda" para ver a lógica de operação desse modo.

- **Período de Desc. 1:** Para definir **Hora Início do Pico**, **Hora Fim do Pico** e **Limite da Demanda**. **Período de Desc. 1** pode ser considerado como o período de pico de demanda. Esse período deve ser definido para cobrir os picos de carga. A bateria será descarregada para reduzir o pico de carga até que o SOC da bateria caia para o SOC mínimo (10% por padrão).
 - » **Limite da Demanda 1:** Padrão: 0 W, faixa: 0-60.000 W
Quando o consumo (lado da rede) atingir esse valor, o inversor começará a fazer redução para manter o consumo abaixo desse valor.
 - » **Hora Início do Pico:** Padrão: 7:00
A bateria começa a descarregar para reduzir o consumo do tempo definido.
 - » **Hora Fim do Pico:** Padrão: 15:00
A bateria para de descarregar no tempo definido.



- **Período de Desc. 2:** A mesma lógica de trabalho do Período de Desc. 1.
 - » **Limite da Demanda 2:** Padrão: 0 W, faixa: 0-60.000 W
 - » **Hora Início do Pico:** Padrão: 19:00
A bateria começa a descarregar para reduzir o consumo do tempo definido.
 - » **Hora Fim do Pico:** Padrão: 23:00
A bateria para de descarregar no tempo definido.
- **Carregar da Rede:** Pode ser usado em um período de tempo específico. Esse período permite que o inversor retire energia da rede para carregar a bateria, a fim de ter uma reserva suficiente para o pico de demanda. Observe que esse período começa do Hora Fim do Pico 2 e termina no Hora Início do Pico 1.
 - » **Habilitado:** ative a função de **Carregar da Rede** para permitir que o inversor receba energia da rede para carregar a bateria. O **Limite de Potência** e a **SOC Máximo** serão exibidos somente quando **Carregar da Rede** estiver ativado.
 - » **Limite de Potência:** Padrão: 1.000 W; faixa: 0-60.000 W

Potência-alvo configurável obtida da rede. O inversor usará essa potência-alvo obtida da rede para carregar a bateria.

- » **SOC Máximo:** Padrão: 50%; faixa: 10%-100%

O inversor utilizará a energia da rede para carregar a bateria até que o SOC da bateria atinja esse valor.



- **Reserva Carga:** Padrão: 50%; faixa: 10%-100%
 - » Pode ser usado em um período de tempo específico. Nesse período, o inversor não permite que a energia da rede seja usada para carregar a bateria. A energia fotovoltaica é a única maneira de carregar a bateria, e a energia fotovoltaica carregará a bateria primeiro. O inversor não fornecerá potência para as cargas até que o SOC da bateria seja superior a esse valor, a fim de economizar energia suficiente para o período posterior de pico de demanda.



Configuração da senha do usuário

A senha padrão é "0 0 0 0". Você pode redefinir a senha aqui.

10.7.2 Configurações avançadas

Caminho de configuração: **Menu > Configurações > Config. Avançada**

AVISO!

- Todos os parâmetros ajustáveis, incluindo código de segurança, parâmetro de rede, controle de exportação etc., podem ser modificados com as permissões da senha do instalador. O uso não autorizado da senha do instalador por pessoas não autorizadas pode levar à inserção de parâmetros incorretos, resultando em perda de geração de potência ou violação da regulamentação local. Obtenha a senha do instalador com o revendedor e nunca revele a senha para pessoas não autorizadas.

Configuração do código de segurança

AVISO!

- O inversor não pode ser conectado à rede antes que o código de segurança seja definido corretamente. Se houver alguma dúvida sobre o código de segurança do local onde o inversor está instalado, consulte o revendedor ou a assistência técnica da SolaX para obter detalhes.
- A configuração varia de acordo com os diferentes códigos de segurança.

Aqui você pode definir o código de segurança de acordo com diferentes países e padrões de rede. Além disso, o inversor tem uma opção **Definido pelo Usuário** que permite personalizar parâmetros relevantes com uma faixa mais ampla.

Há vários padrões para escolher, consulte a tela LCD do inversor. (Pode ser alterado ou adicionado sem aviso prévio)

Tabela 10-3 Código de Segurança

Código de segurança	País
TOR	Áustria
G99	Reino Unido
TR	Dinamarca
EN50549-EE	Estônia
EN50549-SE	Suécia
AS 4777.2	Austrália
CEI0-21	Itália
C10/26	Bélgica
G100 NI	Irlanda do Norte
VDE4105	Alemanha
PEA	Tailândia

Para a Austrália, selecione Austrália Região A/B/C de acordo com a AS/NZS 4777.2. Somente depois que a configuração do código de segurança for concluída, alguns parâmetros designados no sistema do inversor entrarão em vigor de acordo com as normas de segurança correspondentes.

Tabela 10-4 Configurações da região

Região	Austrália A	Austrália B	Austrália C	Nova Zelândia	
Padrão Nome do código	AS4777_2020 _A	AS4777_2020 _B	AS4777_2020 _C	Nova Zelândia	Faixa de configurações
OV-G-V	265 V	265 V	265 V	265 V	230-300 V
OV-GV1-T	1,5 s	1,5 s	1,5 s	1,5 s	
OV-G-V2	275 V	275 V	275 V	275 V	230-300 V
OV-GV2-T	0,1 s	0,1 s	0,1 s	0,1 s	
UN-G-V1	180 V	180 V	180 V	180 V	40-230 V
UNGV1-T	10 s	10 s	10 s	10 s	
UN-G-V2	70 V	70 V	70 V	70 V	40-230 V
UNGV2-T	1,5 s	1,5 s	1,5 s	1,5 s	
OV-G-F1	52 Hz	52 Hz	55 Hz	55 Hz	50-55 Hz
OVGF1-T	0,1 s	0,1 s	0,1 s	0,1 s	
OV-G-F2	52 Hz	52 Hz	55 Hz	55 Hz	50-55 Hz
OVGF2-T	0,1 s	0,1 s	0,1 s	0,1 s	
UN-G-F1	47 Hz	47 Hz	45 Hz	45 Hz	40-50 Hz
UNGF1-T	1,5 s	1,5 s	5 s	1,5 s	
UN-G-F2	47 Hz	47 Hz	45 Hz	45 Hz	45-50 Hz
UNGF2-T	1,5 s	1,5 s	5 s	1,5 s	
Startup-T	60 s	60 s	60 s	60 s	15-1.000 s
Restore-T	60 s	60 s	60 s	60 s	15-600 s
Recover- VH	253 V	253 V	253 V	253 V	
Recover- VL	205 V	205 V	205 V	198 V	
Recover- FH	50,15 Hz	50,15 Hz	50,15 Hz	50,15 Hz	
Recover-FL	47,5 Hz	47,5 Hz	47,5 Hz	47,5 Hz	
Start-VH	253 V	253 V	253 V	253 V	

Região	Austrália A	Austrália B	Austrália C	Nova Zelândia
Padrão Nome do código	AS4777_2020_A	AS4777_2020_B	AS4777_2020_C	Nova Zelândia
Start-VL	205 V	205 V	205 V	198 V
Start-FH	50,15 Hz	50,15 Hz	50,15 Hz	50,15 Hz
Start-FL	47,5 Hz	47,5 Hz	47,5 Hz	47,5 Hz

Configuração dos parâmetros da rede

O valor padrão é o valor especificado de acordo com as normas de segurança atuais. O conteúdo será exibido de acordo com os requisitos das leis e regulamentações locais. Consulte o conteúdo real exibido na tela LCD do inversor.

```

====Parâmetros da Rede====
>Sobretensão
Subtensão
Sobrefreq_L1
    
```

Configuração do carregador

O inversor é compatível com a bateria de íons de lítio. Você pode definir os parâmetros de carga e descarga da bateria.

- **Carga Máxima:** Corrente máxima de carga da bateria
- **Descarga Máxima:** Corrente máxima de descarga da bateria
- **Limite Máximo Carga:** Padrão: 60%, faixa: 10%-100%
 - » O SOC máximo da bateria durante o carregamento.

- Conexão de bateria única:

```

===== Carga =====
> Carga máxima
Corrente: 60,0 A
    
```

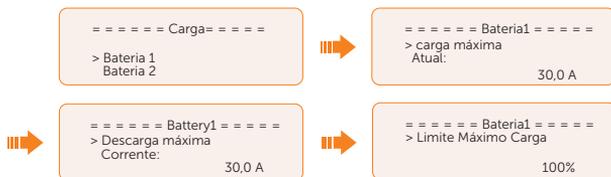
```

===== Carga =====
> Descarga máxima
Corrente: 60,0 A
    
```

```

===== Carga =====
> Limite Máximo Carga
100%
    
```

- Conexão de bateria dupla:



Configuração do controle de exportação

Essa função permite que o inversor controle a saída de potência para a rede. O valor do

usuário definido deve ser menor que o valor máximo. Se o usuário não quiser fornecer potência à rede, defina o **Valor do Usuário** como "0".

```
====Controle Exportação====
>Valor Lim. Flexível
30.000 W
```

AVISO!

- No Código de Segurança AS4777, o **Controle de Exportação** está no caminho de **Config. Avançada > Config. AS4777**. Você pode definir o **Limite Flexível** e o **Limite Fixo** do **Controle de Exportação** para controlar a saída de potência para a rede. Consulte a seção Config. AS4777 para obter detalhes.

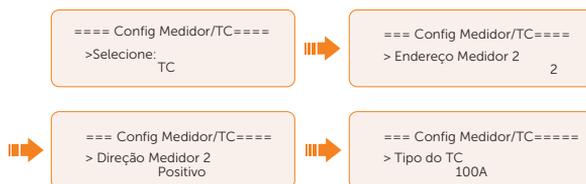
Config. Medidor/TC

É necessário um TC ou medidor de eletricidade para conectar o inversor. O medidor é definido por padrão.

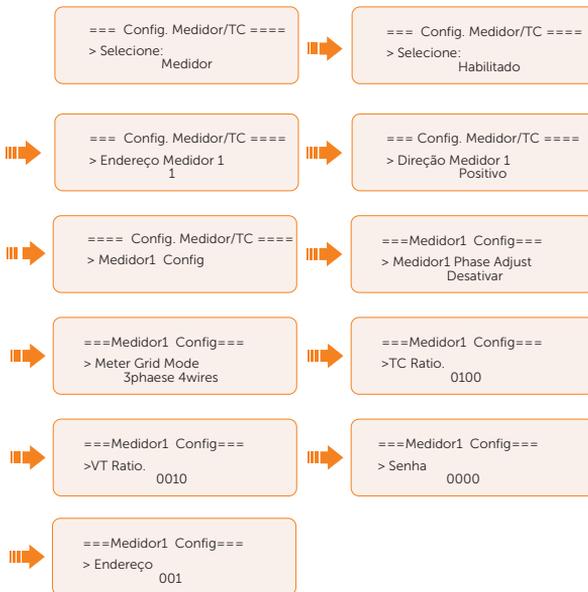
AVISO!

- Se o usuário tiver outro equipamento de geração de energia (como o inversor) em casa e quiser monitorar ambos, o inversor oferece a função de comunicação de Medidor 2 para monitorar o equipamento de geração de potência.

- Selecione e insira a **Config. Medidor/TC** de acordo com o caminho de configuração.
- Defina o endereço e a direção do Medidor/TC:
 - » Caso 1: O inversor série conecta apenas o ct. Não há equipamento de geração de energia em todo o sistema. Ativa a seleção de CT e escolha o tipo de CT suportado. Você pode verificar o status da conexão em **Checar Medidor/TC**



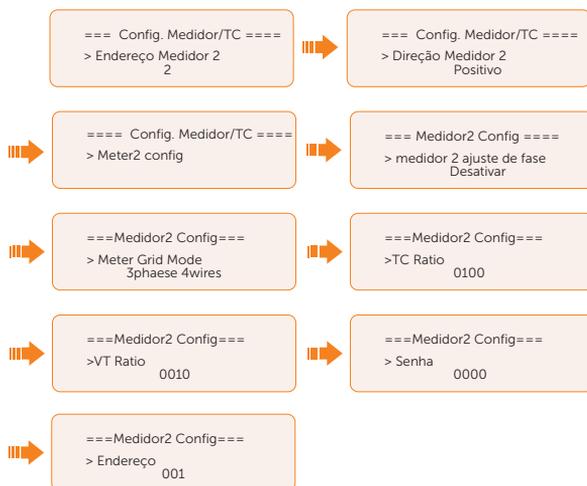
- » Caso 2: O inversor série conecta apenas o medidor 1. Não há equipamento de geração de energia em todo o sistema. Ativa a seleção do medidor 1 e defina o endereço e a direção do medidor. Você pode verificar o status da conexão em **Checar Medidor/TC** O SolaXMeter é suportado. Se o SolaXMeter for usado, o inversor o reconhecerá automaticamente e as definições relacionadas ao **Meter1 config** serão exibidas.



ATENÇÃO!

- TC e medidor 1 não podem ser usados simultaneamente.

- » Caso 3: TC e medidor 2 estão conectados. (TC para inversor híbrido Solax, medidor 2 para outro equipamento de geração de energia, medidor 2 para inversor híbrido Solax) para configuração de TC, consulte o caso 1. Para a configuração do medidor 2, defina o endereço e a direção do medidor 2 com base na conexão real. Você pode verificar o status da conexão em **Checar Medidor/TC**. O solaxmeter é suportado. Se o SolaXMeter for usado, o inversor o reconhecerá automaticamente e as definições relacionadas ao **Meter1 config** serão exibidas.



- » Caso 4: O medidor 1 e o medidor 2 estão conectados. (Medidor 1 para inversor híbrido Solax, medidor 2 para outro equipamento de geração de energia ou medidor 1 para outro equipamento de geração de energia, medidor 2 para inversor híbrido SolaX). Consulte a configuração do medidor 1 no caso 2 e a configuração do medidor 2 no caso 3. Você pode verificar o status da conexão em **Checar Medidor/TC**.

Configuração do autoteste (somente para CEI 0-21)

A função de autoteste permite que os usuários testem os seguintes itens: **Teste completo**, **Teste Ovp (59.S2)**, **Teste Uvp (s1)**, teste **Uvp (27. s2)**, teste **Ofp (81> .S1)**, teste **Ufp (81 <.S1)**, teste **Ufp (81> .S2)**, teste **Ufp (81 <.S2)**, teste **Ovp10 (59. s1)**.

Na interface de **Autoteste**, o usuário pode selecionar **Todos os testes** ou um único item de teste para testar. Todos os testes levam cerca de 6 minutos. E ele exibirá **Sucesso**. Para um único item de teste, leva cerca de alguns segundos ou minutos.

Antes de testar, verifique se o inversor está conectado à rede. Clique em **Relatório de testes** para visualizar os resultados do teste de todos os itens.

```

=====Autoteste=====
>Todos os Testes
Relatório de Testes
Teste Ovp (59.S2)
  
```

Configuração do GMPPT

Aqui, você pode definir a localização de sombreamento com quatro opções, que são **Desligado**, **Baixo**, **Médio** e **Alto**. Essa função está desligada por padrão.

- **Desligado**: desligue a função de rastreamento de sombra.
- **Baixo**: examine a sombra a cada quatro horas.

- **Médio:** examine a sombra a cada três horas.
- **Alto:** examine a sombra a cada hora.

```

=====GMPPT=====
Controle FV1
> Baixo <
    
```

Configuração do Modbus

Você pode definir o endereço e selecionar a taxa de Baud do protocolo de comunicação externa para se comunicar com equipamentos externos.



Configuração do fator de potência

O valor padrão é o valor especificado de acordo com as normas de segurança atuais. O conteúdo será exibido de acordo com os requisitos das leis e regulamentações locais. Consulte os requisitos da rede elétrica local.

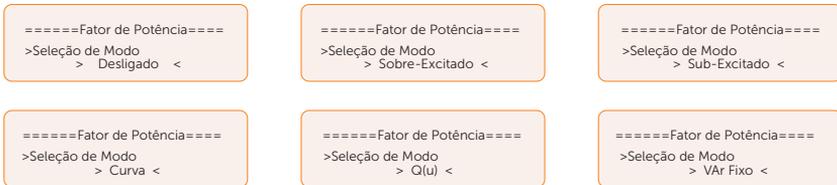


Tabela 10-5 Itens no Fator de potência

Desligado	
Sobre-Excitado	Valor do FP
Sub-Excitado	Valor do FP
Curva	P1 FP
	P2 FP
	P3 FP
	P4 FP
	Potência 1

Curva	Potência 2
	Potência 3
	Potência 4
	FPTravarValor
	FPDestruarValor
	3Tua
Q(u)	Pot. Reativa 1
	Pot. Reativa 2
	Pot. Reativa 3
	Pot. Reativa 4
	QuRespondeV1
	QuRespondeV2
Q(u)	QuRespondeV3
	QuRespondeV4
	K
	3Tua
	QuDelayTimer
	QuLockEn
VAr Fixo	Potência Reativa

- Controle de potência reativa, curva de potência reativa padrão $\cos \varphi = f(P)$
 - » Para VDE ARN 4105, a curva $\cos \varphi = f(P)$ deve referir-se à curva A. O valor padrão definido é mostrado na curva A.

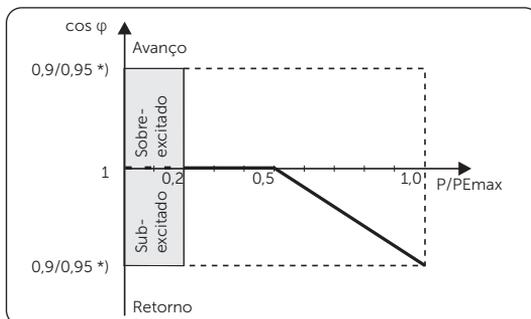


Figura 10-2 Curva A

*) Se a $P_{\text{máx}}$ do inversor for $\leq 4,6$ kW, o fator de potência será 0,95 a 1,0 de potência; se o $P_{\text{máx}}$ do inversor for $> 4,6$ kW, o fator de potência será 0,90 a 1,0 de potência.

- » Para TOR, a curva $\cos \varphi = f(P)$ deve ser a curva B. O valor padrão definido é mostrado na curva B.

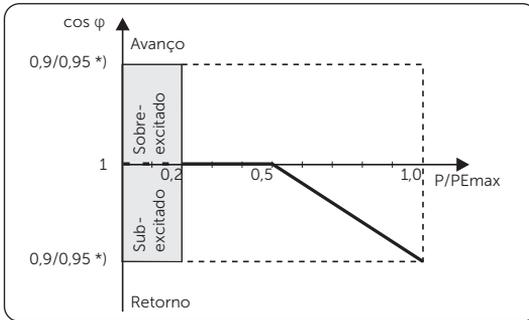


Figura 10-3 Curva B

*) Depende da capacidade Q necessária

- » Para CEI 0-21, o valor padrão de $FP_{\text{TravarValor}}$ é 1,05. Quando $V_{ac} > 1,05V_n$, $P_{ac} > 0,2 P_n$, curva $\cos \varphi = f(P)$ corresponde à curva C.

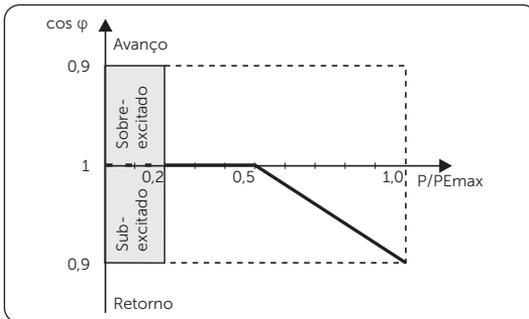
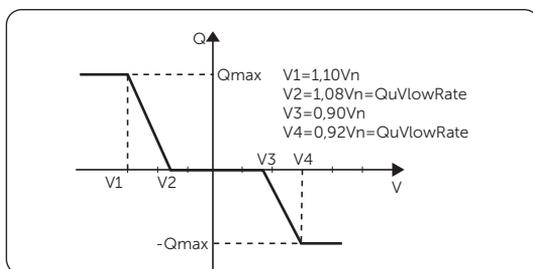


Figura 10-4 Curva C

- Controle de potência reativa, curva padrão de potência reativa $Q = f(V)$

Figura 10-5 Curva $Q = f(V)$

Configuração da função Pu

(Aplicável a países específicos, consulte os requisitos da rede local).

A função Pu é um modo de resposta de volt-watt exigido por determinadas normas nacionais, como a AS/NZS 4777.2. Essa função pode controlar a potência ativa do inversor de acordo com a tensão da rede. Você pode definir **Tensão de resposta**, **3Tau**, **PuPotência**, **3Tau_Carga** e **Tipo Pu**.

Os itens na interface da **Função P(u)** serão ajustados de acordo com os requisitos de segurança locais e as regulamentações legais, sendo proibida a modificação casual.



Para a norma AS/NZS 4777.2, a curva exigida para o modo volt-watt pode ser consultada na curva abaixo.

