

Inversor monofásico FV conectado à rede

Manual do usuário

SG5.0RS-ADA / SG8.0RS / SG9.0RS / SG10RS



Todos os direitos reservados

Todos os direitos reservados

Nenhuma parte deste documento pode ser reproduzida de qualquer forma ou por qualquer meio sem prévia autorização por escrito por parte da Sungrow Power Supply Co., Ltd.

Marcas registradas

e outras marcas registradas da Sungrow utilizadas neste manual são de propriedade da SUNGROW.

Todas as outras marcas comerciais ou marcas registradas mencionadas neste manual são de propriedade de seus respectivos proprietários.

Licenças de software

- É proibido o uso parcial ou total para quaisquer fins comerciais de dados contidos em firmwares ou softwares desenvolvidos pela SUNGROW.
- É proibido fazer engenharia reversa, crackear ou realizar qualquer outra operação que comprometa o projeto original do programa do software desenvolvido pela SUNGROW.

Sobre este manual

O manual descreve as informações do produto e as diretrizes de instalação, operação e manutenção. Este documento não contém informações completas sobre o sistema fotovoltaico (FV). O leitor pode obter mais informações sobre outros dispositivos em www.sungrowpower.com ou na página da Web do fabricante do respectivo componente.

Validade

Este manual é válido para os seguintes modelos de inversor:

- SG5.0RS-ADA
- SG8.0RS
- SG9.0RS
- SG10RS

Eles serão chamados de "inversores" daqui em diante, salvo indicação contrária.

Público-alvo

"Este manual é direcionado ao proprietário do inversor e aos profissionais responsáveis pela instalação e comissionamento do mesmo. Os profissionais qualificados devem ter as seguintes habilidades:

- Treinamento em instalação e comissionamento de sistemas elétricos, bem como capacidade de lidar com possíveis adversidades
- Conhecimento deste manual e de outros documentos relacionados
- Conhecimento das diretrizes e regulações locais

Como usar este manual

Leia este manual e outros documentos relacionados antes de realizar qualquer trabalho no inversor. Todos os documentos devem ser armazenados em locais seguros e de fácil acesso.

O conteúdo deste documento pode ser revisto periodicamente devido ao desenvolvimento do produto. O conteúdo do manual das próximas versões do inversor pode estar sujeito a mudanças. O manual mais recente pode ser encontrado em support.sungrowpower.com.

Símbolos

As instruções importantes contidas neste manual devem ser seguidas durante a instalação, operação e manutenção do inversor. Elas serão destacadas pelos símbolos a seguir.

PERIGO

Indica um perigo com um alto nível de risco que, se não evitado, resultará em morte ou ferimentos graves.

 ADVERTÊNCIA

Indica um perigo com médio nível de risco que, se não evitado, pode resultar em morte ou ferimentos graves.

 CUIDADO

Indica um perigo com baixo nível de risco que, se não evitado, pode resultar em ferimentos leves ou moderados.

AVISO

Indica uma situação que, se não evitada, pode resultar em danos ao equipamento ou à propriedade.



Indica informações adicionais, conteúdos enfatizados ou dicas que podem ser úteis para a resolução de problemas ou economizar tempo.

Sumário

Todos os direitos reservados	I
Sobre este manual.....	II
1 Segurança	1
1.1 Módulos FV.....	1
1.2 Rede de distribuição	1
1.3 Inversor	2
2 Descrição do produto	3
2.1 Introdução ao sistema.....	3
2.2 Apresentação do produto	5
2.3 Símbolos no produto.....	6
2.4 Pannel LED.....	7
2.5 Diagrama do circuito	8
2.6 Descrição das funções.....	9
3 Abertura da embalagem e armazenamento	12
3.1 Abertura da embalagem e inspeção.....	12
3.2 Armazenamento do inversor.....	12
4 Instalação mecânica	13
4.1 Segurança durante a instalação	13
4.2 Local de instalação	13
4.2.1 Local de instalação	14
4.2.2 Requisitos da superfície de instalação	14
4.2.3 Inclinação.....	14
4.2.4 Requisitos do de espaçamento	15
4.3 Ferramentas de instalação	15
4.4 Movimentação do inversor	17
4.5 Instalação do inversor.....	17
5 Conexão elétrica	20
5.1 Instruções de segurança.....	20
5.2 Descrição do terminal	20
5.3 Visão geral da conexão elétrica	22
5.4 Conexão de aterramento adicional.....	24