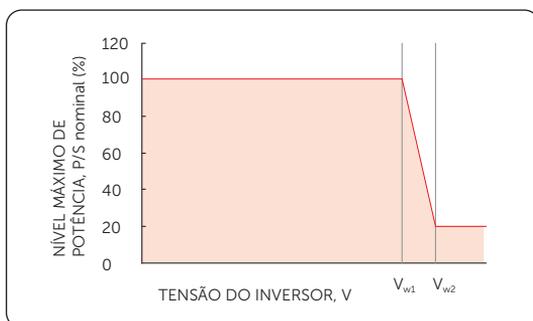


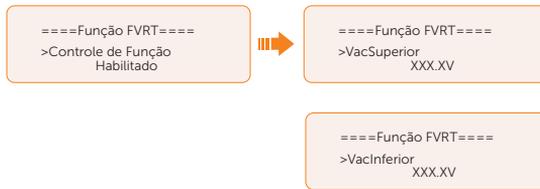
Figura 10-6 Curva para P(u)

Configuração da função FVRT

O FVRT consiste em HVRT (Passagem de alta tensão) e LVRT (Passagem de baixa tensão). Com a função FVRT, o inversor em série pode garantir a operação contínua sem se

desconectar da rede dentro de uma determinada faixa de aumento e queda repentinos de tensão em um determinado intervalo de tempo.

- **Habilitado:** Habilitar a função FVRT
- **VacSuperior:** A tensão para passagem de alta tensão
- **VacInferior:** A tensão para passagem de baixa tensão



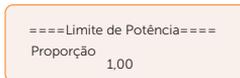
Definição do limite de potência

Aqui você pode definir a potência nominal por porcentagem.

A porcentagem da potência de saída nominal é usada como a potência de saída real.

Proporção: Padrão: 1,00; faixa: 0,00-1,10

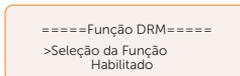
(Para o inversor de 30 kW, a proporção só pode ser definida como 0,00-1,00 e para outros modelos dessa série de inversores, a proporção pode ser definida como 0,00-1,10).



Configuração da função DRM (aplicável ao AS4777)

A função DRM é um método de resposta à demanda exigido pela norma AS4777 e é aplicável somente à Austrália e à Nova Zelândia.

A função é habilitada por padrão.



Configuração do Lim. DJ Principal

Devido ao limite de potência, a corrente do medidor ou do TC deve estar de acordo com os requisitos da concessionária de energia. Você pode definir a amperagem correspondente de acordo com os requisitos da concessionária de energia. A não definição da corrente pode causar uma falha no disjuntor do quadro de distribuição principal, afetando, assim, a carga e a descarga da bateria.

O valor padrão é 100 A, intervalo: 10-250 A

==Lim. DJ Principal==
>Corrente
100 A

Configuração de fase Desbalanceada

Essa função controla a distribuição da potência de saída CA. **Desabilitado** é a configuração padrão. X3-ULT-10K-GLV e X3-ULT-15K-GLV não suportam essa função.

- Modo **Habilitado**: cada fase de potência será emitida de forma independente de acordo com as cargas correspondentes conectadas a cada fase.

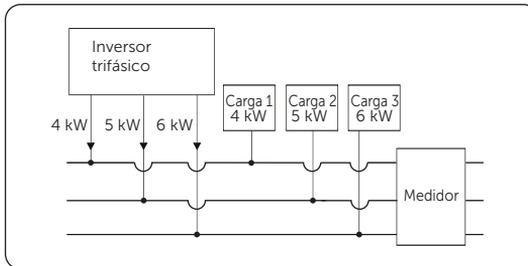


Figura 10-7 Fase Desbalanceada habilitada

- Modo **Desabilitado**: saída balanceada de potência trifásica, com potência igual em cada fase. A potência total de saída é determinada pela potência total da carga das três fases.

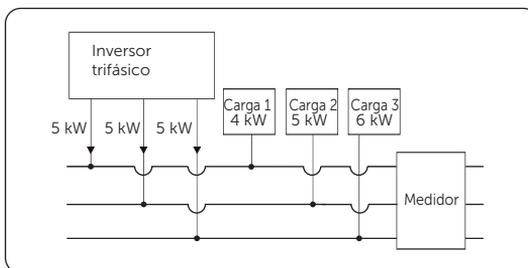


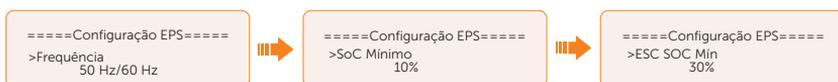
Figura 10-8 Fase Desbalanceada desabilitada

Configuração EPS

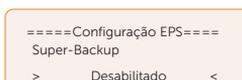
Selecione e entre na interface **Configuração EPS** e defina **Frequência**, **SOC Mínimo** e **ESC SOC Mín.**

- **Frequência**: Padrão: 50 Hz. Frequência de saída do EPS

- **SOC mínimo:** Padrão: 10%, faixa: 10%-100%
 - » Se o SOC da bateria for menor do que o **SOC Mínimo**, o inversor exibirá **PotBatBaixa** e desligará se não houver entrada fotovoltaica.
- **ESC SOC Mín:** Padrão: 30%, faixa: 15%-100%
 - » No modo EPS, o SOC mínimo necessário para a reentrada no modo EPS após a exibição de **PotBatBaixa**. Quando o SOC da bateria atingir o **ESC SOC Mín** por meio do carregamento a partir da energia fotovoltaica, o inversor entrará automaticamente no modo EPS a partir do modo EPS Aguardando.



- Para habilitar o modo **Super-Backup** e permitir que apenas energia fotovoltaica sem bateria entrem no EPS. **Desabilitado** é a configuração padrão.



Para inversores trifásicos, a potência de saída dos terminais EPS é restrita à metade (50%) da potência de saída nominal dos terminais EPS (sem bateria) da fase total. Para obter mais detalhes, consulte a tabela abaixo.

Saída EPS (sem bateria)	X3-ULT-10K-GLV	X3-ULT-15KP/ X3-ULT-15K/ X3-ULT-15K-GLV	X3-ULT-19.9K	X3-ULT-20K/ X3-ULT-20KP	X3-ULT-25K/ X3-ULT-25KW	X3-ULT-30K
Potência de saída normal (W)	7.500	7.500	9.999	1.0000	12.500	15.000
Potência aparente de pico (VA) 130% de sobrecarga	9.750	9.750	12.999	13.000	16.250	19.500

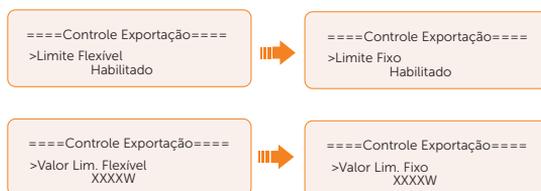
Config. AS4777

A função de **Config. AS4777** só é ativada quando o **Código de segurança** é definido como AS4777 e Nova Zelândia, que só se aplica à Austrália e à Nova Zelândia.

- Selecione e insira a **Config. AS4777** na interface **Config. Avançada**. Você verá **Controle Exportação** (para controle de saída de potência ativa) e **Controle Geral** (para controle de saída de potência aparente).



- Defina o valor do **Limite Flexível** e o valor do **Limite Fixo** para o Controle Exportação e o Controle Geral. A figura abaixo mostra a configuração do Controle Exportação como exemplo.



AVISO!

- **Limite Flexível:** controle o valor de saída para a rede dentro do conjunto **Valor Lim. Flexível**.
- **Limite Fixo:** se o valor de saída real atingir o **Valor Lim. Fixo** definido, o sistema se desconectará automaticamente da rede e exibirá uma mensagem de erro no LCD.

Configuração do Gerador Externo

Consulte “15.1 Aplicação do gerador” para referência.

ARC Setting

O inversor tem a função de detecção de arco elétrico, que detecta a formação de arco elétrico no lado CC e corta o circuito a tempo de proteger o usuário e o sistema elétrico. O módulo de proteção contra arco elétrico do inversor em série atende aos requisitos da norma IEC 63027.

O usuário pode fazer configurações sobre **ARC Enable** e **ARC Self Check**.

- **ARC Enable:** Selecione **Enable** em **ARC Enable**, o inversor informará **ARC Test Fault** quando forem detectadas falhas. Quando estiver desabilitado, não haverá nenhum relatório, mesmo quando ocorrerem falhas, e as falhas serão eliminadas simultaneamente

```

====ARC Enable====
>ARC Enable:
Desabilitado
  
```

- **ARC Self Check:** Selecione **Habilitado** em **ARC Self Check**, o inversor verificará se a função de detecção de arco está funcionando normalmente e retornará para **NULL** após a conclusão do processo de verificação.

```

==ARC Self Check==
>ARC Self Check:
NULL
  
```

AVISO!

- **ARC Self Check** deve ser feito quando o inversor estiver em estado normal e a corrente for maior que 1,5 A. Se for relatado um Sucesso no **ARC Test Success**, a função de detecção de arco está funcionando normalmente.

Reset

Aqui você pode redefinir o valor de Log de Erros, Medidor/TC, Energia do Inversor, Wi-Fi e restaurar a configuração de fábrica.

- **Reset Log Erros**



- **Reset Medidor/TC_1 ou Medidor/TC_2**

- » **Energia** : Redefinição de energia zero.
- » **Software**: Redefinição e reinicialização do medidor, válido ao usar o SolaX meter.



- **Reset energia inv**



- **Reset WiFi**



- **Reset de Fábrica**



Configuração do aquecimento da bateria

Essa função é desabilitada por padrão e só é válida quando a bateria tem a função de aquecimento. Você pode habilitar a função **Aquecimento da bateria** para aquecer a bateria. E defina o período de aquecimento.

- Conexão de bateria única:

- a. Ativa a função **aquecimento da bateria**.

```
===Aquecim. Bateria===  
> seleção funcional  
> Habilitado <
```

- b. Selecione o nível de calor. Três níveis podem ser definidos: Baixo/médio/alto.

```
==Aquecim. Bateria===  
> Nível de calor:  
> baixo <
```

- c. Defina o horário de início e fim do aquecimento da bateria. Dois períodos de aquecimento podem ser definidos.

```
===Aquecim. Bateria===  
> Período Aquecimento 1  
Horário Inicial  
00:00
```

```
===Aquecim. Bateria===  
> Período Aquecimento 1  
Horário Final  
00:00
```

```
===Aquecim. Bateria===  
> Período Aquecimento 2  
Horário Inicial  
00:00
```

```
===Aquecim. Bateria===  
> Período Aquecimento 2  
Horário Final  
00:00
```

- Conexão de bateria dupla:

- a. Selecione a bateria, a bateria 1 ou a bateria 2.

```
===Aquecim. Bateria===  
> bateria 1
```

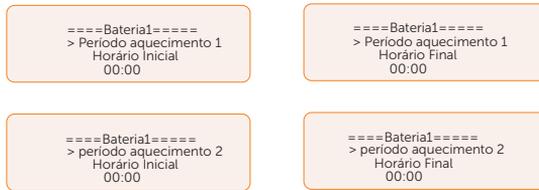
- b. Selecione o nível de calor. Três níveis podem ser definidos.

```
===Aquecim. Bateria===  
> Nível de calor:  
> baixo <
```

- c. Ativa a função **aquecimento da bateria**.

```
====Bateria1====  
> seleção funcional  
> Habilitado <
```

- d. Defina o horário de início e fim do aquecimento da bateria. Dois períodos de aquecimento podem ser definidos.

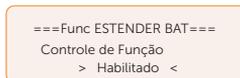


AVISO!

- Se a temperatura ambiente for extremamente baixa, a ativação do aquecimento da bateria consumirá uma quantidade significativa de energia elétrica

Configuração Func Estender BAT

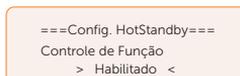
Essa função permite a extensão dos módulos de bateria, como a adição de um novo módulo de bateria a um sistema existente. Ela só é aplicável e funcional no modo on-grid e não pode ser usada no modo EPS. No modo on-grid, a ativação dessa função fará com que o inversor carregue ou descarregue o SOC da bateria para aproximadamente 38%. Essa função será **Desabilitada** automaticamente após 48 horas de ativação.



Configuração HotStandby

Essa função serve principalmente para reduzir as perdas de energia do sistema quando a potência da carga é muito baixa.

- **Habilitado:** quando a potência da carga for muito baixa e outras condições para entrar em hot standby forem atendidas, o inversor entrará no status **HotStandby** para reduzir as perdas do sistema.
- **Desabilitado:** mesmo quando a potência da carga for muito baixa e outras condições para entrar em hot standby forem atendidas, o inversor não entrará no status **HotStandby** e continuará a fornecer potência à carga. Ela está desativada por padrão.



Configuração Tendência Prede

Essa função é desabilitada por padrão.

Quando o inversor não tem saída de potência:

- Verifique o valor do **Medidor/TC** em **Menu > Status do Sistema > Medidor/TC** quando a função estiver desabilitada.
- Se o **Medidor/TC** exibido em **Status do sistema** for um valor negativo, selecione **Rede** para **Tendência Prede** para descarregar a potência na rede elétrica. Se o **Medidor/TC** exibido no **Status do sistema** for um valor positivo, selecione **INV** para que a **Tendência Prede** receba energia da rede elétrica.

```

=====Tendência Prede=====
      > Rede <
  
```

- Defina o valor de potência de polarização para extração/alimentação de energia.

```

====Tendência Prede====
      > Tendência Prede
          40 W
  
```

Configuração RS485 Interna

Você pode se comunicar com outros equipamentos SolaX, como Carregador VE, Datahub, COM485 e Adaptor Box G2, por meio do **RS485 Interna**.

- Selecione e insira a interface **RS-485 Interna**;
- Selecione o equipamento que precisa ser conectado e defina a taxa de Baud e o endereço correspondentes. Tomemos o carregador VE como exemplo: a taxa de Baud padrão é 9.600.



AVISO!

- Quando dois equipamentos precisarem ser conectados ao mesmo tempo, a taxa de Baud e o endereço dos dois equipamentos devem ser definidos como iguais.

- Verifique o status da conexão.

```

====RS485 Interna====
      >EVC ESTADO COM
          Conectado
  
```

Bateria Carga EVC

Aqui você pode definir **Habilitado** para permitir que a bateria descarregue energia para o carregador VE. Quando você define **Desabilitado**, a descarga de energia da bateria para o Carregador VE não é permitida.

===Bateria Carga EVC===
>Controle de Função
Habilitado

Senha avançada

Você pode redefinir a senha avançada aqui.

10.8 Sobre

Exibindo o caminho: **Menu > Sobre**

Aqui são mostradas as informações básicas do inversor, da bateria e do código interno. Depois de entrar na interface Sobre, você pode verificar essas informações.

- Inversor
 - » NS inversor, NS Registro, versão ARM, versão DSP, tempo oper. ongrid, tempo oper. EPS.
- Bateria 1 e Bateria 2
 - » Marca Bateria, Bat_M SN (SN do BMS), Bat_PS1 SN (SN do módulo de bateria 1), Bat_PS2 SN (SN do módulo de bateria 2), Bat_PS3 SN (SN do módulo de bateria 3), Bat_PS4 SN (SN do módulo de bateria 4), Versão M Bateria (versão do software do BMS) e Versão S Bateria (versão do software do módulo de bateria).
- Código Interno
 - » Código interno do inversor, da bateria 1 e da bateria 2.
- Informações medidores_1 e medidores_2 iof0
 - » Meter_Type, Software, SN, Hardware.

11 Operação no aplicativo SolaXCloud

11.1 Introdução do aplicativo SolaXCloud

O SolaXCloud oferece aos clientes uma plataforma que pode monitorar os dados do inversor da SolaX e configurá-lo remotamente. O inversor conecta o sistema por meio de Roteador portátil Wi-Fi, LAN portátil, 4G portátil ou conexão direta Ethernet, e carrega os dados de operação para o SolaXCloud a cada 5 minutos. Você pode fazer login na sua conta de usuário a qualquer momento por meio de um computador pessoal, dispositivo iOS ou Android para visualizar dados de monitoramento em tempo real ou dados do histórico e realizar configurações remotas conforme necessário.

11.2 Download e instalação do aplicativo

11.2.1 Download e instalação do aplicativo

Selecione e digitalize o código QR abaixo para baixar o aplicativo Solaxcloud. Você também pode encontrar o código QR no botão direito da página de login de www.solaxcloud.com ou no manual do usuário do módulo de comunicação da série bolso. Além disso, você pode pesquisar com a palavra-chave SolaXCloud na Apple Store ou no Google Play para baixá-la.



Figura 11-1 Código QR

Assista ao vídeo ou leia o documento no aplicativo SolaXCloud para obter informações relevantes sobre a operação.

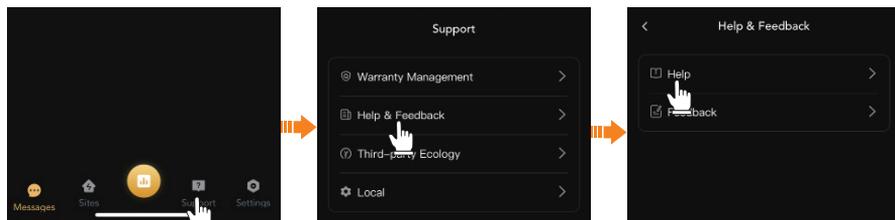


Figura 11-2 Guia do aplicativo no SolaXCloud

AVISO!

- As capturas de tela deste capítulo correspondem ao aplicativo SolaXCloud V5.5.0.

11.3 Guia de operação do aplicativo SolaXCloud

Abra um navegador e acesse www.solaxcloud.com para concluir o registro, o login, a adição de local e outras operações relacionadas, de acordo com as diretrizes do guia do usuário.

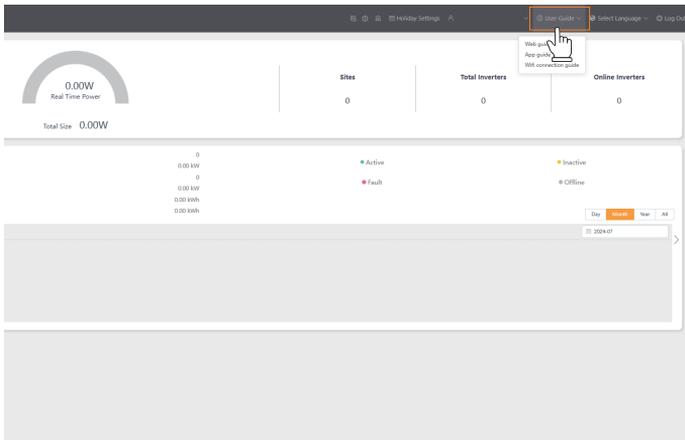


Figura 11-3 Guia da Web no Solaxcloud

12 Solução de problemas e manutenção

12.1 Desligar

- Desligue o sistema usando **Sistema LIG./DESL.** na tela LCD.
- Desligue a bateria ou o interruptor de corte de carga da bateria (consulte a documentação do fabricante da bateria).
- Desligue o interruptor CA entre o inversor e a potência da rede.
- Coloque o interruptor CC na posição "DESLIGADO".

ADVERTÊNCIA!

- Depois que o inversor for desligado, ainda haverá eletricidade e calor remanescentes que podem causar choques elétricos e queimaduras corporais. Use equipamento de proteção individual (EPI) e inicie a manutenção do inversor cinco minutos após o desligamento.

12.2 Solução de problemas

Esta seção contém informações e procedimentos para resolver possíveis problemas com o inversor e fornece dicas de solução de problemas para identificar e resolver a maioria dos problemas que possam ocorrer. Verifique as informações de advertência ou falha no painel de controle do sistema ou no aplicativo e leia as soluções sugeridas abaixo quando ocorrer um erro. Entre em contato com o Atendimento ao Cliente da SolaX para obter mais assistência. Esteja preparado para descrever os detalhes da instalação do seu sistema e fornecer o modelo e o número de série do inversor.

Tabela 12-1 Lista de soluções de problemas

Código de Erro	Falha	Descrições e diagnósticos
IE 01	FalhaProteçãoTZ	<p>Falha de sobrecorrente.</p> <ul style="list-style-type: none">Aguarde um pouco para verificar se ele volta ao normal.Desconecte o FV+ e o FV- e as baterias, em seguida, reconecte.Se o sistema estiver no estado off-grid, verifique se a potência das cargas de EPS excede o limite máximo do sistema ou se excede a fonte de alimentação atual da bateria.Se o sistema não conseguir restaurar o estado normal, entre em contato com a SolaX para obter ajuda.

Código de Erro	Falha	Descrições e diagnósticos
IE 02	FalhaPerdaRede	<ul style="list-style-type: none"> • Verifique o status da conexão da rede • Ou entre em contato com a SolaX para obter ajuda.
IE 03	FalhaTensãoRede	<p>Superação da tensão da rede de potência</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aguarde um momento, se a rede elétrica voltar ao normal, o sistema será reconectado. • Verifique se a tensão da rede está dentro da faixa normal. • Ou entre em contato com a SolaX para obter ajuda.
IE 04	FalhaFreqRede	<p>Sobrefrequência da rede</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aguarde um momento, se a rede elétrica voltar ao normal, o sistema será reconectado. • Ou entre em contato com a SolaX para obter ajuda.
IE 05	FalhaDeTensãoFV	<p>Sobretensão fotovoltaica</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verifique a tensão de saída do painel fotovoltaico. • Verifique se o interruptor CC está desligado. • Ou entre em contato com a SolaX para obter ajuda.
IE 06	FalhaTensBarra	<ul style="list-style-type: none"> • Pressione a tecla ESC para reiniciar o inversor. • Verifique se a tensão do circuito aberto da entrada fotovoltaica está na faixa normal. • Verifique se a potência da carga de meia onda excede o limite do sistema. • Ou entre em contato com a SolaX para obter ajuda.
IE 07	FalhaTensãoBat	<p>Falha de tensão da bateria</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verifique se a tensão de entrada da bateria está dentro da faixa normal • Ou entre em contato com a SolaX para obter ajuda.
IE 08	Tensão 10m AC	<p>Tensão da rede fora da faixa nos últimos 10 minutos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • O sistema voltará ao normal se a rede voltar ao normal. • Ou entre em contato com a SolaX para obter ajuda.
IE 09	Falha DCI OCP	<p>Falha na proteção contra sobrecorrente DCI.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aguarde um pouco para verificar se voltou ao normal. • Ou entre em contato com a SolaX para obter ajuda.
IE 10	Falha DCV OVP	<p>Falha de proteção contra sobretensão DCV EPS (off-grid).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aguarde um pouco para verificar se voltou ao normal. • Ou entre em contato com a SolaX para obter ajuda.
IE 11	Falha SW OCP	<p>Deteção do software de falha de sobrecorrente.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aguarde um pouco para verificar se voltou ao normal. • Desligue conexões fotovoltaicas, de bateria e de rede. • Ou entre em contato com a SolaX para obter ajuda.

Código de Erro	Falha	Descrições e diagnósticos
IE 12	Falha RC OCP	Falha na proteção contra sobrecorrente. <ul style="list-style-type: none"> • Verifique a impedância da entrada CC e da saída CA. • Aguarde um pouco para verificar se voltou ao normal. • Ou entre em contato com a SolaX para obter ajuda.
IE 13	Falhasolação	Falha de isolamento <ul style="list-style-type: none"> • Verifique se há danos no isolamento do fio. • Aguarde um pouco para verificar se voltou ao normal. • Ou entre em contato com a SolaX para obter ajuda.
IE 14	FalhaTempExcess	Temperatura fora da faixa <ul style="list-style-type: none"> • Verifique se a temperatura ambiente excede o limite. • Ou entre em contato com a SolaX para obter ajuda.
IE 15	Falha BatConDir	<ul style="list-style-type: none"> • Falha na direção da bateria • Verifique se as linhas da bateria estão conectadas no sentido oposto. • Ou peça ajuda ao instalador, caso não volte ao normal.
IE 16	SobrecargaEPS	Falha de sobrecarga EPS (off-grid) <ul style="list-style-type: none"> • Desligue o dispositivo de alta potência e pressione a tecla ESC para reiniciar o inversor. • Ou entre em contato com a SolaX para obter ajuda se não conseguir voltar ao normal.
IE 17	FalhaSobrecarga	Falha de sobrecarga no modo on-grid <ul style="list-style-type: none"> • Desligue o dispositivo de alta potência e pressione a tecla ESC para reiniciar o inversor. • Ou entre em contato com a SolaX para obter ajuda se não conseguir voltar ao normal.
IE 18	PotBatBaixa	Potência baixa de bateria <ul style="list-style-type: none"> • Desligue o dispositivo de alta potência e pressione a tecla ESC para reiniciar o inversor. • Carregue a bateria a um nível superior à capacidade de proteção ou tensão de proteção.
IE 19	Perda do BMS	Perda de comunicação da bateria <ul style="list-style-type: none"> • Verifique se os cabos de comunicação entre a bateria e o inversor estão conectadas corretamente. • Ou entre em contato com a SolaX para obter ajuda se não conseguir voltar ao normal.
IE 20	FalhaVentoinha	Falha de ventilação <ul style="list-style-type: none"> • Verifique se há algum material estranho que possa estar causando o não funcionamento correto da ventoinha. • Ou entre em contato com a SolaX para obter ajuda se não conseguir voltar ao normal.

Código de Erro	Falha	Descrições e diagnósticos
IE 21	LowTempFault	<p>Falha de baixa temperatura.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verifique se a temperatura ambiente está muito baixa. • Ou entre em contato com a SolaX para obter ajuda se não conseguir voltar ao normal.
IE 22	FalhaDeParalelo	<p>Falha paralela</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verifique a conexão do cabo de comunicação e terra e as configurações do resistor correspondentes. • Ou se o Solax não puder voltar ao normal, entre em contato para ajuda.
IE 23	FalhaLimiteFixo	<p>Falha limitada dura</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verifique o valor de potência definido na configuração de limite duro e aumente o valor se necessário. • Ou entre em contato com o Solax para ajuda se não puder voltar ao normal.
IE 24	FalhaTcMedidor	<p>Confeitos do medidor de TC</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verifique se o TC ou medidor está bem conectado. • Ou se o Solax não puder voltar ao normal, entre em contato para ajuda.
IE 25	FalhaComInterna	<p>Falha_Com_Inter_</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reinicie o inversor. • Ou entre em contato com a SolaX para obter ajuda se não conseguir voltar ao normal.
IE 26	EEPROM INVER	<p>Falha do Inversor EEPROM.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desligue o sistema fotovoltaico, a bateria e a rede, em seguida, reconecte. • Ou entre em contato com a SolaX para obter ajuda se não conseguir voltar ao normal.
IE 27	FalhaDispResid	<p>Falha no dispositivo de corrente residual.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verifique a impedância da entrada CC e da saída CA. • Desconecte o FV+ e FV- e as baterias, e reconecte. • Ou entre em contato com a SolaX para obter ajuda se não conseguir voltar ao normal.
IE 28	FalhaReleDaRede	<p>Falha no relé elétrico</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desconecte a rede do FV+ e FV-, e as baterias, e reconecte. • Ou entre em contato com a SolaX para obter ajuda se não conseguir voltar ao normal.

Código de Erro	Falha	Descrições e diagnósticos
IE 29	Relé EPS	<p>Falha no relé EPS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desconecte a rede do FV+ e FV- e as baterias, e reconecte. • Ou entre em contato com a SolaX para obter ajuda se não conseguir voltar ao normal.
IE 30	FalhaDirConexFV	<p>Falha de direção fotovoltaica.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verifique se as linhas de entrada fotovoltaica estão conectadas no sentido oposto. • Ou entre em contato com a SolaX para obter ajuda se não conseguir voltar ao normal.
IE 31	Relé da Bateria	<p>Falha no relé de carga</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pressione a tecla ESC para reiniciar o inversor. • Ou entre em contato com a SolaX para obter ajuda se não conseguir voltar ao normal.
IE 32	Relé de Terra	<p>Falha do relé de aterramento EPS (off-grid)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pressione a tecla ESC para reiniciar o inversor. • Ou entre em contato com a SolaX para obter ajuda se não conseguir voltar ao normal.
IE 33	Falha Arc	<p>Verifique a fiação e, se não houver anormalidade na fiação, entre em contato com a SolaX para ajuda se não puder voltar ao normal.</p>
IE 36	FalhaLimiteFixo	<p>FalhaLimiteFixo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verifique o valor de potência definido na configuração FalhaLimite e aumente o valor, se necessário. • Ou entre em contato com a SolaX para obter ajuda, caso não consiga voltar ao normal.
IE 37	FalhaTCMedidor	<p>Falha de conexão do Medidor/TC</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verifique se o TC ou o medidor está bem conectado. • Ou entre em contato com a SolaX para obter ajuda se não conseguir voltar ao normal.
IE 100	FalhaTipoPot	<p>Falha no tipo de potência</p> <ul style="list-style-type: none"> • Atualize o software e pressione a tecla ESC para reiniciar o inversor. • Ou entre em contato com a SolaX para obter ajuda se não conseguir voltar ao normal.
IE 102	FalhaEepromARM	<p>Falha no gerenciador EEPROM.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desligue o sistema fotovoltaico, a bateria e a rede, em seguida, reconecte. • Ou entre em contato com a SolaX para obter ajuda se não conseguir voltar ao normal.

Código de Erro	Falha	Descrições e diagnósticos
IE 104	Falha do hub de dados	<p>Falha do hub de dados</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verifique se as configurações DataHub Addr e taxa de transmissão no inversor correspondem ao endereço e taxa de transmissão no datahub. • Verifique se a conexão de comunicação está correta, não há conexão ou desconexão errada.
IE 109	Falha Medidor	<p>Falha Medidor</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verifique se o medidor está funcionando corretamente • Ou entre em contato com a SolaX para obter ajuda se não conseguir voltar ao normal.
IE 110	FalhaRIBypass	<p>Falha de relé de desvio</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pressione a tecla ESC para reiniciar o inversor. • Ou entre em contato com a SolaX para obter ajuda se não conseguir voltar ao normal.
IE111	Falha Vent.3	<p>Falha Vent.3</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verifique se há objetos estranhos presos na ventoinha. • Ou entre em contato com a SolaX para obter ajuda.
IE 112	FalhaParComARM	<p>Falha de comunicação de parâmetro ARM</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verifique se os cabos de comunicação dos inversores estão bem conectados e se a taxa de Baud da configuração COMM dos inversores é a mesma. • Ou entre em contato com a SolaX para obter ajuda se não conseguir voltar ao normal.
IE 113	Falha Vent.1	<p>Falha Vent.1</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verifique se há objetos estranhos presos na ventoinha. • Ou entre em contato com a SolaX para obter ajuda.
IE114	Falha Vent.2	<p>Falha Vent.2</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verifique se há objetos estranhos presos na ventoinha. • Ou entre em contato com a SolaX para obter ajuda.
IE115	Falha Com.	<ul style="list-style-type: none"> • Verifique se há alguma instrução emitida pela plataforma de grade australiana. • Verifique se há alguma anormalidade no dongle.
BE 01	BMS1_ErroExt. BMS2_ErroExt.	<p>Erro de bateria - Falha de comunicação externa</p> <ul style="list-style-type: none"> • Entre em contato com a SolaX para obter ajuda.
BE 02	BMS1_ErroInt. BMS2_ErroInt.	<p>Erro de bateria - Falha de comunicação interna</p> <ul style="list-style-type: none"> • Entre em contato com a SolaX para obter ajuda.
BE 03	BMS1_SobreTens. BMS2_SobreTens.	<p>Sobretensão no sistema de bateria</p> <ul style="list-style-type: none"> • Entre em contato com a SolaX para obter ajuda.

Código de Erro	Falha	Descrições e diagnósticos
BE 04	BMS1_SubTensão.	Baixa tensão no sistema de bateria <ul style="list-style-type: none"> • Entre em contato com a SolaX para obter ajuda.
	BMS2_SubTensão.	
BE 05	BMS1_CargaOCP	Falha na bateria - Falha de sobrecarga <ul style="list-style-type: none"> • Entre em contato com a SolaX para obter ajuda.
	BMS2_CargaOCP	
BE 06	Desc. OCP1	Falha da bateria - Falha de sobrecorrente de descarga <ul style="list-style-type: none"> • Entre em contato com a SolaX para obter ajuda.
	Desc. OCP2	
BE 07	BMS1_AltaTemp	Temperatura alta no sistema de bateria <ul style="list-style-type: none"> • Entre em contato com a SolaX para obter ajuda.
	BMS2_AltaTemp	
BE 08	BMS1_Bx.Temp	Mau funcionamento do sensor de temperatura da bateria <ul style="list-style-type: none"> • Entre em contato com a SolaX para obter ajuda.
	BMS2_Bx.Temp	
BE 09	Desbal.Cél1	Falha de bateria desbalanceada <ul style="list-style-type: none"> • Entre em contato com a SolaX para obter ajuda.
	Desbal.Cél2	
BE 10	BMS1_Hardware	Falha na proteção do hardware da bateria <ul style="list-style-type: none"> • Entre em contato com a SolaX para obter ajuda.
	BMS2_Hardware	
BE 11	BMS1_Circuito	Falha no circuito da bateria <ul style="list-style-type: none"> • Reinicie a bateria. • Entre em contato com a SolaX para obter ajuda.
	BMS2_Circuito	
BE 12	BMS1_Falhalsol.	Falha no isolamento da bateria <ul style="list-style-type: none"> • Verifique se a bateria está corretamente aterrada e reinicie a bateria. • Entre em contato com a SolaX para obter ajuda
	BMS2_Falhalsol.	
BE 13	BMS1_SenTensão	Falha no sensor de tensão da bateria <ul style="list-style-type: none"> • Entre em contato com a SolaX para obter ajuda
	BMS2_SenTensão	
BE 14	BMS1_SenTemp.	Falha no sensor de temperatura <ul style="list-style-type: none"> • Reinicie a bateria. • Entre em contato com a SolaX para obter ajuda.
	BMS2_SenTemp.	
BE 15	BMS1_SenCorr.	Falha do sensor de corrente da bateria <ul style="list-style-type: none"> • Entre em contato com a SolaX para obter ajuda.
	BMS2_SenCorr.	
BE 16	BMS1_Relé	Falha no relé da bateria <ul style="list-style-type: none"> • Entre em contato com a SolaX para obter ajuda.
	BMS2_Relé	

Código de Erro	Falha	Descrições e diagnósticos
BE 17	TipolIncorreto1	Falha no tipo de bateria
	TipolIncorreto2	<ul style="list-style-type: none"> • Atualize o software BMS da bateria. • Entre em contato com a SolaX para obter ajuda.
BE 18	Ver Incorreto1	Falha de incompatibilidade da versão da bateria
	Ver Incorreto2	<ul style="list-style-type: none"> • Atualize o software BMS da bateria. • Entre em contato com a SolaX para obter ajuda.
BE 19	MFR Incorreto1	Falha de incompatibilidade do fabricante da bateria
	MFR Incorreto2	<ul style="list-style-type: none"> • Atualize o software BMS da bateria. • Entre em contato com a SolaX para obter ajuda.
BE 20	SW Incorreto1	Falha de incompatibilidade de hardware e software da bateria
	SW Incorreto2	<ul style="list-style-type: none"> • Atualize o software BMS da bateria. • Entre em contato com a SolaX para obter ajuda.
BE 21	M&S Incorreto1	Incompatibilidades de controle mestre e escravo da bateria
	M&S Incorreto2	<ul style="list-style-type: none"> • Atualize o software BMS da bateria. • Entre em contato com a SolaX para obter ajuda.
BE 22	CR SemResp. 1	Solicitação de carregamento da bateria sem resposta
	CR SemResp.2	<ul style="list-style-type: none"> • Atualize o software BMS da bateria. • Entre em contato com a SolaX para obter ajuda.
BE 23	BMS1 Prot. SW	Falha na proteção do software de suporte da bateria
	BMS2 Prot. SW	<ul style="list-style-type: none"> • Atualize o software BMS da bateria. • Entre em contato com a SolaX para obter ajuda.
BE 24	BMS1 Falha 536	Falha de sobrecorrente de descarga da bateria
	BMS2 Falha 536	<ul style="list-style-type: none"> • Entre em contato com a SolaX para obter ajuda.
BE 25	BMS1 AutoTeste	Temperatura alta no sistema de bateria
	BMS2 AutoTeste	<ul style="list-style-type: none"> • Entre em contato com a SolaX para obter ajuda.
BE 26	BMS1 Dif. Temp	Mau funcionamento do sensor de temperatura da bateria
	BMS2 Dif. Temp	<ul style="list-style-type: none"> • Entre em contato com a SolaX para obter ajuda.
BE 27	BMS1_FalhaDJ	Falha de bateria desbalanceada
	BMS2_FalhaDJ	<ul style="list-style-type: none"> • Entre em contato com a SolaX para obter ajuda.
BE 28	BMS1_FalhaArco	Falha na proteção do hardware da bateria
	BMS2_FalhaArco	<ul style="list-style-type: none"> • Entre em contato com a SolaX para obter ajuda.
BE 29	BMS1_Pré-carga	Falha na pré-carga da bateria
	BMS2_Pré-carga	<ul style="list-style-type: none"> • Entre em contato com a SolaX para obter ajuda.

Código de Erro	Falha	Descrições e diagnósticos
BE 30	ChaveSecc.1	Falha no interruptor de ar da bateria
	ChaveSecc.2	<ul style="list-style-type: none"> • Verifique se o disjuntor da bateria está desligado. • Entre em contato com a SolaX para obter ajuda.
BE 31	ClusterCntMIS1	Falha no interruptor de ar da bateria
	ClusterCntMIS2	<ul style="list-style-type: none"> • Verifique se o disjuntor da bateria está desligado. • Entre em contato com a SolaX para obter ajuda.
BE 32	EndComConj.1	Falha no interruptor de ar da bateria
	EndComConj.2	<ul style="list-style-type: none"> • Verifique se o disjuntor da bateria está desligado. • Entre em contato com a SolaX para obter ajuda.
BE 33	BMS1_UCellOver	Sobretensão da célula
	BMS2_UCellOver	<ul style="list-style-type: none"> • Por favor, entre em contato com o Solax para obter ajuda.
BE 33	BMS1_UCellOver	Sobretensão da célula
	BMS2_UCellOver	<ul style="list-style-type: none"> • Por favor, entre em contato com o Solax para obter ajuda.
BE 34	BMS1_UCellLow	Subtensão da célula
	BMS2_UCellLow	<ul style="list-style-type: none"> • Por favor, entre em contato com o Solax para obter ajuda.
BE 35	BMS1_SysFault	Falha do sistema da bateria
	BMS2_SysFault	<ul style="list-style-type: none"> • Verifique se o disjuntor da bateria está desligado. • Por favor, entre em contato com o Solax para obter ajuda.
BE 36	BMS1_LineFault	<ul style="list-style-type: none"> • Por favor, entre em contato com o Solax para obter ajuda.
	BMS2_LineFault	
BE 37	BMS1_LinkTemp	<ul style="list-style-type: none"> • Por favor, entre em contato com o Solax para obter ajuda.
	BMS2_LinkTemp	
BE 38	BMS1_BatLinker	<ul style="list-style-type: none"> • Por favor, entre em contato com o Solax para obter ajuda.
	BMS2_BatLinker	
BE 39	BMS1_FanError	<ul style="list-style-type: none"> • Por favor, entre em contato com o Solax para obter ajuda.
	BMS2_FanError	
BE 40	BMS1_FireFault	<ul style="list-style-type: none"> • Por favor, entre em contato com o Solax para obter ajuda.
	BMS2_FireFault	
BE 41	BMS1_MSDFAILT	<ul style="list-style-type: none"> • Por favor, entre em contato com o Solax para obter ajuda.
	BMS2_MSDFAILT	

Código de Erro	Falha	Descrições e diagnósticos
IBE 01	BMS1 Perdido	Falha de perda de comunicação do BMS <ul style="list-style-type: none"> • Entre em contato com a SolaX para obter ajuda.
IBE 02	BMS2 Perdido	Falha de perda de comunicação do BMS <ul style="list-style-type: none"> • Entre em contato com a SolaX para obter ajuda.
/	A tela não está ligada	<ul style="list-style-type: none"> • Verifique se o inversor está correta e normalmente conectado ao sistema fotovoltaico, à bateria ou à rede. • Entre em contato com a SolaX para obter ajuda se o inversor estiver conectado corretamente.
	Som anormal na ventoinha	<ul style="list-style-type: none"> • Verifique se há objetos estranhos presos no ventilador. • Entre em contato com a SolaX para obter ajuda.
/	Tela ligada, mas sem exibição de conteúdo	<ul style="list-style-type: none"> • Entre em contato com a SolaX para obter ajuda.
/	Tela LCD presa no estado de espera	<p>Verifique se a tensão de entrada da bateria ou do sistema fotovoltaico é maior que 180 V.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se ela atender ao requisito, entre em contato com a SolaX para obter ajuda. • Se a tensão de entrada da bateria ou do sistema fotovoltaico for menor que 180 V, verifique a conexão correspondente.
/	Nenhuma leitura após a conexão do TC	<ul style="list-style-type: none"> • Verifique se o TC está corretamente preso no fio L • Verifique se a seta no TC aponta para a rede. • Entre em contato com a SolaX para obter ajuda se não for possível voltar ao normal.
/	Sem leituras no carregamento (no aplicativo ou na Web)	<ul style="list-style-type: none"> • Verifique se a carga está conectada corretamente. • Verifique se a potência da carga na tela LCD é exibida normalmente. • Verifique se o módulo de monitoramento funciona normalmente. • Entre em contato com a SolaX para obter ajuda se não for possível voltar ao normal.
/	Nenhuma leitura na rede (no aplicativo ou na Web)	<ul style="list-style-type: none"> • Verifique se a conexão com a rede elétrica está normal. • Verifique se o parâmetro de rede na tela LCD é exibido normalmente. • Verifique se o módulo de monitoramento funciona normalmente. • Entre em contato com a SolaX para obter ajuda se não for possível voltar ao normal.

Código de Erro	Falha	Descrições e diagnósticos
/	Nenhuma leitura da bateria (no aplicativo ou na Web)	<ul style="list-style-type: none"> • Verifique se a bateria está conectada corretamente. • Verifique se o parâmetro da bateria na tela LCD é exibido normalmente. • Verifique se o módulo de monitoramento funciona normalmente. • Entre em contato com a SolaX para obter ajuda se não for possível voltar ao normal.
/	Sem dados do Feedin (no aplicativo ou na Web)	<ul style="list-style-type: none"> • Verifique se o medidor/TC está conectado corretamente. • Verifique se o parâmetro do medidor/TC na tela LCD é exibido normalmente. • Verifique se o módulo de monitoramento funciona normalmente. • Entre em contato com a SolaX para obter ajuda se não for possível voltar ao normal.
/	Nenhum dado no aplicativo ou na Web	<ul style="list-style-type: none"> • Verifique se o módulo de monitoramento funciona normalmente. • Entre em contato com a SolaX para obter ajuda.
	Não há exibição no medidor após ligar	<ul style="list-style-type: none"> • Se a conexão do medidor estiver anormal, reconecte-o de acordo com os diagramas de fiação. • Aguarde a restauração da tensão da rede. • Entre em contato com a SolaX para obter ajuda se não for possível voltar ao normal.
	Dados elétricos anormais no medidor	<ul style="list-style-type: none"> • Se a fiação estiver incorreta, reconecte-a com base nos diagramas de fiação. • Defina a relação de tensão e corrente de acordo com as etapas de configuração do manual do usuário do medidor. • Entre em contato com a SolaX para obter ajuda se não for possível voltar ao normal.