5.4.1	Requisitos adicionais de aterramento	24
5.4.2	Procedimento de conexão	24
5.5	Conexão do cabo CA.....	25
5.5.1	Requisitos adicionais para conexão CA	25
5.5.2	Conectando o cabo CA.....	26
5.6	Conexão do cabo CC.....	29
5.6.1	Configuração de entrada FV	29
5.6.2	Montagem dos conectores FV.....	30
5.6.3	Instalação dos conectores FV	31
5.7	Conexão WiNet-S.....	33
5.7.1	Comunicação Ethernet.....	33
5.7.2	Comunicação WLAN	35
5.8	Conexão do medidor de energia	35
5.9	Conexão do DRM	38
6	Comissionamento	42
6.1	Inspeção pré-comissionamento	42
6.2	Inicialização do sistema	42
6.3	Preparação do aplicativo.....	42
6.4	Criação da planta	43
6.5	Inicialização do dispositivo	46
6.6	Configuração da planta	47
7	Aplicativo iSolarCloud	51
7.1	Apresentação rápida.....	51
7.2	Instalação do aplicativo.....	51
7.3	Registro da conta	52
7.4	Entrar	53
7.4.1	Requisitos	53
7.4.2	Procedimento de login.....	53
7.5	Configurações iniciais	55
7.6	Visão geral das funções	56
7.7	Início	56
7.8	Informações de execução	57
7.9	Registros	58
7.10	Mais	61
7.10.1	Parâmetros do sistema.....	61
7.10.2	Parâmetros operacionais	62

7.10.3 Parâmetros de regulação de potência.....	63
7.10.4 Parâmetros de comunicação.....	68
7.10.5 Atualização de firmware.....	68
8 Descomissionamento do sistema	71
8.1 Desconexão do inversor.....	71
8.2 Desmonte do inversor.....	71
8.3 Descarte do inversor.....	72
9 Manutenção e resolução de problemas	73
9.1 Solução de problemas	73
9.2 Manutenção	82
9.2.1 Avisos de manutenção	82
9.2.2 Manutenção de rotina.....	83
10 Apêndice	84
10.1 Dados técnicos.....	84
10.2 Garantia de qualidade.....	88
10.3 Informações de contato.....	89

1 Segurança

O inversor foi projetado e testado em estrita conformidade com as regulamentações internacionais de segurança. Leia todas as instruções de segurança com atenção antes de realizar qualquer trabalho, seguindo-as sempre que manusear o dispositivo.

A operação ou o trabalho incorreto pode causar:

- Ferimento ou morte ao operador ou a terceiros;
- Danos ao dispositivo e a outras propriedades.

Todos os detalhes sobre advertência e notas relacionadas ao trabalho estão especificados nos pontos críticos deste manual.



As instruções de segurança contidas neste manual podem não englobar todas as precauções que devem ser tomadas. Ao realizar qualquer operação, sempre considere as características do local de instalação.

A SUNGROW não se responsabiliza por qualquer tipo de dano causado pela violação das instruções de segurança deste manual.

1.1 Módulos FV

PERIGO

As strings FV produzirão energia elétrica quando expostas à luz do sol, podendo causar choques elétricos fatais.

- Tenha sempre em mente que o inversor é energizado por duas fontes: Os operadores elétricos devem usar equipamento de proteção individual adequado: capacete, calçados com isolamento, luvas etc.
- Antes de tocar os cabos CC, o operador deve utilizar um instrumento de medição para garantir que o respectivo cabo esteja livre de tensão.
- O operador deve seguir todos os avisos nas strings FV e no manual.

1.2 Rede de distribuição

Siga as normas relacionadas à rede de distribuição.

AVISO

Todas as conexões elétricas devem estar de acordo com as normas locais. O inversor só poderá ser conectado à rede de distribuição com autorização da distribuidora.

1.3 Inversor

PERIGO

Perigo à vida em decorrência de choques elétricos por tensão ativa.

Não abra o compartimento em nenhum momento. A abertura não autorizada anulará a garantia e reivindicações de garantia e, na maioria dos casos, rescindir a licença de operação.

ADVERTÊNCIA

Risco de danos ao inversor ou ferimentos pessoais

- Não conecte nem desconecte os conectores FV e CA quando o inversor estiver funcionando.
- Aguarde pelo menos 10 minutos para que os capacitores internos sejam descarregados após a desconexão elétrica e o desligamento do inversor.
- Certifique-se de que não haja tensão ou corrente antes de conectar ou desconectar os conectores FV e CA.