12.3 Falha no medidor/TC

Tabela 12-1 Lista de soluções de problemas

Código de Erro	Falha
0	TC não conectado na Fase A.
1	A fase A tem dois TCs conectados, ou um TC conectado à fase neutra (N).
2	TC1 está simultaneamente na Fase A e na Fase B.
3	O TC2 está simultaneamente na Fase A e na Fase B.

Código de Erro	Falha
4	O TC3 está simultaneamente na Fase A e na Fase B.
5	TC não conectado na Fase B.
6	A fase B tem dois TCs conectados, ou um TC conectado à fase neutra (N).
7	O TC1 está simultaneamente na Fase A e na Fase C.
8	O TC2 está conectado à Fase A, enquanto o TC 1 está conectado simultaneamente à Fase B e à Fase C.
9	O TC3 está conectado à Fase A, enquanto o TC1 está conectado simultaneamente à Fase B e à Fase C.
10	O TC2 é conectado simultaneamente à Fase A e à Fase C.
11	O TC1 é conectado à Fase A, enquanto o TC2 é conectado simultaneamente à Fase B e à Fase C.
12	O TC3 está conectado à Fase A, enquanto o TC2 está conectado simultaneamente à Fase B e à Fase C.
13	O TC3 está simultaneamente na Fase A e na Fase C.
14	O TC1 está conectado à Fase A, enquanto o TC3 está conectado simultaneamente à Fase B e à Fase C.
15	O TC2 está conectado à Fase A, enquanto o TC3 está conectado simultaneamente à Fase B e à Fase C.
16	TC não conectado na Fase C.
17	A fase C tem dois TCs conectados, ou um TC conectado à fase neutra (N).
18	Nenhuma potência reativa detectada na Fase A após o ajuste da sequência do TC.
19	Nenhuma potência reativa detectada na Fase B após o ajuste da sequência do TC.
20	Nenhuma potência reativa detectada na Fase C após o ajuste da sequência do TC.
21~31	Reservado
32	O DSP não tem potência ou o DSP não tem programa.

AVISO!

- Se nenhum erro de instalação correspondente for encontrado após a autoinspeção e quando o inversor não estiver produzindo, verifique se as leituras das três fases no Status do Medidor/TC na tela do inversor correspondem à situação real. Se não houver problemas, desabilite Checar Instalação e a Checagem Cíclica na config. Medidor/TC - Checar Medidor/TC ou entre em contato com o suporte técnico da SolaX.

12.4 Manutenção

É necessária a manutenção regular do inversor. Verifique e faça a manutenção dos seguintes itens com base nas instruções abaixo para garantir o desempenho ideal do inversor. Para inversores que operam em condições inferiores, é necessária uma manutenção mais frequente. Guarde os registros de manutenção.

⚠️ ADVERTÊNCIA!

- Somente uma pessoa qualificada pode realizar a manutenção do inversor.
- Somente peças de reposição e acessórios autorizados pela SolaX podem ser usados para manutenção.

12.4.1 Rotinas de manutenção

Tabela 12-2 Proposta de manutenção

Item	Notas de verificação	Intervalo de manutenção
Ventoinhas	<ul style="list-style-type: none"> • Verifique se as ventoinhas de resfriamento na parte inferior do inversor estão cobertas por sujeira ou se há um som anormal. • Limpe as ventoinhas de resfriamento com um pano macio e seco ou com uma escova ou substitua-as, se necessário. 	A cada 12 meses
Conexão elétrica	<ul style="list-style-type: none"> • Certifique-se de que todos os cabos estejam firmemente conectados. • Verifique a integridade dos cabos, certificando-se de que não haja arranhões nas partes que tocam a superfície metálica. • Verifique se as tampas de vedação dos terminais inativos estão instaladas e não estão caindo. 	A cada 12 meses

Item	Notas de verificação	Intervalo de manutenção
Aterramento com confiabilidade	<ul style="list-style-type: none"> Verifique se o terminal de aterramento e o cabo de aterramento estão conectados com firmeza. Use o testador de resistência de aterramento para testar a resistência de aterramento do gabinete do inversor à barra PE na caixa de distribuição de potência. 	A cada 12 meses
Dissipador de calor	<ul style="list-style-type: none"> Verifique se o dissipador de calor está coberto por objetos estranhos. 	A cada 12 meses
Status geral do inversor	<ul style="list-style-type: none"> Verifique se há algum dano no inversor. Verifique se há algum som anormal quando o inversor está funcionando. 	A cada 6 meses

12.4.2 Substituição de ventoinhas

Quando a ventoinha não estiver girando e a velocidade de alimentação da ventoinha for 0, a tela LCD exibirá o erro FALHA VENT. 1/FALHA VENT. 2/FALHA VENT. 3. Consulte as etapas a seguir para fazer a substituição.

Etapa 1: Afrouxe o parafuso do inversor com uma chave Philips, remova o invólucro externo do inversor e prossiga para desconectar os terminais que estão conectados às ventoinhas.

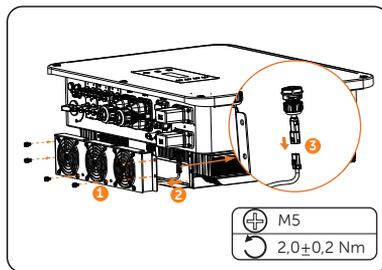


Figura 12-1 Desconecte os conectores das ventoinhas

Etapa 2: Solte os parafusos do conjunto da ventoinha e, depois de desmontá-lo, substitua as ventoinhas. Antes da substituição, certifique-se de que a nova ventoinha possa operar normalmente.

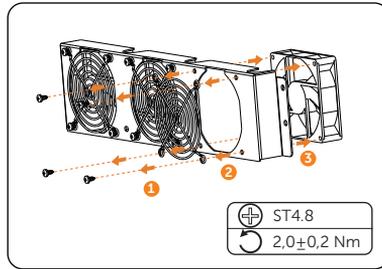


Figura 12-2 Substitua a ventoinha

Etapa 3: Depois de substituir a ventoinha, prossiga com a remontagem dos componentes em sua respectiva ordem.

12.4.3 Atualização do firmware

⚠️ ADVERTÊNCIA!

- Certifique-se de que o tipo e o formato do arquivo de firmware estejam corretos. Não modifique o nome do arquivo. Caso contrário, o inversor poderá não funcionar corretamente.
- Não modifique o nome da pasta e o caminho do arquivo onde os arquivos de firmware estão localizados, pois isso pode causar falha na atualização.

⚠️ ADVERTÊNCIA!

- Antes de fazer a atualização, verifique se a tensão de entrada fotovoltaica é superior a 180 V (de preferência em um dia ensolarado), se o SOC da bateria é superior a 20% ou se a tensão de entrada da bateria é superior a 180 V. O não cumprimento de uma dessas condições pode resultar em falha no processo de atualização.

Preparação da atualização

- Prepare uma unidade USB (USB 2.0/3.0, ≤32 GB, FAT 16/32).
- Verifique a versão atual do firmware do inversor.
- Entre em contato com o nosso suporte técnico para obter o arquivo de atualização do firmware e salve-o na unidade USB.
 - » Para o arquivo ARM: XXX.XXXXX.XX_XXX_3P_ARM_VXXX.XX_XXXX
 - » Para o arquivo DSP: XXX.XXXXX.XX_XXX_3P_DSP_VXXX.XX_XXXX.usb
- Verifique o nome da pasta e o caminho do arquivo:



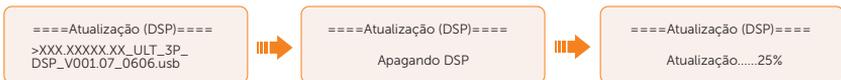
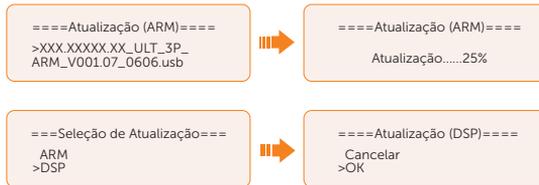
Figura 12-3 Nome e caminho da pasta

Etapas de atualização

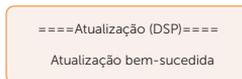
- Pressione e mantenha pressionada a tecla **Enter** no LCD do inversor por 5 segundos para entrar no modo **DESLIGAR**.
- Remova o dongle do terminal Dongle do inversor com a mão e, em seguida, insira a unidade USB. O inversor exibirá automaticamente a interface **Seleção de Atualização**. (Para saber a posição do terminal Dongle, consulte “8.1.1 Terminais do inversor”.)
- Na interface **Seleção de Atualização**, selecione **ARM** ou **DSP** com base no tipo de arquivo e, em seguida, toque em **OK**.



- Selecione e confirme a versão do firmware e, em seguida, toque na tecla **Enter** para iniciar a atualização. A atualização do ARM leva cerca de 20 segundos, e a atualização do DSP leva cerca de 2 minutos.



- Depois que a atualização for concluída, a tela LCD exibirá **Atualização bem-sucedida**. Se as atualizações falharem, a tela LCD exibirá **Falha ao Atualizar**.



! CUIDADO!

- Se a atualização do firmware do ARM falhar ou parar, não desconecte a unidade U. Desligue o inversor e reinicie-o. Em seguida, repita as etapas da atualização.

 CUIDADO!

Se a atualização do firmware do DSP falhar ou parar, execute as operações abaixo para solucionar o problema:

- Verifique se o interruptor CC está desligado. Se estiver desligado, ligue-o.
- (Recomendado) Se o interruptor CC já estiver ligado, verifique se os parâmetros de bateria e sistema fotovoltaico no **Menu > Status do Sistema** atendem aos requisitos de atualização (a tensão de entrada fotovoltaica ou da bateria deve ser maior que 180 V ou o SOC da bateria deve ser maior que 20%).
- Como alternativa, selecione **Menu > Seleção de Modo > Manual > Forçar Carga** para carregar a bateria. Esse processo pode ajudar a despertar a bateria para a atualização do DSP.

AVISO!

- Se a tela do visor ficar travada após a atualização, desligue o interruptor CC e reinicie, e o inversor será reiniciado e voltará ao normal. Caso contrário, entre em contato conosco para obter ajuda.

13 Descomissionamento

13.1 Desmontagem do inversor

⚠️ ADVERTÊNCIA!

- Ao desmontar o inversor, siga rigorosamente as etapas abaixo.

AVISO!

- Os terminais CA, os terminais da bateria e os terminais fotovoltaicos devem ser desmontados usando a ferramenta de desmontagem dedicada fornecida com o produto. Isso é feito para evitar danos ao equipamento ou possíveis lesões ao pessoal.

Etapa 1: Desligue a tela LCD do inversor.

Etapa 2: Desconecte o disjuntor CA externo e o cabo CA do inversor.

Etapa 3: Coloque o interruptor "CC" para a posição "DESLIGADO".

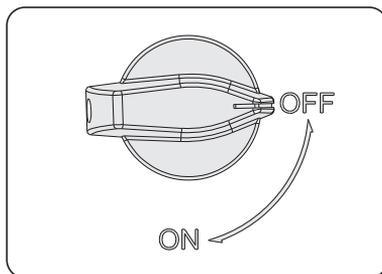


Figura 13-1 Desligamento do interruptor CC

Etapa 4: Desligue o interruptor/botão/disjuntor da bateria (se houver). (Consulte os documentos da bateria)

Etapa 5: Aguarde até que a tela LCD se desligue.

Etapa 6: Desconecte os conectores fotovoltaicos: insira a ferramenta de remoção no entalhe dos conectores fotovoltaicos e puxe-os levemente para fora.

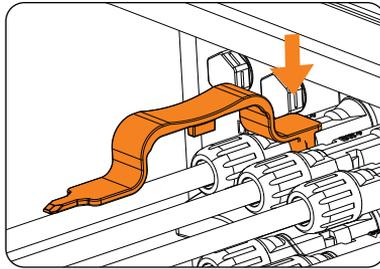


Figura 13-2 Liberação do conector fotovoltaico

Etapa 7: Puxe levemente o módulo do dongle.

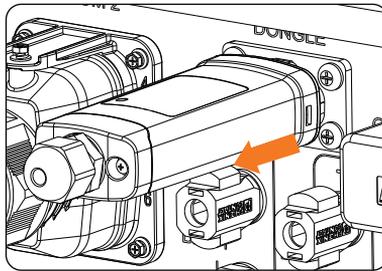


Figura 13-3 Remoção do dongle

Etapa 8: Desconecte os conectores da bateria: insira a ferramenta de remoção no entalhe dos conectores e puxe-os levemente.

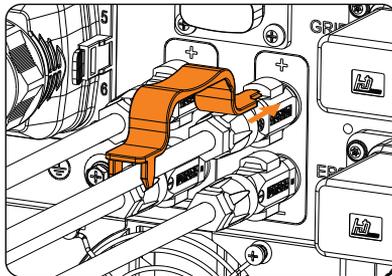


Figura 13-4 Remoção do conector da bateria

Etapa 9: Desconecte o conector CA: insira a ferramenta de remoção no slot do conector CA para liberá-lo. Puxe levemente os conectores.

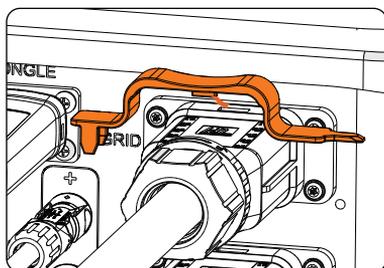


Figura 13-5 Remoção do conector CA

Etapa 10: Remova a porca giratória. Alinhe a ferramenta de remoção (peça U ou peça X) com o slot do núcleo e insira-a

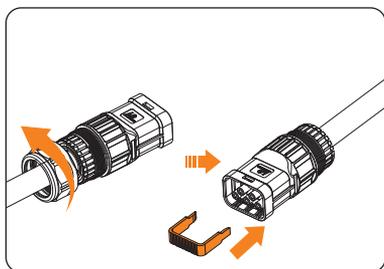


Figura 13-6 Remova a porca giratória

Etapa 11: Pressione para baixo com uma mão e empurre o fio para cima com a outra mão para desconectar o conector CA.

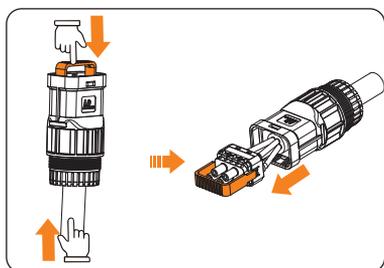


Figura 13-7 Desconexão do conector CA

Etapa 12: Desconecte o conector COM 1 e o conector COM 2: solte a porca giratória do conector COM e, no sentido anti-horário, solte o parafuso M3 do conector de comunicação com uma chave Philips. Aperte as abas nas laterais do conector e puxe o conector ao mesmo tempo para removê-lo.

Etapa 13: Coloque a tampa original do terminal nos terminais.

Etapa 14: Desparafuse o parafuso de aterramento com o parafuso e remova o cabo de

aterramento.

Etapa 15: Desbloqueie a trava antifurto, caso a tenha instalado. Desparafuse o parafuso M5 nos lados do inversor e levante verticalmente o inversor para desmontá-lo.

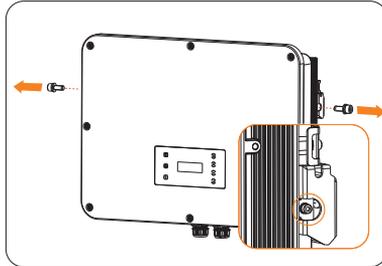


Figura 13-8 Desparafusamento dos parafusos M5

Etapa 16: Desparafuse os parafusos de fixação do suporte e remova-o.

13.2 Embalamento do inversor

- Coloque o inversor no material de embalagem original, se possível.

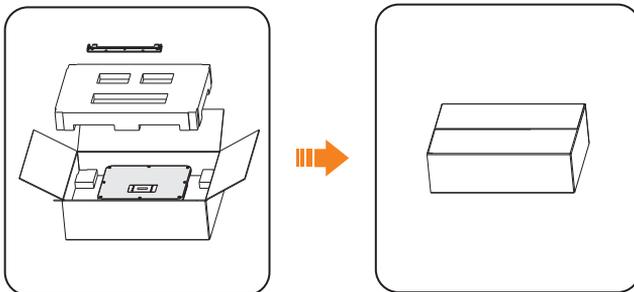


Figura 13-9 Embalamento do inversor

- Se a embalagem original não estiver disponível, use uma embalagem que atenda aos seguintes requisitos:
 - » Peso e dimensões adequados para o inversor.
 - » Fácil de transportar.
 - » Ser capaz de ser fechada completamente.

13.3 Descarte do inversor

Descarte os inversores ou acessórios de acordo com as normas de descarte de lixo eletrônico aplicáveis no local da instalação.

14 Dados técnicos

• ENTRADA FOTOVOLTAICA

Modelo	X3-ULT-15KP	X3-ULT-15K	X3-ULT-19.9K	X3-ULT-20K	X3-ULT-20KP
Potência máx. de matriz fotovoltaica [Wp]	30.000	30.000	40.000	40.000	40.000
Potência fotovoltaica máxima de entrada [W]	30.000	30.000	40.000	40.000	40.000
Tensão CC máxima¹ [V]			1000		
Tensão nominal de operação CC [V]			600		
Número de rastreadores MPP/ Strings por rastreador MPP	3 (2 / 2 / 2)	2 (2 / 2)	2 (2 / 2)	2 (2 / 2)	3 (2 / 2 / 2)
Corrente de entrada máxima (entrada FV1/Entrada FV2/Entrada FV3) [A]² [A]	36 / 36 / 36	36 / 36	36 / 36	36 / 36	36 / 36 / 36
Corrente máxima de curto-circuito (Entrada FV1/Entrada FV2/Entrada FV3) [A]	45 / 45 / 45	45 / 45	45 / 45	45 / 45	45 / 45 / 45
Faixa de tensão operacional MPPT³ [V]			160-950		
Tensão de saída inicial [V]			200		
Tensão de entrada de desligamento [V]			130		
Corrente máxima de retorno do inversor para a matriz [A]			0		

Modelo	X3-ULT-25K	X3-ULT-25KW	X3-ULT-30K	X3-ULT-10K-GLV	X3-ULT-15K-GLV
Potência máx. de matriz fotovoltaica [Wp]	50.000	50.000	60.000	20000	30000
Potência fotovoltaica máxima de entrada [W]	50.000	50.000	60.000	20000	30000
Tensão CC máxima¹ [V]	1.000				600
Tensão nominal de operação CC [V]	600				360
Número de rastreadores MPP/ Strings por rastreador MPP	3 (2 / 2 / 2)	3 (2 / 2 / 2)	3 (2 / 2 / 2)	2 (2 / 2)	3 (2 / 2 / 2)
Corrente de entrada máxima (entrada FV1/Entrada FV2/Entrada FV3) [A]² [A]	36 / 36 / 36	36 / 36 / 36	36 / 36 / 36	36 / 36	36 / 36 / 36
Corrente máxima de curto-circuito (Entrada FV1/Entrada FV2/Entrada FV3) [A]	45 / 45 / 45	45 / 45 / 45	45 / 45 / 45	45 / 45	45 / 45 / 45
Faixa de tensão operacional MPPT³ [V]	160-950				160-560
Tensão de saída inicial [V]			200		
Tensão de entrada de desligamento [V]			130		
Corrente máxima de retorno do inversor para a matriz [A]			0		

Observação:

¹ A tensão máxima de entrada é o limite superior da tensão CC. Qualquer tensão CC de entrada mais alta provavelmente danificaria o inversor.

² FV3 Disponível somente para 15KP, 20KP, 25K, 25KW, 30K e 15K-GLV. Quando ambas as strings estão conectadas a um único MPPT, a corrente máxima de entrada para uma única string é de 18 A; quando uma única string está conectada a um MPPT, a corrente máxima de entrada para uma única string é de 20 A.

³ A tensão de entrada que excede a faixa de tensão operacional pode acionar a proteção do inversor.