ADVERTÊNCIA

Todas as instruções de segurança, etiquetas de advertência e placa de identificação no equipamento:

- Devem estar legíveis.
- Não devem ser removidas ou obstruídas.

CUIDADO

Risco de queimaduras devido aos componentes quentes!

Não toque nas partes quentes (como o dissipador de calor) enquanto o dispositivo estiver funcionando. Apenas o interruptor CC e o painel LED podem ser tocados com segurança a qualquer momento.

AVISO

Apenas profissionais qualificados podem executar o ajuste local de acordo com o país. A alteração não autorizada da configuração do país pode violar a certificação do dispositivo.

Risco de danos ao inversor devido a descargas eletrostáticas (ESD)!

Caso toque os componentes eletrônicos, você poderá danificar o inversor. Para o manuseio do inversor, faça o seguinte:

- Evite contatos desnecessários;
- use uma pulseira de aterramento antes de tocar em qualquer conector.

2 Descrição do produto

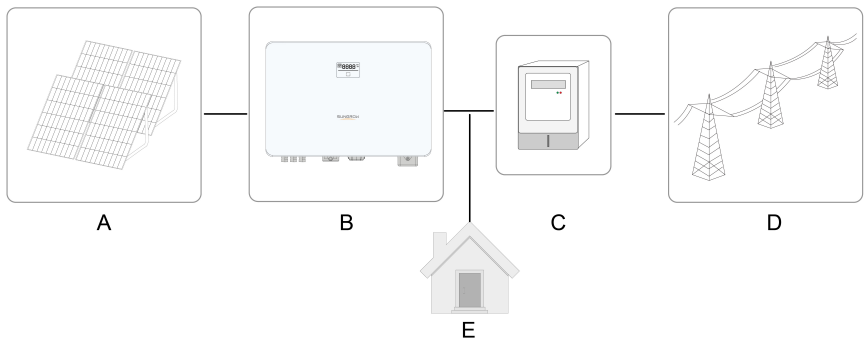
2.1 Introdução ao sistema

O inversor é um inversor FV monofásico sem transformador conectado à rede. Como um componente integral do sistema de energia FV, o inversor é projetado para converter a energia de corrente contínua gerada a partir dos módulos FV em corrente CA compatível com a rede e alimenta a corrente CA para a rede elétrica.

ADVERTÊNCIA

- **O inversor só deve funcionar com strings FV com classe II de proteção de acordo com a norma IEC 61730, classe de aplicação A. O polo positivo ou negativo das strings FV não pode ser aterrado. Isso pode causar danos ao inversor.**
- **Danos causados ao produto devido a instalação e operação incorretas não serão cobertos pela garantia.**
- **Não é permitido qualquer uso além do que está descrito neste documento.**
- **Durante a instalação e operação do inversor, certifique-se de que as polaridades positiva ou negativa das strings FV não entrem em curto-circuito com o terra. Caso contrário, pode ocorrer um curto-circuito CA ou CC, resultando em danos ao equipamento. Os danos causados por isso não são cobertos pela garantia.**

O uso pretendido do inversor está ilustrado na figura a seguir.

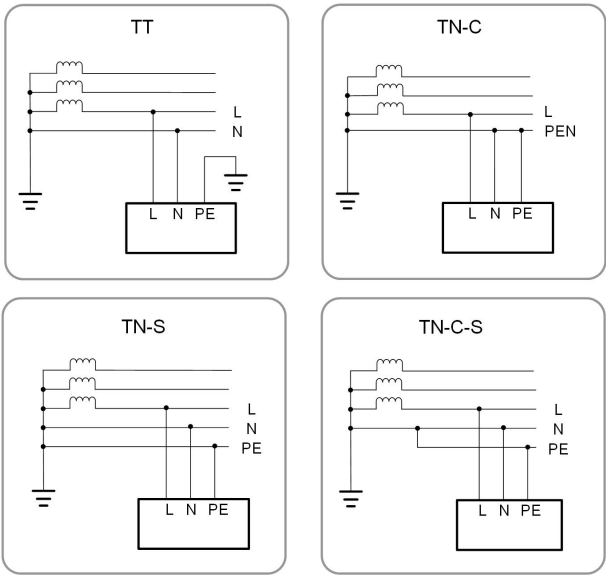


S006-G001

Figura 2-1 Aplicação do inversor no sistema de energia FV

Item	Descrição	Observação
A	Strings FV	Compatível com módulos de silício monocristalinos, policristalinos e de filme fino sem aterramento.
B	Inversor	SG5.0RS-ADA, SG8.0RS, SG9.0RS, SG10RS.
C	Dispositivo de medição	Medidor acoplado à rede de distribuição.
D	Rede de distribuição	TT,TN-C,TN-S, TN-C-S.
E	Cargas	Cargas residenciais que consomem eletricidade.

A figura a seguir mostra as configurações comuns da rede.

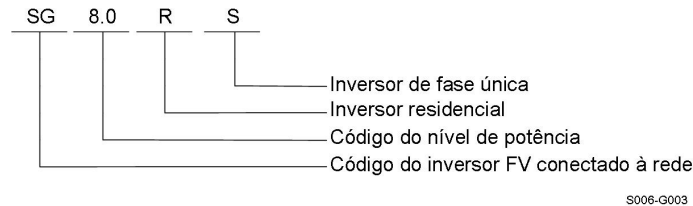


S005-G002

2.2 Apresentação do produto

Descrição do modelo

A descrição do modelo é feita da seguinte maneira (utilizando o SG8.0RS como exemplo):



Aparência

A figura a seguir mostra as dimensões do inversor. A imagem exibida aqui é meramente ilustrativa. O produto recebido pode ser diferente.

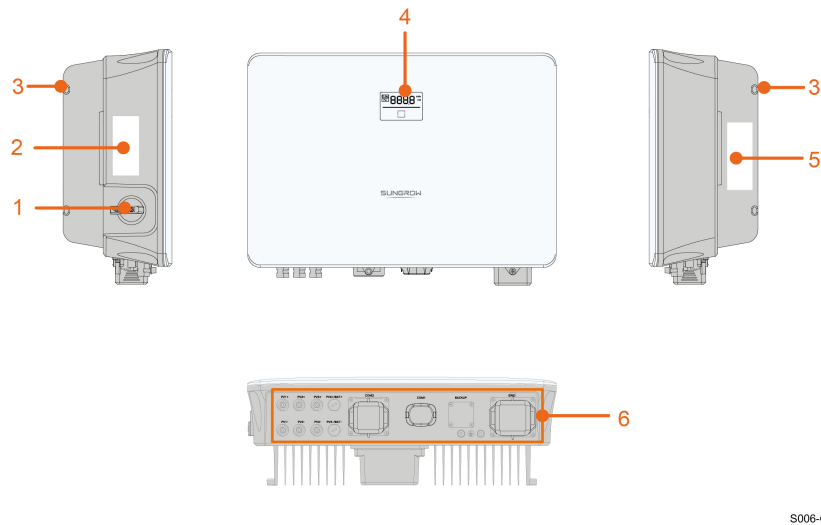


Figura 2-2 Aparência do inversor

Nº.	Nome	Descrição
1	Interruptor CC	Utilizado para a desconexão segura do lado CC do inversor.
2	Etiqueta de comunicação	Informações sobre a pinagem COM2 , modos DRM suportados etc.
3	Suporte para fixação	Utilizado para fixar o inversor ao suporte de instalação.
4	Painel LCD	A tela de LCD indica as informações em execução e o indicador de LED indica o estado de funcionamento do inversor.
5	Placa de identificação	Identificação do produto, incluindo tipo, número de série, especificações e certificações.
6	Área de conexão elétrica	Terminais CC, terminal CA, terminal de aterramento adicional e terminais de comunicação.

Dimensões

A figura a seguir mostra as dimensões do inversor.

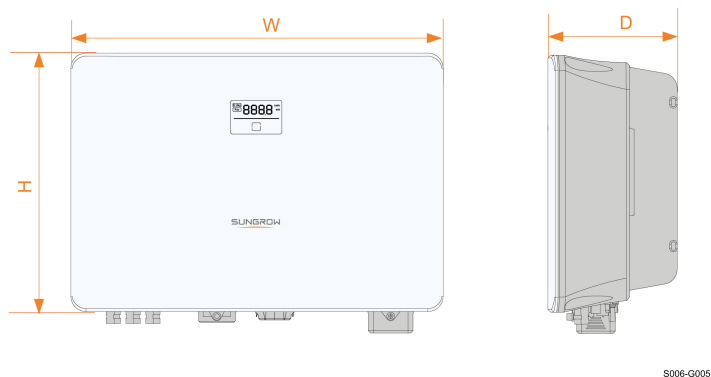


Figura 2-3 Dimensões do inversor

Modelo do inversor	L (mm)	A (mm)	P (mm)
SG5.0RS-ADA, SG8.0RS, SG9.0RS, SG10RS	490	340	170