- **SAÍDA CA (on-grid)**

Modelo	X3-ULT-15KP	X3-ULT-15K	X3-ULT-19.9K	X3-ULT-20K	X3-ULT-20KP
Potência nominal de AC [VA]	15.000 (14.999 para AS 4777)	15.000 (14.999 para AS 4777)	19.999	20.000	20.000
Máxima. Potência AC aparente [VA] (abaixo de + 40 ° C)	16.500 (14.999 para AS 4777)	16.500 (14.999 para AS 4777)	19.999	22.000	22.000
Tensão nominal da rede (faixa de tensão CA) [V]	3P4W, 400/230, 380/220				
Corrente (irradiação) [a]	65				
Frequência nominal da grade Hz	50 / 60				
Corrente nominal de CA [A] (230V)	21,8	21,8	29,0	29,0	29,0
Max. corrente de conversão aérea [A] (acima da corrente nominal, a redução de classificação é aceitável) (230V)	24,0 (21,8 para AS 4777)	24,0 (21,8 para AS 4777)	29,0	31,9	31,9
Fator de potência de deslocamento	1 (-0,8 ~ 0,8)				
Distorção harmônica total (potência nominal THDi)	< 3%				
Corrente de falha de fora máxima [a]	100	100	140	140	140
Proteção máxima de sobrecorrente de saída a	147	147	163	163	163

Modelo	X3-ULT-25K	X3-ULT-25KW	X3-ULT-30K	X3-ULT-10K-GLV	X3-ULT-15K-GLV
Potência nominal de AC [VA]	25.000 (24.900 para VDE 4105)	25.000	30.000 (29.999 para AS 4777, 29.900 para VDE 4105)	9.999	15.000
Máxima. Potência AC aparente [VA] (abaixo de + 40 ° C)	27.500 (24.900 para VDE 4105)	25.000	30.000 (29.999 para AS 4777, 29.900 para VDE 4105)	9.999	15.000
Tensão nominal da rede (faixa de tensão CA) [V]	3P4W, 400/230, 380/220			3P3W, 230/133, 220/127	
Corrente (irradiação) [a]	65				
Frequência nominal da grade Hz	50 / 60				
Corrente nominal de CA [A] (230V)	36,3	36,2	43,5	25,2	37,7

Dados técnicos

Modelo	X3-ULT-25K	X3-ULT-25KW	X3-ULT-30K	X3-ULT-10K-GLV	X3-ULT-15K-GLV
Max. corrente de conversão aérea [A] (acima da corrente nominal, a redução de classificação é aceitável) (230V)	39,9 (36,3 para VDE 4105)	36,2	43,5	25,2	37,7
Fator de potência de deslocamento			1 (-0.8 ~ 0.8)		
Distorção harmônica total (potência nominal THDi)			< 3%		
Corrente de falha de fora máxima [a]	155	155	175	100	155
Proteção máxima de sobrecorrente de saída a	172	172	181	147	172

• ENTRADA CA

Modelo	X3-ULT-15KP	X3-ULT-15K	X3-ULT-19.9K	X3-ULT-20K	X3-ULT-20KP
Potência nominal de AC [VA]	15000	15000	19.999	20.000	20.000
Corrente nominal de CA	21,8	21,8	29,0	29,0	29,0
Tensão nominal da rede (faixa de tensão CA) [V]	3P4W, 400/230, 380/220				
Frequência nominal da grade Hz	50 / 60				

Modelo	X3-ULT-25K	X3-ULT-25KW	X3-ULT-30K	X3-ULT-10K-GLV	X3-ULT-15K-GLV
Potência nominal de AC [VA]	25.000	25.000	30.000	9.999	15.000
Corrente nominal de CA	36,3	36,2	43,5	25,2	37,7
Tensão nominal da rede (faixa de tensão CA) [V]	3P4W, 400/230, 380/220			3P3W, 230/133, 220/127	
Frequência nominal da grade Hz	50 / 60				

• BATERIA

Modelo	X3-ULT-15KP	X3-ULT-15K	X3-ULT-19.9K	X3-ULT-20K	X3-ULT-20KP
Tipo de bateria	Íons de lítio				
Faixa de tensão da bateria [V]	120 - 800				
Potência máxima de carga/descarga [kW]	15 / 15	15 / 15	20 / 20	20 / 20	20 / 20
Corrente máxima de carga/descarga [A]	60 (30 * 2)				
Número de baterias conectáveis	2				

Modelo	X3-ULT-25K	X3-ULT-25KW	X3-ULT-30K	X3-ULT-10K-GLV	X3-ULT-15K-GLV
Tipo de bateria	Íon de lítio				
Faixa de tensão da bateria [V]	120 - 800			120-550	
Potência máxima de carga/descarga [kW]	24 / 24	24 / 24	24 / 24	10 / 10	16,5 / 16,5
Corrente máxima de carga/descarga [A]	60 (30 * 2)				
Número de baterias conectáveis	2				

• SAÍDA EPS (COM BATERIA)

Modelo	X3-ULT-15KP	X3-ULT-15K	X3-ULT-19.9K	X3-ULT-20K	X3-ULT-20KP
Potência de pico de EPS [VA]	2 vezes a potência nominal, 10s				
Potência nominal de EPS [VA]	15.000	15.000	19.999	20.000	20.000
Tensão nominal do EPS [V], Frequência [Hz]	400 / 230, 50 / 60				
Corrente nominal do EPS [A] [220 V]	22,8	22,8	30,4	30,4	30,4
Corrente nominal do EPS [A] [230 V]	21,8	21,8	29,0	29,0	29,0
Tempo de comutação [ms]	< 10				
Distorção harmônica total (THDv, carga linear)	< 3%				

Modelo	X3-ULT-25K	X3-ULT-25KW	X3-ULT-30K	X3-ULT-10K-GLV	X3-ULT-15K-GLV
Potência pico de eps [VA]	2 vezes a potência nominal, 10s				
Potência nominal EPS [VA]	25.000	25.000	30.000	10.000	15.000
EPS tensão nominal [V], frequência [Hz]	400 / 230, 50 / 60			230 / 133, 50 / 60	
EPS Corrente nominal [A] [220V]	37,9	37,9	45,5	26,3	39,5
Corrente nominal EPS [A] [230V]	36,3	36,3	43,5	25,2	37,7
Tempo de troca ms	< 10				
Distorção harmônica total (THDv, carga linear)	< 3%				

Dados técnicos

• EFICIÊNCIA

Modelo	X3-ULT-15KP	X3-ULT-15K	X3-ULT-19.9K	X3-ULT-20K	X3-ULT-20KP
Eficiência de MPPT			99.9%		
Eficiência máxima			98.00%		
Eficiência europeia			97.7%		
Eficiência nominal de carga da bateria			98.5%		
Eficiência nominal de descarga da bateria			97.0%		

Modelo	X3-ULT-25K	X3-ULT-25KW	X3-ULT-30K	X3-ULT-10K-GLV	X3-ULT-15K-GLV
Eficiência de MPPT			99.9%		
Eficiência máxima			98.00%		
Eficiência europeia			97.7%		
Eficiência nominal de carga da bateria			98.5%		
Eficiência nominal de descarga da bateria			97.0%		

• CONSUMO DE ENERGIA

Modelo	X3-ULT-15KP	X3-ULT-15K	X3-ULT-19.9K	X3-ULT-20K	X3-ULT-20KP
Consumo interno (noite) [W]			< 5		

Modelo	X3-ULT-25K	X3-ULT-25KW	X3-ULT-30K	X3-ULT-10K-GLV	X3-ULT-15K-GLV
Consumo interno (noite) [W]			< 5		

• PROTEÇÃO

Modelo	X3-ULT-15KP	X3-ULT-15K	X3-ULT-19.9K	X3-ULT-20K	X3-ULT-20KP
Proteção anti-ilhamento			Sim.		
Proteção contra polaridade reversa de CC			Sim.		
Monitoramento de isolamento			Sim.		
Monitoramento de corrente residual			Sim.		
Proteção contra sobrecorrente CA			Sim.		
Proteção contra curto-circuito CA			Sim.		
Proteção contra sobretensão CA			Sim.		
Proteção contra superaquecimento			Sim.		
AFCI	F-I-AFPE-1-2-3	F-I-AFPE-1-2-2	F-I-AFPE-1-2-2	F-I-AFPE-1-2-2	F-I-AFPE-1-2-3
Carga reversa da bateria a partir da rede			Sim.		
Proteção contra surtos			Tipo II, CC e CA		

Modelo	X3-ULT-25K	X3-ULT-25KW	X3-ULT-30K	X3-ULT-10K-GLV	X3-ULT-15K-GLV
Proteção anti-ilhamento				Sim.	
Proteção contra polaridade reversa de CC				Sim.	
Monitoramento de isolamento				Sim.	
Monitoramento de corrente residual				Sim.	
Proteção contra sobrecorrente CA				Sim.	
Proteção contra curto-circuito CA				Sim.	
Proteção contra sobretensão CA				Sim.	
Proteção contra supraaquecimento				Sim.	
AFCI	F-I-AFPE-1-2-3	F-I-AFPE-1-2-3	F-I-AFPE-1-2-3	F-I-AFPE-1-2-2	F-I-AFPE-1-2-3
Carga reversa da bateria a partir da rede				Sim.	
Proteção contra surtos				Tipo II, CC e CA	

• LIMITE AMBIENTAL

Modelo	X3-ULT-15KP	X3-ULT-15K	X3-ULT-19.9K	X3-ULT-20K	X3-ULT-20KP
Classe de proteção				IP66	
Grau de poluição				PD3	
Faixa de temperatura operacional [°C]				-35 ~ 60 (derating acima de +45)	
Umidade [%]				0 ~ 100	
Altitude [m]				< 3000	
Temperatura de armazenamento [°C]				-40 ~ +70	
Emissão de ruído (típica) [dB]				< 45	
Categoria de sobretensão				CC: II ; Principal: III	

Modelo	X3-ULT-25K	X3-ULT-25KW	X3-ULT-30K	X3-ULT-10K-GLV	X3-ULT-15K-GLV
Classe de proteção				IP66	
Grau de poluição				PD3	
Faixa de temperatura operacional [°C]				-35 ~ 60 (derating acima de +45)	-35 ~ 60
Umidade [%]				0 ~ 100	
Altitude [m]				< 3000	
Temperatura de armazenamento [°C]				-40 ~ +70	
Emissão de ruído (típica) [dB]				< 45	
Categoria de sobretensão				CC: II ; Principal: III	

Dados técnicos

• GERAL

Modelo	X3-ULT-15KP	X3-ULT-15K	X3-ULT-19.9K	X3-ULT-20K	X3-ULT-20KP
Dimensões (L*A*P) [mm]	696 * 526 * 240				
Peso [kg]	47				
Conceito de arrefecimento	Arrefecimento inteligente				
Topologia	Sem transformador				
Comunicação	Modbus (RS485), Medidor (RS485), DI * 2, DO * 1				
Visor LCD	Sim.				

Modelo	X3-ULT-25K	X3-ULT-25KW	X3-ULT-30K	X3-ULT-10K-GLV	X3-ULT-15K-GLV
Demensão (W * H * D) [mm]	696 * 526 * 240				
Peso [kg]	47				
Conceito de resfriamento	Arrefecimento inteligente				
Topologia	Sem transformador				
Comunicação	Modbus (RS485), Medidor (RS485), DI * 2, DO * 1				
Display LCD	Sim.				

• PADRÃO

Modelo	X3-ULT-15KP	X3-ULT-15K	X3-ULT-19.9K	X3-ULT-20K	X3-ULT-20KP
Segurança	EN/IEC 62109-1/-2				
EMC	EN 61000-6-1/2/3/4 EN 61000-3-11/12 EN 5011 IEC 62920				
Certificação	VDE 4105/G99/AS 4777/EN 50549/CEI 0-21/IEC 61727/PEA/MEA/NRS-097-2-1/RD 1699/TOR				

Modelo	X3-ULT-25K	X3-ULT-25KW	X3-ULT-30K	X3-ULT-10K-GLV	X3-ULT-15K-GLV
Segurança	EN/IEC 62109-1/-2				
EMC	EN 61000-6-1/2/3/4 EN 61000-3-11/12 EN 5011 IEC 62920				
Certificação	VDE 4105/G99/AS 4777/EN 50549/CEI 0-21/IEC 61727/PEA/MEA/NRS-097-2-1/RD 1699/TOR				

*O peso bruto específico está sujeito à situação real de todo o equipamento.

15 Apêndice

15.1 Aplicação do gerador

15.1.1 Introdução à aplicação do gerador

Em determinadas regiões onde a energia da rede é instável, o uso de geradores torna-se necessário para garantir a operação ininterrupta das cargas. A característica desse sistema é sua capacidade de alternar sem problemas para geradores combinados com um sistema de armazenamento de energia, formando uma nova configuração de fornecimento de energia na ausência de energia da rede.

Um gerador a diesel é empregado para replicar a funcionalidade semelhante à da rede, enquanto um inversor híbrido converte a energia solar em energia elétrica utilizável.

15.1.2 Aviso para solicitação de gerador

- Observação 1: o gerador deve ser equipado com um ATS, que permite que ele seja iniciado automaticamente em caso de falta de energia.
- Observação 2: a potência nominal de saída do gerador deve ser maior do que a soma da potência da carga e da potência de carregamento da bateria. Se houver dois inversores em paralelo, a potência nominal de saída do gerador deverá ser maior do que a soma da potência de carga e da potência de carregamento da bateria dos dois inversores.
- Observação 3: se a potência nominal de saída do gerador for pequena e não puder atender aos requisitos da Nota 2, o valor de configuração de **Potência Máxima Carga** poderá ser alterado em **Menu > Configurações > Config. Avançada > Gerador Externo** para garantir que a potência do gerador possa atender à carga e ao uso de carregamento da bateria ao mesmo tempo.
- Observação 4: a potência de carga do EPS não pode ser maior do que a potência de descarga da bateria para evitar que a potência da bateria não consiga atender à carga do EPS depois que o gerador for desligado e o inversor informar **Falha de sobrecarga**. Se dois inversores estiverem em paralelo, a potência de carga EPS deverá ser duplicada.

15.1.3 Modo de Controle do ATS

Nesse modo de operação, o gerador funciona como um substituto da rede. Não há comunicação entre o gerador e o inversor, o que significa que não são necessárias modificações na fiação (no entanto, o inversor também não pode controlar o gerador). O ATS que acompanha o gerador determinará se o gerador deve ser ligado ou desligado com base no status da rede.

Diagrama de conexão de fiação

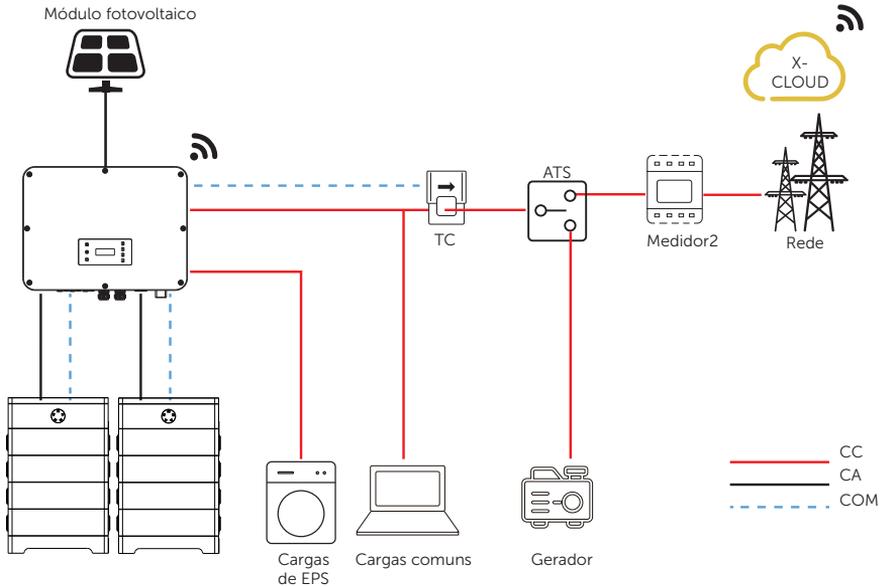


Figura 15-1 Diagrama de fiação do controle do ATS

Configurações do inversor para o modo de controle do ATS

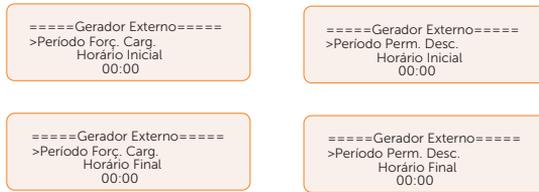
- a. Selecione **Menu > Configuração > Config. Avançada > Gerador Externo > Controle do ATS.**

```
====Gerador Externo====  
>Controle de Função  
Controle do ATS
```

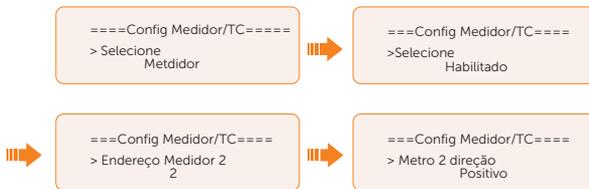
- b. Defina os parâmetros relativos conforme abaixo, de acordo com as necessidades reais.
 - » **PotênciaMáximaCarga:** Potência máxima de carregamento da bateria pelo gerador. (0-30.000 W, 5.000 W por padrão)

```
====Gerador Externo====  
>PotênciaMáximaCarga  
XXXXW
```

- » **Período Carga&Desc:** Incluindo **Período Forç. Carg.** e **Período Perm. Desc.** Dois períodos podem ser definidos. Essas configurações de período estão associadas às mesmas configurações em **Modo de Operação** para que não seja necessário acessar a página do modo de operação para definir o período de operação ao usar o modo gerador.



- » **Carreg. do Gerador e carregue a bateria em:** o SOC que permite o carregamento do sistema a partir do gerador. (10-100%, 10% por padrão)
- c. Selecione **Menu > Configuração > Config. Avançadas > Config Medidor/TC**
- d. Defina o endereço e a direção do medidor 2: Você pode verificar o status da conexão em **Checar Medidor/TC**



15.1.4 Modo de contato seco

Nesse modo de operação, os usuários podem controlar o sistema de forma inteligente, estabelecendo uma conexão de contato seco entre o inversor e o gerador. Ele permite ajustes em várias configurações para que o sistema possa atender aos requisitos de diferentes cenários.

Diagrama de conexão de fiação

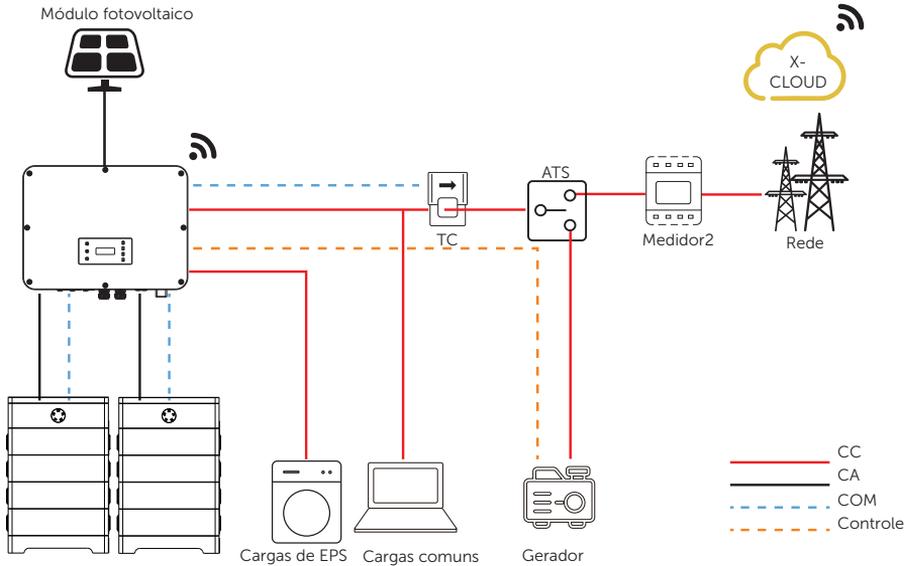


Figura 15-2 Diagrama de fiação de contato seco

Conexão do inversor para o modo de contato seco

- Terminal de conexão - Terminal DIO

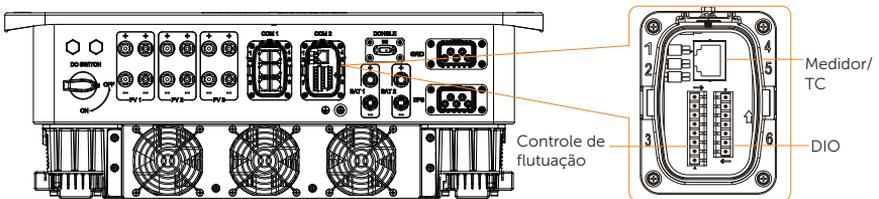


Figura 15-3 Terminal de conexão para o gerador

- Pinos de conexão - Pino 1 e Pino 2

Tabela 15-1 Pinos de conexão para o gerador

Aplicação	Saída de contato seco do gerador		Entrada de contato seco do interruptor do sistema		Reservado		
Pino	1	2	3	4	5	6	7
Atribuição	DO_1	DO_2	DI_1+	DI_1-	DI_2+	DI_2-	GND_COM

- Etapas de conexão: Consulte [“8.7.4 Conexão de comunicação DIO”](#) para obter informações específicas sobre a fabricação e a conexão dos fios.
 - Configurações do inversor para o modo de contato seco
- a. Seleccione **Menu > Configurações > Config. Avançada > Gerador Externo > Contato Seco**.

```
====Gerador Externo====
>Controle de Função
  Contato Seco
```

- b. Defina os parâmetros relativos de acordo com as necessidades reais.