2.3 Símbolos no produto

Símbolo	Explicação
	Parâmetros no lado CC.
	Parâmetros no lado da rede CA.
	Marca de conformidade com as normas.
	Marca de conformidade TÜV.
	Marca de conformidade CE.
	Marca de conformidade UKCA.
	Não descarte o inversor junto com resíduos domésticos.
	O inversor não possui transformador.
	Desconecte o inversor de todas as fontes de alimentação externas antes de realizar qualquer tipo de manutenção!

Símbolo	Explicação
	Leia o manual do usuário antes de realizar a manutenção!
	Há riscos de queimadura devido à superfície quente que pode exceder os 60 °C.
	Risco de vida devido a altas tensões! Aguarde 10 minutos após a desconexão das fontes de alimentação para tocar as partes energizadas. Apenas profissionais qualificados podem realizar a manutenção do inversor.
	Ponto de aterramento adicional.

* A tabela mostrada aqui é apenas para referência. O produto recebido pode ser diferente.

2.4 Painel LED

O painel de LED com tela e indicador fica na parte frontal do inversor.

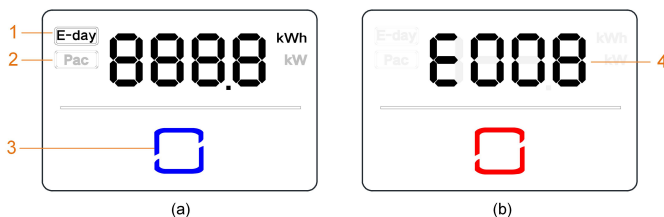


Figura 2-4 Painel LED

(a) Estado normal

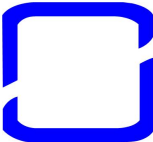
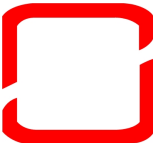
(b) Estado de erro

Nº.	Nome	Descrição
1	E-day	Rendimento de energia de hoje.
2	Pac.	Potência CA atual.
3	Indicador LED	Para indicar o estado de funcionamento do inversor. Toque nele para alternar as informações em estado normal ou visualizar vários códigos de erro em estado de erro.
4	Código de erro	O código de erro na figura é apenas um exemplo.

- No estado normal, as informações do E-day e Pac serão exibidas alternadamente. Além disso, você pode tocar no indicador LED para alternar as informações.
- Em estado de erro, toque no indicador LED para visualizar vários códigos de erro.

- Se não houver operação por 5 minutos, a tela de exibição ficará desligada. Toque no indicador LED para ativá-lo.

Tabela 2-1 Descrição do estado do LED indicador

Cor do LED	Estado	Definição
 Azul	Ligado	O inversor está funcionando normalmente.
 Vermelho	Piscando	O inversor está em estado de espera ou de inicialização (não está injetando energia na rede).
 Cinza	Ligado	Ocorreu uma falha do sistema.
	Desligado	Tanto o lado CC quanto o CA estão desligados.

2.5 Diagrama do circuito

A figura a seguir mostra o circuito principal do inversor.

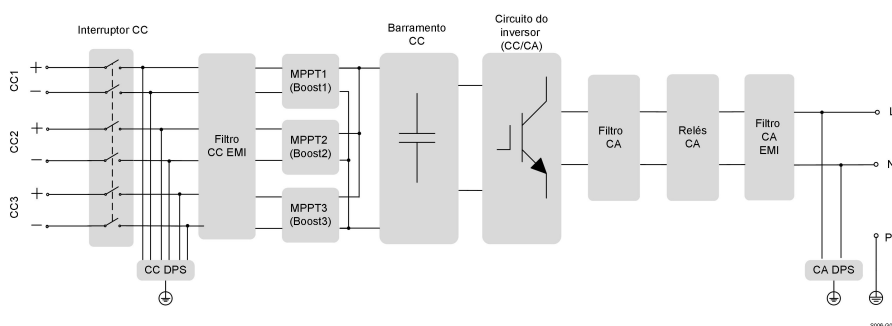


Figura 2-5 Diagrama do circuito (SG10RS por exemplo)

- O interruptor CC é utilizado para desconectar de modo seguro o circuito CC.
- O MPPT é utilizado na entrada CC para extrair a potência máxima da matriz FV em diferentes condições de entrada.
- O circuito do inversor converte a corrente CC em CA compatível com a rede elétrica por meio do terminal CA.
- O circuito de proteção garante a operação segura do dispositivo e a segurança pessoal.