- » **PotênciaMáximaCarga:** Potência máxima de carregamento da bateria pelo gerador. (0-30.000 W, 5.000 W por padrão).

```
====Gerador Externo====
>PotênciaMáximaCarga
  5.000 W
```

- » **Método Partida GMG: SOC de Referência e Imediatamente** podem ser selecionados. **SoC de Referência:** ligue/desligue o gerador de acordo com o conjunto **Ligar/Desligar SOC**. **Imediatamente:** Ligar/desligar o gerador quando o status da rede for alterado.

```
====Gerador Externo====
>Método Partida GMG
  SoC de Referência
```

```
====Gerador Externo====
>Método Partida GMG
  Imediatamente
```

- » **Ligar/Desligar SOC:** a opção é ativada quando você seleciona **SOC de Referência** para o **Método Partida GMG**. O inversor ligará o gerador quando a bateria atingir o valor definido **SOC Ligar** e o desligará quando a bateria atingir o valor definido **SOC Desligar**.

```
====Gerador Externo====
>SoC Ligar
  0%
```

```
====Gerador Externo====
>SoC Desligar
  0%
```

- » **Máx. Tempo Operação:** tempo máximo de operação do gerador. (30 minutos por padrão)

```
====Gerador Externo====  
>Máx. Tempo Operação  
30 min
```

- » **>Min. Tempo Parado:** intervalo de tempo mínimo para duas partidas consecutivas para evitar ligar e desligar o gerador com frequência.

```
====Gerador Externo====  
>Máx. Tempo Parado  
0 min
```

- » **Período Carga&Desc:** Incluindo **Período Forç. Carg.** e **Período Perm. Desc.** Dois períodos podem ser definidos. Essas configurações de período estão associadas às mesmas configurações em **Modo de Operação** para que não seja necessário acessar a página do modo de operação para definir o período de operação ao usar o modo gerador.

```
====Gerador Externo====  
>Período Forç. Carg.  
Horário Inicial  
00:00
```

```
====Gerador Externo====  
>Período Perm. Desc.  
Horário Inicial  
00:00
```

```
====Gerador Externo====  
>Período Forç. Carg.  
Horário Final  
00:00
```

```
====Gerador Externo====  
>Período Perm. Desc.  
Horário Final  
00:00
```

- » **Operação Permitida:** período de tempo permitido para a operação do gerador. Você pode definir a hora de início e a hora de término.

```
====Gerador Externo====  
>Operação Permitida  
Horário Inicial  
00:00
```

```
====Gerador Externo====  
>Operação Permitida  
Horário Final  
00:00
```

- » **Carreg. do Gerador e carregue a bateria em:** o SOC que permite o carregamento do sistema a partir do gerador. (10-100 W do gerador, 10% por padrão)

```
====Gerador Externo====  
Carreg. do Gerador  
> Habilitado <
```



```
====Gerador Externo====  
>Carregar bateria para 10%
```

- c. Selecione **Menu > Configuração > Config. Avançadas > Config Medidor/TC**
- d. Defina o endereço e a direção do medidor 2: Você pode verificar o status da conexão em **Checar Medidor/TC**



15.2 Aplicação do Adaptor Box G2

15.2.1 Introdução à aplicação do Adaptor Box G2

Com o Adaptor Box G2 da SolaX, os usuários podem utilizar efetivamente a energia solar, comandando-a para alimentar sua bomba de calor usando as configurações disponíveis no inversor SolaX e na SolaXCloud. Essa integração inteligente permite o autoconsumo solar otimizado e, em última análise, ajuda a reduzir as contas de energia.

Diagrama de conexão de fiação

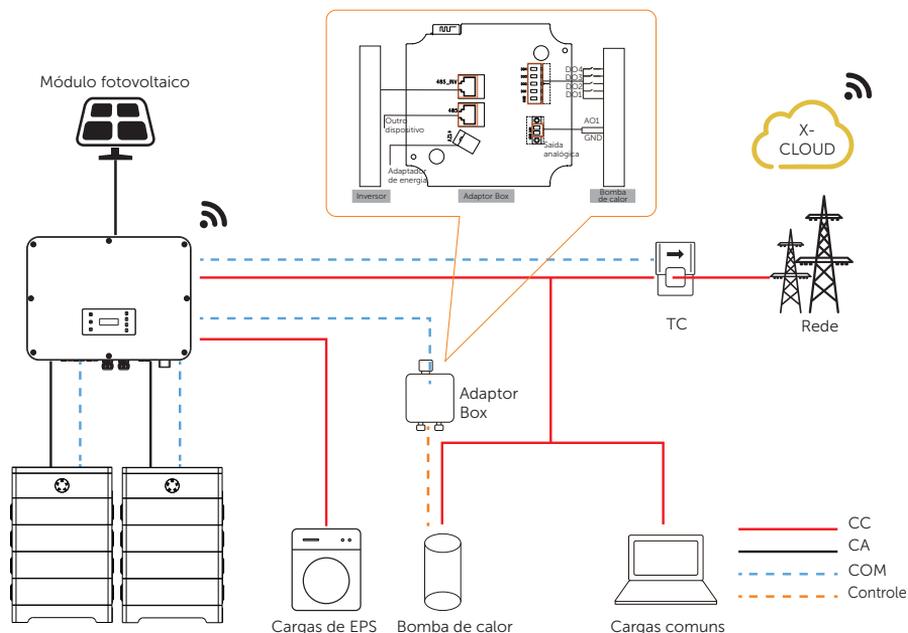


Figura 15-4 Diagrama de fiação do Adaptor Box

O inversor se comunica com o Adaptor Box via RS485. Em caso de excesso de potência, o Adaptor Box pode utilizá-lo para aquecer a bomba por meio da conexão de contatos

secos, pronta para rede inteligente ou saída analógica entre o Adaptor Box e a bomba de calor. Para alimentar o Adaptor Box é necessário um adaptador de energia externo, pois o próprio inversor não pode fornecer energia ao Adaptor Box.

15.2.2 Conexão de comunicação com o inversor

- Terminal de conexão - Terminal RS485

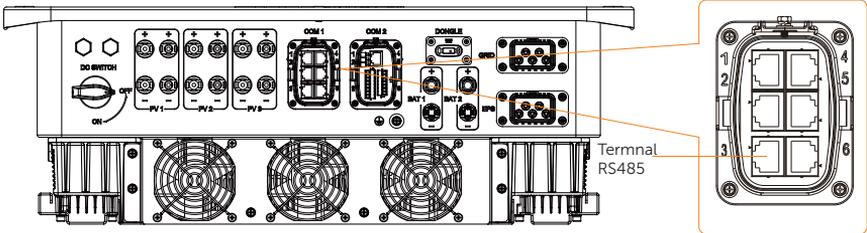


Figura 15-5 Terminal de conexão para o Adaptor Box

- Pinos de conexão

Tabela 15-2 Conexão pino a pino para o inversor e o Adaptor Box G2

Terminal RS485 do inversor		Terminal RS485_INV do Adaptor Box G2	
Pino	Atribuição de pinos	Pino	Atribuição de pinos
3/4	Parallel_485AA	4	RS485-A
5/6	Parallel_485BB	5	RS485-B

- Etapas de conexão – Consulte “8.6.4 Conexão de comunicação RS485” para obter informações específicas sobre a fabricação e a conexão dos fios.

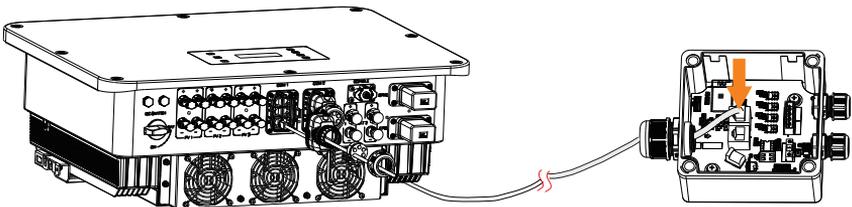


Figura 15-6 Conexão ao Adaptor Box

AVISO!

- Consulte o *Manual do Usuário do Adaptor Box G2* para obter informações específicas sobre a conexão entre o adaptador de potência e o Adaptor Box G2 e entre a bomba de calor e o Adaptor Box G2.

Configurações do Adaptor Box

Caminho de configuração: **Menu > Configurações > Config. Avançada > RS485 Interna**

- Selecione **Menu > Configurações > Config. Avançada > RS485 Interna**;
- Selecione o **AdapBox G2** e defina a **Taxa de Baud** e o endereço correspondente. A **Taxa de Baud** padrão é 9.600.



AVISO!

- Quando dois equipamentos precisarem ser conectados ao mesmo tempo, a taxa de Baud e o endereço dos dois equipamentos deverão ser definidos como iguais.

- Verifique o status da conexão.

```

====RS485 Interna====
>AdapBox G2 EST. COM
  Conectado
  
```

AVISO!

- Para obter procedimentos específicos de fiação e configuração do Adaptor Box G2, consulte o *Manual do usuário do Adaptor Box G2*.

15.3 Aplicação do carregador VE

15.3.1 Introdução à aplicação do carregador VE

O carregador VE foi projetado para carregar veículos elétricos. Ele deve ser instalado em um local fixo e conectado à alimentação CA. O carregador VE pode se comunicar com outros dispositivos ou sistemas (inversor, medidor, TC, plataforma de gerenciamento de carregador de terceiros etc.) para realizar o controle inteligente do processo de carregamento.

15.3.2 Diagrama de conexão de fiação

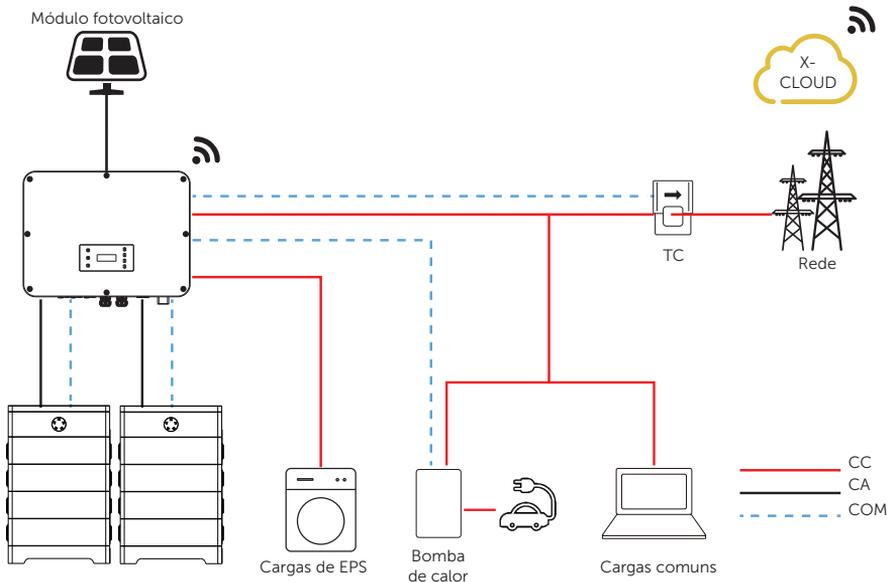


Figura 15-7 Diagrama de fiação do carregador VE

15.3.3 Modos de carregamento

- **Modo verde:** no Modo verde, o Carregador VE maximizará o uso da potência excedente gerada pelo inversor. De acordo com a potência mínima de carregamento inicial, a corrente de carregamento pode ser dividida em dois níveis: 3 A e 6 A. O nível padrão é 3 A. Se, a qualquer momento, a potência excedente disponível cair abaixo da potência mínima de carregamento inicial, o carregador VE interromperá o carregamento.
- **Modo eco:** no Modo eco, a potência de carregamento é continuamente ajustada de acordo com as mudanças na geração ou no consumo de energia em outras partes da casa, minimizando assim o uso da potência da rede. Nesse modo, os

usuários podem definir a corrente de carga em cinco níveis diferentes, ou seja, 6 A, 10 A, 16 A, 20 A e 25 A (somente 6 A e 10 A para modelos de 11 kW). Se, a qualquer momento, a energia excedente disponível cair abaixo da potência mínima de carregamento inicial, como 4,2 kW para trifásico, o déficit será retirado da rede.

- Modo rápido (Modo padrão): no Modo rápido, o carregador VE carregará o VE na taxa mais rápida, independentemente de a potência gerada pelo sistema fotovoltaico ser suficiente, e importará eletricidade da rede se a potência gerada pelo sistema fotovoltaico for insuficiente

15.3.4 Conexão de comunicação com o inversor

- Terminal de conexão - Terminal RS485

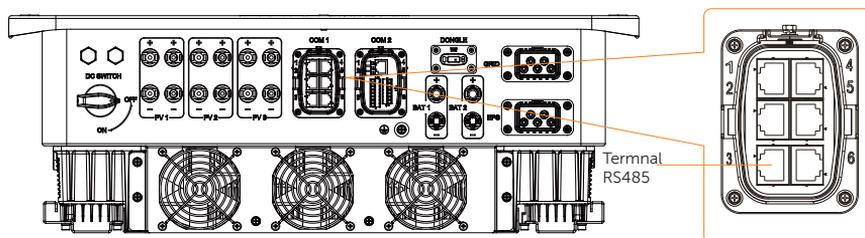


Figura 15-8 Terminal de conexão para carregador VE

- Pinos de conexão

Tabela 15-3 Conexão pino a pino para inversor e carregador VE

Terminal RS485 do inversor		Terminal COM do carregador VE	
Pino	Atribuição de pinos	Pino	Atribuição de pinos
3/4	Parallel_485AA	4	A1
5/6	Parallel_485BB	5	B1

- Etapas de conexão – Consulte “8.6.4 Conexão de comunicação RS485” para obter informações específicas sobre a fabricação e a conexão dos fios.

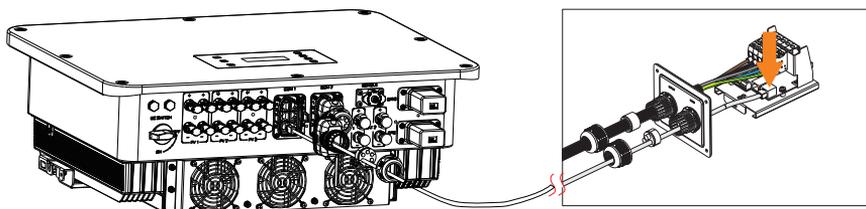


Figura 15-9 Conexão ao carregador VE

AVISO!

- O carregador VE no diagrama de conexão é a versão doméstica, e tanto a versão doméstica quanto a versão de fusão do carregador VE da SolaX são compatíveis com o X3-ULTRA.

15.3.5 Configuração do carregador VE

- a. Selecione **Menu > Configurações > Config. Avançada > RS485 Interna**;
- b. Selecione o **Carregador VE** e defina a **Taxa de Baud** e o endereço correspondente. A **Taxa de Baud** padrão é 9.600.



AVISO!

- Quando dois equipamentos precisarem ser conectados ao mesmo tempo, a taxa de Baud e o endereço dos dois equipamentos deverão ser definidos como iguais.

- c. Verifique o status da conexão.



- d. Você pode habilitar **Bateria Carga EVC** para permitir que a bateria descarregue energia para o carregador VE por meio do caminho de configuração: **Menu > Configurações > Config. Avançada > Bateria Carga EVC**.



AVISO!

- Para obter procedimentos específicos de fiação e configuração do carregador VE, consulte o *Manual do usuário da série X1/X3-EVC*.

15.4 Aplicação do DataHub

15.4.1 Introdução à aplicação do DataHub

O DataHub da SolaX pode ser conectado a inversores por meio do RS485 para controlar a potência de saída de toda a estação de energia de acordo com os requisitos do local. Além disso, ele pode trabalhar com o SolaXCloud para monitorar todos os inversores, permitindo a exibição de dados em tempo real e o gerenciamento de dispositivos. Em todo o sistema, um máximo de 10 inversores da série X3-ULTRA pode ser conectado ao DataHub.

15.4.2 Diagrama de conexão de fiação

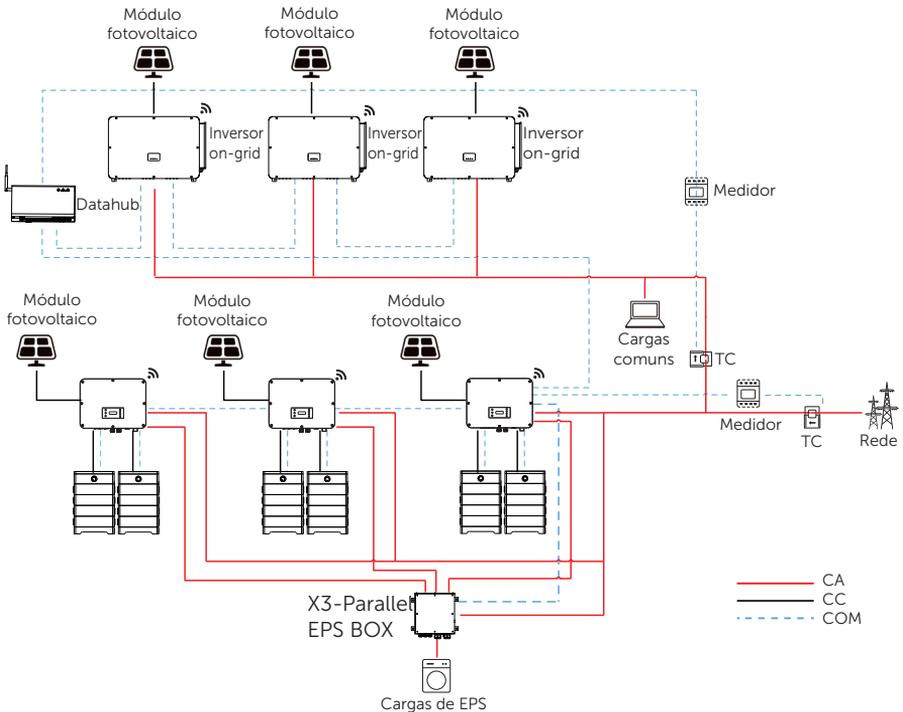


Figura 15-10 Diagrama de fiação do DataHub

15.4.3 Conexão de comunicação com o inversor

- Terminal de conexão - Terminal RS485

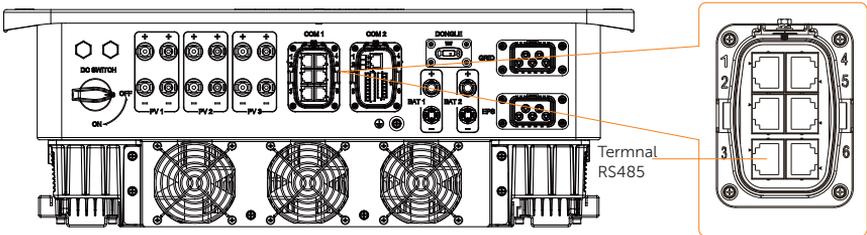


Figura 15-11 Terminal de conexão para DataHub

- Pinos de conexão

Tabela 15-4 Conexão pino a pino para inversor e DataHub

Terminal RS485 do inversor		Terminal RS485-1 do DataHub	
Pino	Atribuição de pinos	Pino	Atribuição de pinos
3/4	Parallel_485AA	/	A+
5/6	Parallel_485BB	/	B-

- Etapas de conexão – Consulte “8.6.4 Conexão de comunicação RS485” para obter informações específicas sobre a fabricação e a conexão dos fios.

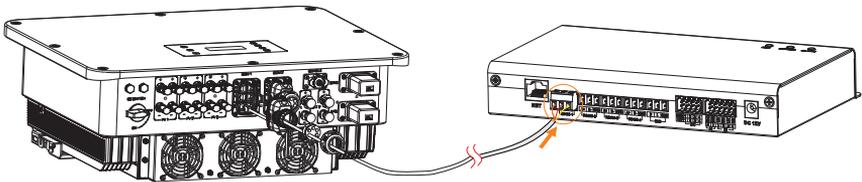


Figura 15-12 Conexão com a DataHub

15.4.4 Configurações do DataHub

- Selecione **Menu > Configurações > Config. Avançada > RS485 Interna;**
- Selecione o **DataHub** e defina a **Taxa de Baud** e o endereço correspondente.



AVISO!

- A taxa de Baud, o protocolo de comunicação e o método de verificação dos inversores conectados ao mesmo terminal RS485 do Datahub devem ser consistentes, e os endereços de comunicação dos inversores devem ser consecutivos e não repetidos.

AVISO!

- Para obter procedimentos específicos de fiação e configuração do Datahub, consulte o *Manual do usuário do DataHub 1000*.

15.5 Aplicação de microrrede

15.5.1 Introdução à aplicação de microrrede

Devido ao efeito de ilhamento, os inversores on-grid não conseguem trabalhar off-grid. Essa característica faz com que o usuário perca a energia fotovoltaica do inversor on-grid quando estiver off-grid. A microrrede é a função que faz com que o inversor híbrido simule a rede para ativar o inversor on-grid durante o período off-grid, conectando o inversor on-grid ao terminal EPS do inversor híbrido.

15.5.2 Diagrama de conexão da fiação

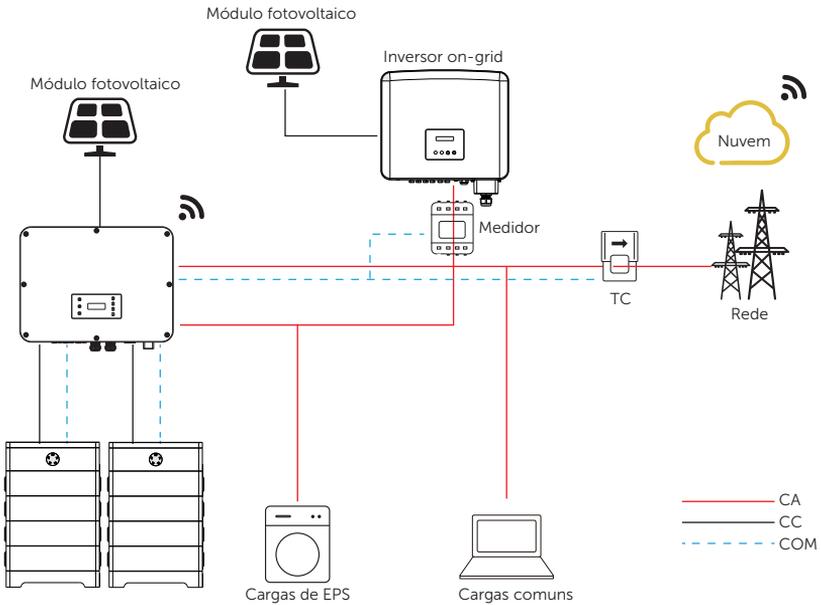


Figura 15-13 Conexão da fiação da microrrede

15.5.3 Modos de operação

Rede ligada

- Quando a energia fotovoltaica é suficiente, os inversores híbridos e on-grid alimentam juntos as cargas comuns e de EPS. Quando houver energia excedente no inversor on-grid, ele também carregará a bateria.
- Quando a energia fotovoltaica é insuficiente, o híbrido, o inversor on-grid e a rede alimentam todas as cargas.

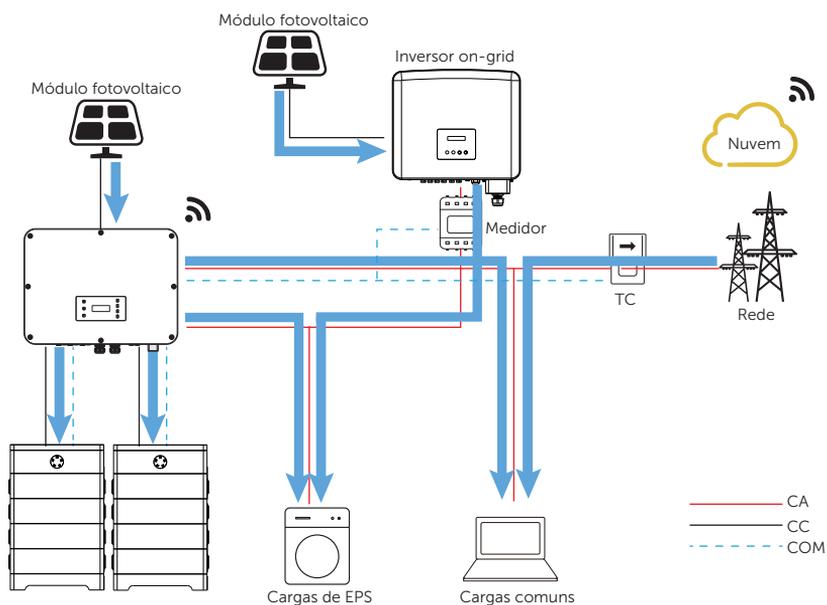


Figura 15-14 Fluxo de potência quando a rede está ligada e a energia fotovoltaica é suficiente

Rede desligada

Nesse caso, o inversor híbrido simulará a rede para que o inversor on-grid funcione. O inversor híbrido e o inversor on-grid alimentarão as cargas de EPS em conjunto. Se houver energia excedente, ele carregará a bateria.

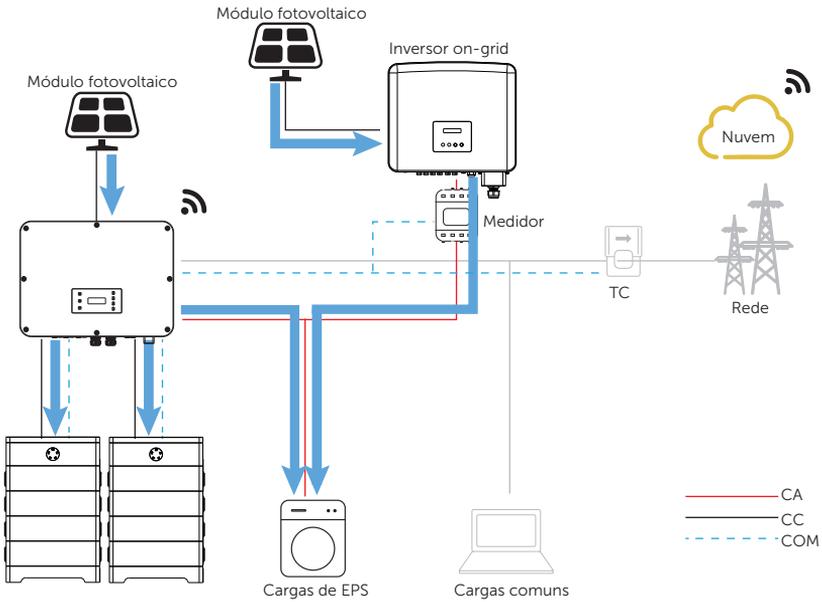


Figura 15-15 Fluxo de potência quando a rede está desligada

AVISO!

- No modo EPS, devido à potência limitada de carregamento da bateria, o inversor híbrido aumentará a frequência de saída EPS para restringir e desligar o inversor on-grid, garantindo a operação estável de todo o sistema. Nesse período, o inversor on-grid pode informar uma **Falha na frequência da rede**, o que é um fenômeno normal.

Aviso para aplicação de microrrede

- Qualquer marca de inversor on-grid que ofereça suporte à "adaptação de frequência".
- Potência de saída do inversor on-grid \leq Potência máx. de saída EPS do inversor híbrido.
- Potência de saída do inversor on-grid \leq Potência máx. de carregamento da bateria.

AVISO!

- Como o inversor da série X3-ULTRA não consegue controlar a potência de saída do inversor on-grid no modo de conexão à rede, o inversor da série X3-ULTRA não pode atingir exportação zero quando a potência das cargas + potência de carregamento da bateria < potência de saída do inversor on-grid.

15.5.4 Conexão do cabo (inversor híbrido)

Consulte “8.3 Conexão CA” para obter informações sobre a conexão de rede e EPS no inversor da série X3-ULTRA.

15.5.5 Conexão do cabo (inversor on-grid)

Conecte o cabo CA do inversor on-grid ao terminal EPS do inversor da série X3-ULTRA. Consulte o manual do usuário do inversor on-grid específico.

15.5.6 Conexão do cabo (medidor)

Para detectar e monitorar os dados de potência gerados pelo inversor on-grid, instale um medidor no lado do inversor on-grid. Caso contrário, os dados de potência relevantes do inversor on-grid não poderão ser monitorados.

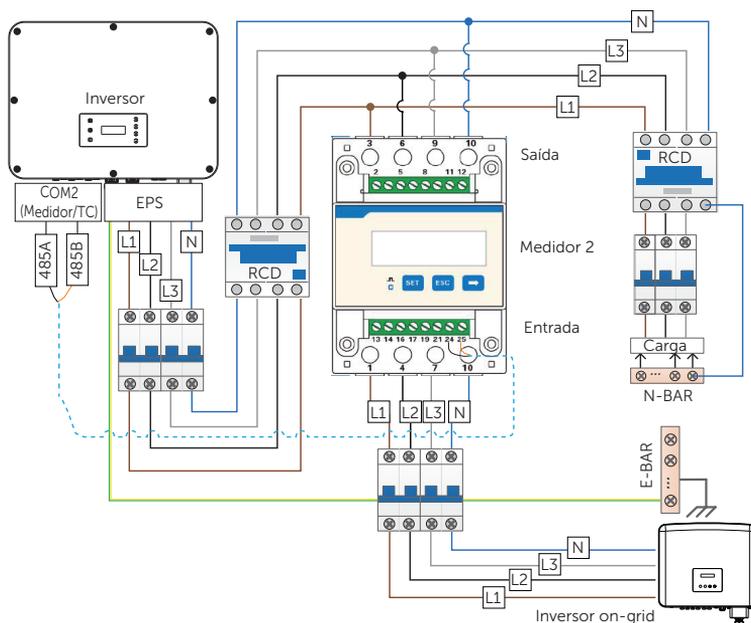


Figura 15-16 Diagrama de conexão do medidor no terminal EPS

AVISO!

- Se for usado um adaptador divisor para o terminal RJ45, ele deverá ser colocado em um compartimento à prova d'água.

- Atribuição de pinos

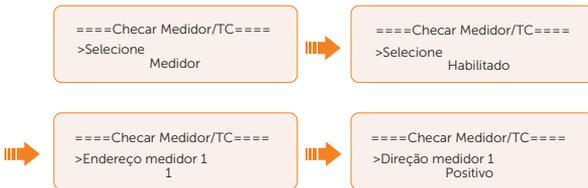
Tabela 15-5 Atribuição de pinos para medidor e TC

Aplicação	Para TC1			Para medidor		Para TC2		
Pino	1	2	3	4	5	6	7	8
Atribuição	CT_ R1_ CON	CT_ S1_ CON	CT_ T1_ CON	MEDIDOR -485A	MEDIDOR -485B	CT_ T2_ CON	CT_ S2_ CON	CT_ R2_ CON

- Etapas de conexão do medidor/TC - Consulte **"8.7.2 Conexão do medidor/TC"** e o manual do usuário do medidor/TC para obter as etapas específicas de conexão.
- Configuração no LCD

Para solução de medidor 1 e medidor 2 (medidor 1 para conexão à rede, medidor 2 para EPS)

- Selecione **Menu > Configurações > Config. Avançada > Config. Medidor/TC**.
- Defina o endereço e a direção do Medidor 1: Você pode verificar o status da conexão em **Checar Medidor/TC**.



- Defina o endereço e a direção do Medidor 2. Você pode verificar o status da conexão em **Checar Medidor/TC**.

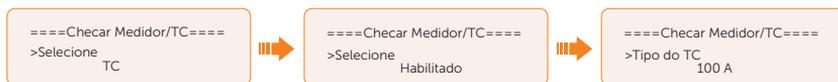


- Depois que a conexão for bem-sucedida, verifique a potência de alimentação do medidor 1 no caminho do **Menu > Status do sistema > Medidor/TC** e verifique a potência de saída (**Exportação Hoje** e **Exportação Total**) do medidor 2 no caminho do **Menu > Histórico de Dados > Energia Definida**.

Para solução de TC e medidor 2 (TC para conexão à rede, medidor 2 para EPS)

- Selecione **Menu > Configurações > Config. Avançada > Config. Medidor/TC**.

- b. Selecione e habilite a função TC, selecione o TC. Você pode verificar o status da conexão em **Checar Medidor/TC**.



- c. Defina o endereço e a direção do Medidor 2. Você pode verificar o status da conexão em **Checar Medidor/TC**.



- d. Depois que a conexão for bem-sucedida, verifique a potência de alimentação do medidor 1 no caminho do **Menu > Status do sistema > Medidor/TC** e verifique a potência de saída (**Exportação Hoje** e **Exportação Total**) do medidor 2 no caminho do **Menu > Histórico de Dados > Energia Definida**.

15.6 Aplicação da função paralela

15.6.1 Introdução de função paralela

Os inversores em série suportam operação paralela nos modos de rede e EPS. Eles podem ser configurados com o SolaX X3-EPS Parallel BOX ou sem ele. Sem o X3-EPS Parallel BOX, ele suporta até 3 unidades no sistema paralelo, enquanto que com o X3-EPS Parallel BOX, ele suporta até 10 unidades. Os detalhes são os seguintes:

Tabela 15-6 Número máximo de inversores em paralelo

Aplicação	X3-ULT-15KP X3-ULT-15K X3-ULT-10K-GLV X3-ULT-15K-GLV	X3-ULT-19.9K X3-ULT-20K X3-ULT-20KP	X3-ULT-25K X3-ULT-25KW	X3-ULT-30K
Com X3-EPS Parallel BOX	10	7	6	5
Sem X3-EPS Parallel BOX	3			

15.6.2 Aviso para aplicação paralela

- Todos os inversores devem ter a mesma versão de software.
- Para obter a eficiência ideal, recomenda-se que todos os inversores tenham o mesmo modelo e sejam conectados a baterias do mesmo modelo e quantidade.
- No sistema paralelo, há três status: **Livre**, **Escravo** e **Mestre**.

Tabela 15-7 Três status

Livre	Somente se nenhum inversor estiver definido como Mestre , todos os inversores estarão no modo Livre no sistema.
Escravo	Quando um inversor for definido como Mestre , todos os outros inversores entrarão automaticamente no modo Escravo . O modo Escravo não pode ser alterado de outros modos pela configuração do LCD.
Mestre	Quando um inversor é definido como Mestre , esse inversor entra no modo Mestre . O modo Mestre pode ser alterado para o modo Livre .

- O inversor mestre tem um avanço absoluto no sistema paralelo para controlar o gerenciamento de energia e o controle de despacho do inversor escravo. Assim que o inversor mestre tiver algum erro e parar de funcionar, o inversor escravo será parado simultaneamente. Mas o inversor mestre é independente do inversor escravo para funcionar e não será afetado pela falha do inversor escravo.
- O sistema geral será executado de acordo com os parâmetros de configuração do inversor mestre, e a maioria dos parâmetros de configuração do inversor escravo será mantida, mas não será cancelada.
- Quando o inversor escravo sair do sistema e estiver funcionando como uma unidade independente (o cabo de rede é desconectado simultaneamente), todas as suas configurações serão reativadas.
- O sistema paralelo é extremamente complexo e exige a conexão de um grande número de cabos. Portanto, os cabos devem ser conectados na sequência correta. Caso contrário, qualquer pequeno erro pode levar à falha do sistema.
- X3-ULT-10K-GLV e X3-ULT-15K-GLV não estão conectados ao fio n.

Diagrama de conexão paralela

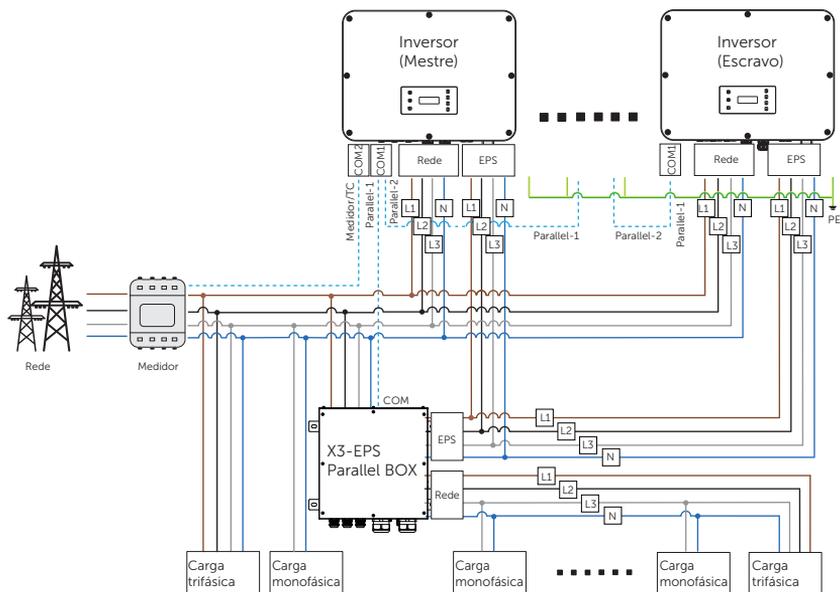


Figura 15-17 Diagrama do sistema com o SolaX X3-EPS Parallel BOX

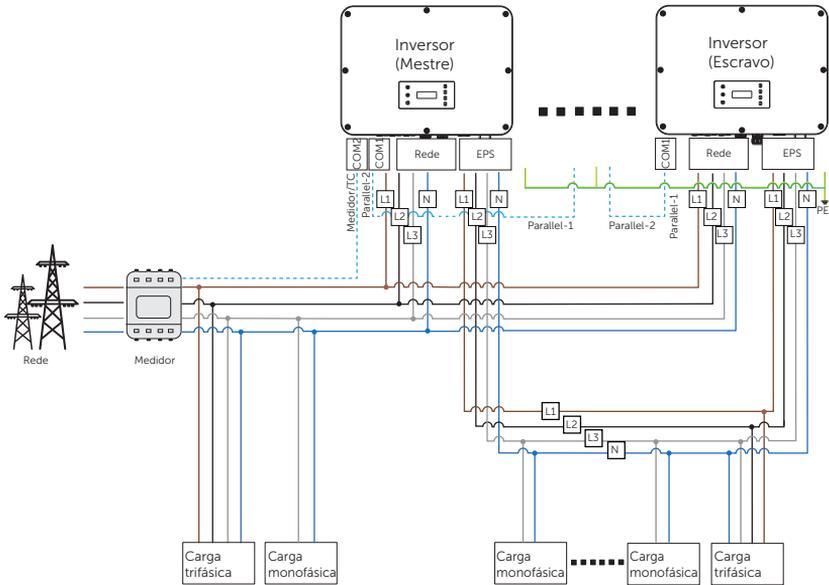


Figura 15-18 Diagrama do sistema sem SolaX X3-EPS Parallel BOX

15.6.3 Procedimento de fiação do sistema

Fiação do cabo de alimentação - Terminal de rede e EPS

- Com X3-EPS Parallel BOX.
- a. Use um cabo de cobre de cinco núcleos para conectar o inversor Mestre-Escravo e Mestre-X3-EPS Parallel BOX.
- b. Terminal de rede do inversor mestre, escravo e X3-EPS Parallel BOX: L1 conecta-se a L1, L2 conecta-se a L2, L3 conecta-se a L3 e N conecta-se a N, (X3-ULT-10K-GLV e X3-ULT-15K-GLV não conecta a n fios)
- c. Terminal EPS do inversor mestre, escravo e X3-EPS Parallel BOX: L1 conecta-se a L1, L2 conecta-se a L2, L3 conecta-se a L3 e N conecta-se a N, (X3-ULT-10K-GLV e X3-ULT-15K-GLV não conecta a n fios)
- d. Todos os cabos PE se conectam ao mesmo E-BAR nas proximidades.

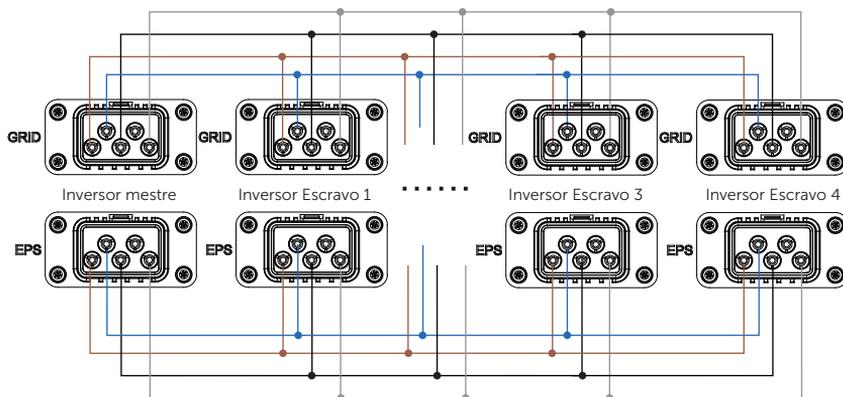


Figura 15-19 Conexão do cabo de alimentação com X3-UPS Parallel BOX

- Sem X3-UPS Parallel BOX.
- a. Use um cabo de cobre de cinco núcleos para conectar o inversor mestre ao escravo.
- b. Terminal de rede do inversor mestre e escravo: L1 conecta-se a L1, L2 conecta-se a L2, L3 conecta-se a L3 e N conecta-se a N, (X3-ULT-10K-GLV e X3-ULT-15K-GLV não conecta a n fios)
- c. Terminal EPS do inversor mestre e escravo: L1 conecta-se a L1, L2 conecta-se a L2, L3 conecta-se a L3 e N conecta-se a N, (X3-ULT-10K-GLV e X3-ULT-15K-GLV não conecta a n fios)
- d. Todos os cabos PE se conectam ao mesmo E-BAR nas proximidades.

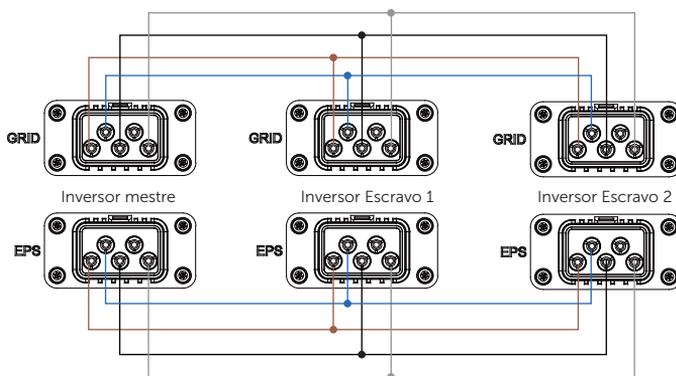


Figura 15-20 Conexão do cabo de alimentação sem X3-UPS Parallel BOX

Fiação do cabo de comunicação - Terminal COM1 e terminal COM2

- Com X3-EPS Parallel BOX.
 - a. Use cabos de rede padrão para a conexão do inversor mestre e escravo.
 - b. O inversor mestre Paralelo-1 se conecta ao terminal COM da X3-EPS Parallel BOX.
 - c. O inversor mestre Paralelo-2 se conecta ao inversor escravo 1 Paralelo-1;
 - d. O escravo 1 Paralelo-2 se conecta ao escravo 2 Paralelo-1; outros inversores são conectados dessa forma.
 - e. O medidor se conecta ao terminal Medidor/TC do inversor mestre. Consulte ["8.7.2 Conexão do medidor/TC"](#).

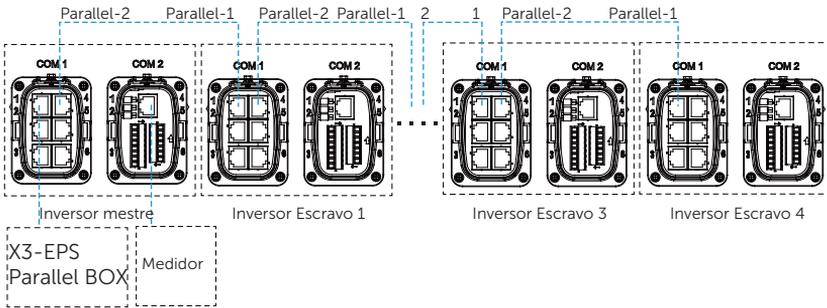


Figura 15-21 Conexão de comunicação com a X3-EPS Parallel BOX

- Sem X3-EPS Parallel BOX.
 - » Use cabos de rede padrão para a conexão do inversor mestre e escravo.
 - » O inversor mestre Paralelo-2 se conecta ao inversor escravo 1 Paralelo-1.
 - » O inversor Escravo 1 Paralelo-2 se conecta ao inversor Escravo 2 Paralelo-1.
 - » O medidor se conecta ao terminal Medidor/TC do inversor mestre. Consulte ["8.7.2 Conexão do medidor/TC"](#).

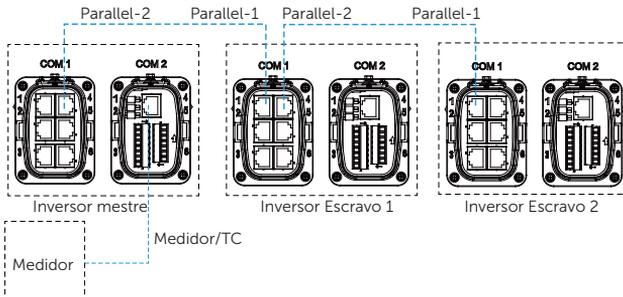


Figura 15-22 Conexão de comunicação sem X3-EPS Parallel BOX

AVISO!

- Consulte o *Guia de instalação* da X3-EPS Parallel BOX para obter informações sobre a conexão paralela no lado da X3-EPS Parallel BOX.
- Consulte "8.3 Conexão CA" e "8.6.2 Conexão de comunicação paralela" para obter a configuração correspondente no inversor.

Config. Medidor/TC

Caminho de configuração: **Menu > Configurações > Config. Avançada > Config. Medidor/TC**. Para obter detalhes, consulte "[Config. Medidor/TC](#)".

Config. Paralelo

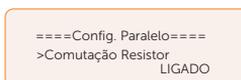
Caminho de configuração: **Menu > Configurações > Config. Avançada > Config. Paralelo**.

Como criar a conexão paralela

- Ligue a energia de todo o sistema, localize o inversor que precisa ser definido como mestre e conecte o medidor ao inversor mestre, entre na página de configuração da tela LCD do inversor mestre, selecione a **Config. Paralelo** e selecione **Mestre**; em seguida, entre no **Comutação Resistor** e defina-o como **LIGADO**;

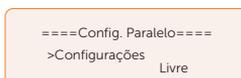


- Encontre o último escravo no sistema paralelo, entre na página de configurações da tela LCD do inversor e coloque a **Comutação Resistor** em **LIGADO**.



Como remover a conexão paralela

- Localize o inversor que precisa ser configurado como Livre. Selecione as **Config. Paralelo** e selecione **Livre** para o inversor



- Desconecte todos os cabos de rede nos terminais Paralelo-1 e Paralelo-2.

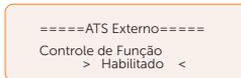
AVISO!

- Se um inversor escravo estiver definido para o modo **Livre**, mas não desconectar o cabo de rede, esse inversor retornará ao modo **escravo** automaticamente.
- Se um inversor escravo for desconectado com outro inversor, mas não estiver definido para o modo **Livre**, esse inversor parará de funcionar e relatará **FalhaDeParalelo**.

Configuração de ATS externo

Caminho de configuração: **Menu > Configurações > Config. Avançada > ATS Externo**.

Quando a X3-EPS Parallel BOX estiver conectada no sistema paralelo, habilite a função.



AVISO!

- Se a potência de saída não atingir o nível esperado, você poderá verificar se a potência de saída está definida de forma razoável seguindo o caminho: **"Menu > Configurações > Config. Avançada > Controle Exportação"**.
- Quando o inversor estiver conectado sem a X3-EPS Parallel BOX, o ATS Externo deve ser definido como **Desabilitado** ou isso afetará sua comutação off-grid.

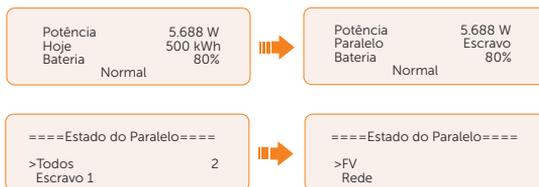
Tela de paralelo

Exibindo o caminho: **Menu > Estado do Paralelo**

AVISO!

- Quando o inversor entrar no sistema paralelo, o rendimento **Hoje** será substituído por **Paralelo**.

Na interface **Estado do Paralelo**, a potência de todo o sistema e a potência individual do inversor escravo podem ser obtidas na interface **Estado do Paralelo** do inversor mestre. O número exibido na interface **Estado do Paralelo** refere-se ao número total de inversores on-line, por exemplo, dois inversores em paralelo na figura abaixo.



15.7 Tapa do cabo

Este produto possui uma tampa de cabo vendida independentemente correspondente, que pode ser comprada na SolaX se necessário.

15.7.1 Aparência

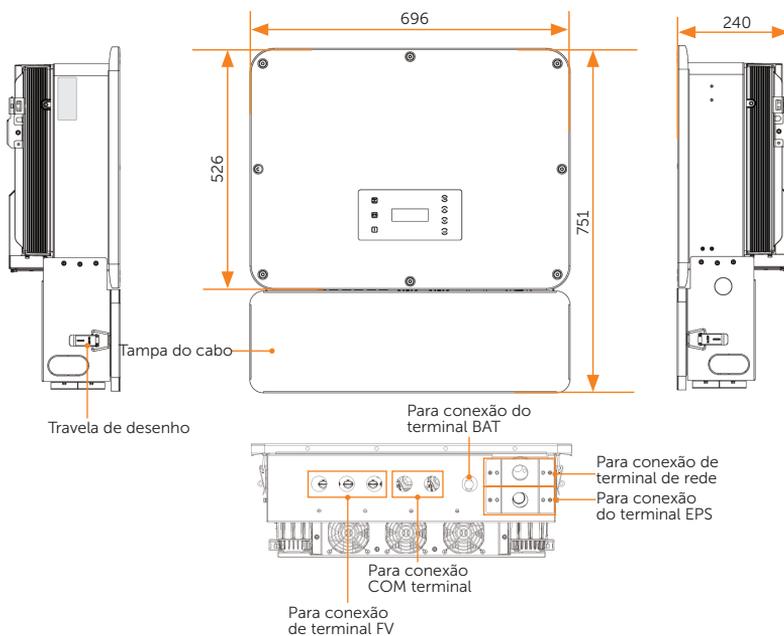


Figura 15-23 Parecer com tampa do cabo (unidade: mm)

15.7.2 Escopo de entrega



Tabela 15-1 Lista de embalagem

Item	Descrição	Quantidade
A	Tampa do cabo	1 peça

Item	Descrição	Quantidade
B	Cabo de conexão Wi-Fi	1 peça
C	WiFi stand	1 peça

15.7.3 Materiais adicionais necessários

Tabela 15-2 Materiais adicionais necessários

Material necessário	Tipo de	Quantidade	Comentários
(opcional) Trancada antirroubo	< 7 mm	2 peças	Instale os dois lados da tampa do cabo para impedir que se abra.

15.7.4 Passos de instalação

Instalação da tampa do cabo

Etapa 1: Remova os parafusos de ambos os lados do inversor, alinhe a tampa do cabo com os orifícios e, finalmente, aperte os parafusos.

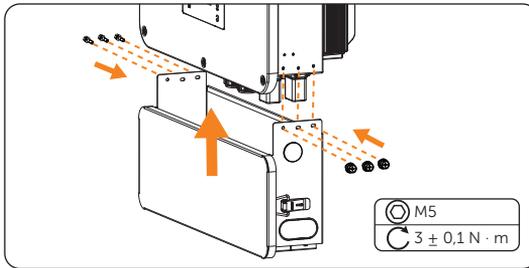


Figura 15-24 Instale a tampa do cabo

Etapa 2: Remova a bobina de proteção do terminal selecionado para uso.

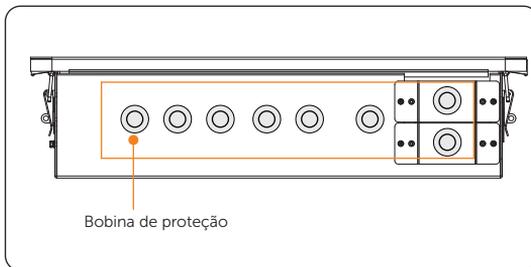


Figura 15-25 Remova a bobina de proteção

Etapa 3: Destrave a trava de desenho de ambos os lados da tampa do cabo e remova o painel frontal.

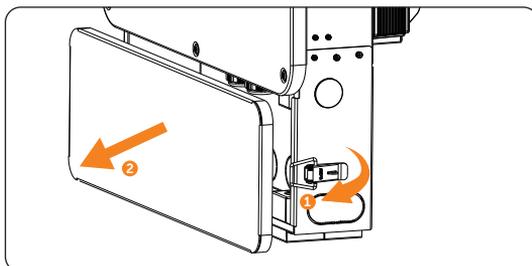


Figura 15-26 Remova o painel frontal

Conexão de cabo PE

Para o processo de fabricação do cabo PE, "[Procedimentos de conexão PE](#)" consulte.

Etapa 1: Conecte o cabo PE ao ponto de conexão à terra do inversor através do orifício de fiação na tampa do cabo mostrado. (Torque: $5,0 \pm 0,5 \text{ N} \cdot \text{m}$)

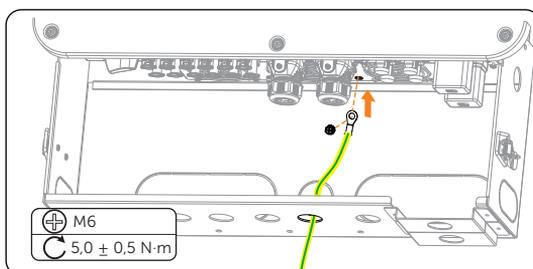


Figura 15-27 Conecte o cabo PE

Conexão CA

Para o processo de fabricação do cabo CA, "[Procedimentos de fiação para conexão CA](#)" consulte.

Etapa 1: Solte os parafusos do orifício de fiação da rede e do orifício de fiação eps na tampa do cabo.

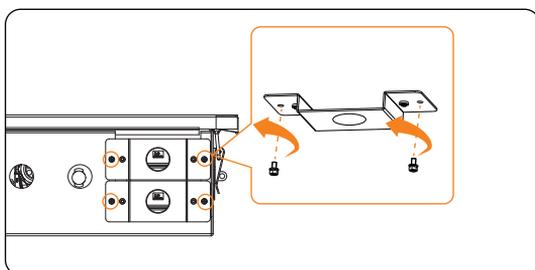


Figura 15-28 Solte os parafusos da tampa do cabo

Etapa 2: Enfiqe o cabo de cinco núcleos através da rede correspondente e dos orifícios de fiação eps e, "Procedimentos de fiação para conexão CA" em seguida, instale o conector CA.

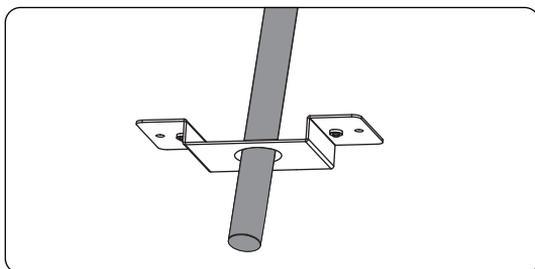


Figura 15-29 Enfiqe o cabo

Etapa 3: Remova a tampa do terminal CA e conecte o conector CA montado no terminal da rede e no terminal eps correspondentemente. Parafusar os parafusos removidos. (Torque: $1,6 \pm 0,1$ N·m)

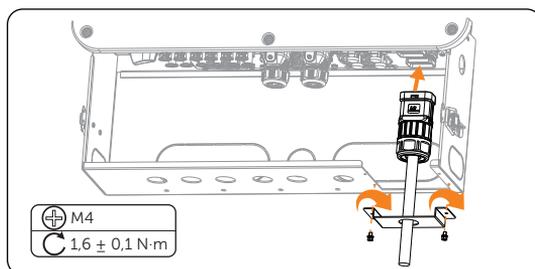


Figura 15-30 Instale o conector CA

Conexão pv

Para o processo de fabricação do cabo PE, "Procedimentos de fiação para conexão FV" consulte.

Etapa 1: Remova a tampa do terminal PV, encadeie o cabo PV preparado através do orifício de fiação da tampa do cabo e conecte o conector PV montado ao terminal correspondente até que um clique audível seja ouvido.

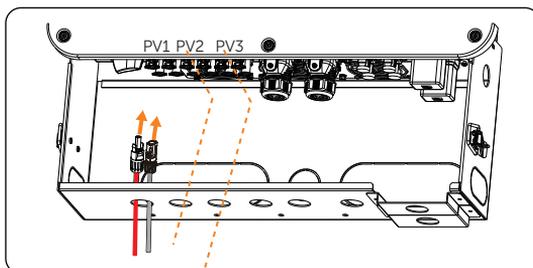


Figura 15-31 Conecte o cabo PV

Conexão do cabo de alimentação da bateria

Para o processo de fabricação do cabo de alimentação da bateria, "Procedimentos de fiação para o cabo de alimentação da bateria" consulte.

Etapa 1: Remova a tampa do terminal de morcego, encadeie o cabo de alimentação da bateria preparado através do orifício de fiação da tampa do cabo e conecte o conector da bateria montado ao terminal correspondente até que um clique audível seja ouvido.

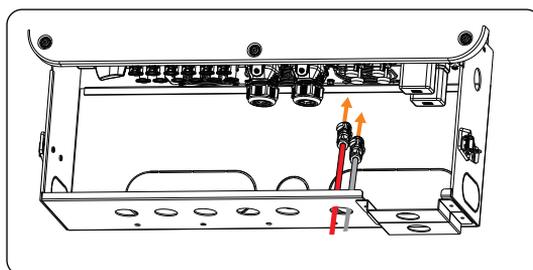


Figura 15-32 Conecte o cabo de alimentação da bateria

Conexão de comunicação

Etapa 1: Antes de conectar o cabo ao conector, primeiro fique o cabo através do orifício de fiação na tampa do cabo. Para outras operações, "8.6 Conexão de comunicação COM 1" consulte "8.7 Conexão de comunicação COM 2" e

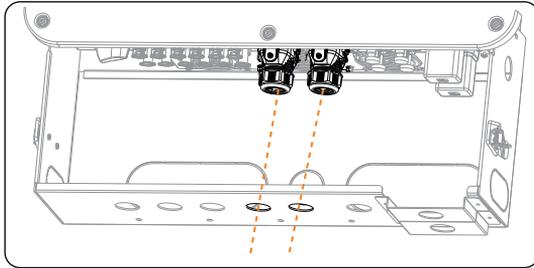


Figura 15-33 Conecte ao terminal com

Conexão de monitoramento (no modo wifi)

Para a montagem do monitoramento, "Procedimento de fiação de monitoramento" consulte.

Etapa 1: Enchufe uma extremidade do cabo de conexão Wi-Fi no terminal de dongle do inversor, retire o plugue no orifício direito e puxe o cabo de conexão Wi-Fi do orifício. Solte os parafusos do lado do inversor.

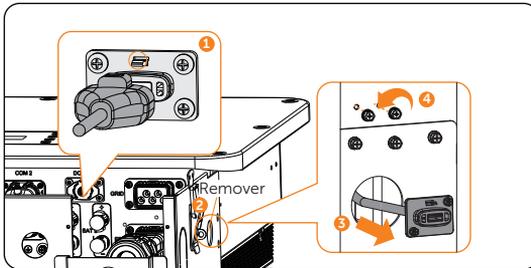


Figura 15-34 Instale o cabo de conexão Wi-Fi

Etapa 2: Solte os parafusos no cabo de conexão Wi-Fi, deslize para o suporte Wi-Fi, aperte os parafusos e use os parafusos para montá-los no lado direito do inversor.

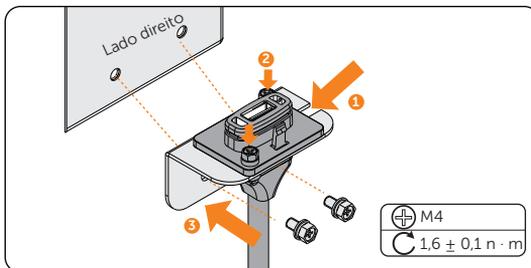


Figura 15-35 Instale o suporte wifi

Etapa 3: Conecte o dongle no cabo de conexão Wi-Fi.

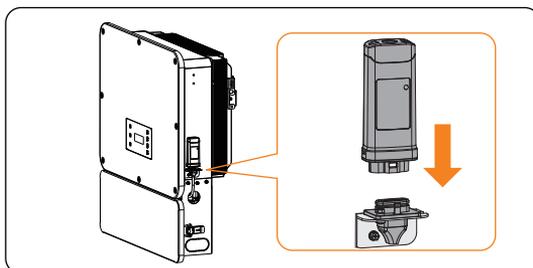


Figura 15-36 Instale o dongle

Conexão de monitoramento (para o modo lan)

Para a montagem do monitoramento, “[Procedimento de fiação de monitoramento](#)” consulte.

Etapa 1: Insira o dongle montado no terminal do dongle e encadeie a outra extremidade pelo orifício de fiação mostrado para conectá-lo ao roteador.

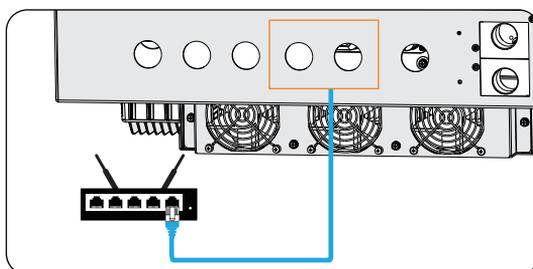


Figura 15-37 Instale o dongle

Influência do painel frontal

Etapa 1: Após a instalação concluída, a inspeção pré-comissionamento é realizada de acordo “[9.1 Checando antes de ligar](#)” com.

Etapa 2: Refere-se “[9.2 Como ligar o sistema](#)” à energia do inversor.

Etapa 3: Depois que o inversor estiver funcionando normalmente, instale o painel frontal.

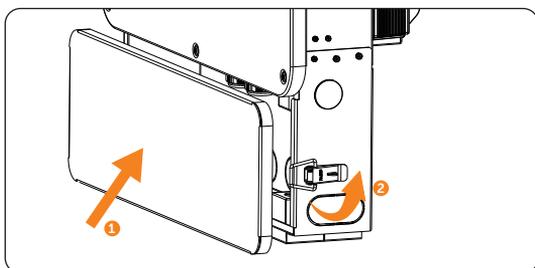


Figura 15-38 Instale o painel frontal

Etapa 4: Opcional Por razões de segurança, instale a trava antirroubo nos dois lados da tampa do cabo. Observe que o bloqueio não está no escopo de entrega. Prepare-os para o diâmetro do furo de trava (< 7 mm). Mantenha a chave da trava em um lugar seguro.

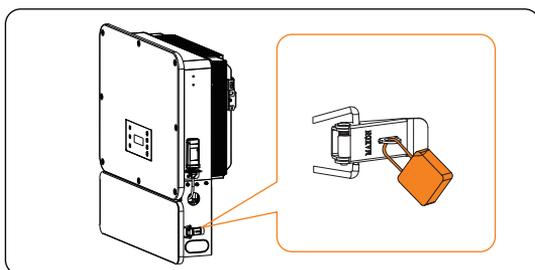


Figura 15-39 Instale a trava

Informações de contato



UNITED KINGDOM

- Unit C-D Riversdale House, Riversdale Road, Atherstone, CV9 1FA
- +44 (0) 2476 586 998
- service.uk@solaxpower.com



TURKEY

- Fevzi Çakmak mah. aslım cd. no 88 A Karatay / Konya / Türkiye
- service.tr@solaxpower.com



USA

- 3780 Kilroy Airport Way, Suite 200, Long Beach, CA, US 90806
- +1 (408) 690 9464
- info@solaxpower.com



POLAND

- WARSAW AL. JANA P. II 27. POST
- +48 662 430 292
- service.pl@solaxpower.com



ITALY

- +39 011 19800998
- support@solaxpower.it



PAKISTAN

- service.pk@solaxpower.com



AUSTRALIA

- 21 Nicholas Dr, Dandenong South VIC 3175
- +61 1300 476 529
- service@solaxpower.com.au



GERMANY

- Am Tullnaupark 8, 90402 Nürnberg, Germany
- +49 (0) 6142 4091 664
- service.eu@solaxpower.com
- service.dach@solaxpower.com



NETHERLANDS

- Twekkeler-Es 15 7547 ST Enschede
- +31 (0) 8527 37932
- service.eu@solaxpower.com
- service.bnl@solaxpower.com



SPAIN

- +34 9373 79607
- tecnico@solaxpower.com



BRAZIL

- +55 (34) 9667 0319
- info@solaxpower.com



SOUTH AFRICA

- service.za@solaxpower.com



SolaX Power Network Technology (Zhejiang) Co., Ltd.

End.: Endereço: Rua Shizhu N°278, subdistrito de Chengnan, área de Tonglu, cidade de Hangzhou, estado de Zhejiang, China.

E-mail: info@solaxpower.com

Site: www.solaxpower.com