2.6 Descrição das funções

Funções básicas

- Função de conversão

O inversor converte a potência CC do arranjo FV em potência CA compatível com a rede elétrica.

- Armazenamento de dados

O inversor registra informações de execução, registros de erros etc.

- Configuração de parâmetros

O inversor permite diversas configurações de parâmetros para a otimização da operação. Os parâmetros podem ser definidos por meio do aplicativo iSolarCloud ou do servidor na nuvem. Para configurações adicionais que excedam a configuração usual de parâmetros, entre em contato com a Sungrow.

- Interface de comunicação

O inversor está equipado com duas interfaces de comunicação. O dispositivo de comunicação pode ser conectado ao inversor pelas duas interfaces.

Depois que a conexão de comunicação é estabelecida, os usuários podem visualizar as informações do inversor, os dados operacionais e definir os parâmetros do inversor através do iSolarCloud.



É recomendável usar o módulo de comunicação da SUNGROW. O uso de dispositivo de outras empresas pode levar a falhas de comunicação ou outros danos inesperados.

- Função de proteção

Várias funções de proteção estão integradas ao inversor, incluindo proteção contra curto-circuito, monitoramento de resistência ao isolamento do aterramento, proteção contra corrente residual, monitoramento da rede, proteção contra sobrecorrente/sobretensão CC etc.

DRM ("AU"/"NZ")*

A função DRM é aplicável apenas a um único inversor.

O inversor oferece terminais para conexão com um dispositivo de habilitação de resposta à demanda (DRED). Depois da conexão, O DRED assegura modos de resposta de demanda (DRMs). O inversor detecta e inicia uma resposta a todos os modos de resposta de demanda suportados listados na tabela a seguir.

Tabela 2-2 Explicação sobre o modo de resposta de demanda

Modo	Explicação
DRM0	O inversor está no estado de desligamento.

Limitação da alimentação

Defina o valor de limitação de alimentação por meio do aplicativo iSolarCloud. Quando o medidor de energia inteligente detecta que a potência de exportação é maior do que o valor limite, o inversor reduzirá a potência de saída dentro da faixa especificada.

Recuperação de PID

O inversor está equipado com a função de recuperação do fenômeno PID para melhorar a geração de energia FV. Durante o processo de geração de energia, o inversor pode realizar uma função principal antiPID sem qualquer influência do lado da rede, graças a uma tecnologia particular.

A função de recuperação de PID está desabilitada por padrão. Ative a função por meio do aplicativo iSolarCloud quando houver energia FV durante o dia. Durante o processo de espera do inversor sem irradiância, uma função de recuperação de PID adicional pode aplicar tensão inversa aos módulos FV, para restaurar os módulos degradados.

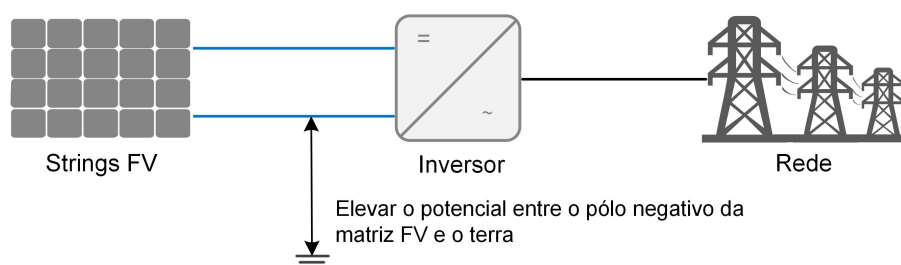


Figura 2-6 Esquema de recuperação de PID

⚠ PERIGO

Mantenha o interruptor CC em "ON" no processo de recuperação de PID. Durante o processo, há perigo de tensão entre os condutores ativos do inversor/módulo FV e o aterramento. Não toque em nenhum deles.



Quando a função de recuperação de PID estiver ativada, haverá um consumo de energia inferior a 30 W no processo de recuperação de PID.

Função AFCI (opcional)

- Ativação de AFCI

Esta função pode ser ativada para detectar se ocorre arco no circuito CC do inversor.

- Auto-teste AFCI

Esta função tem como objetivo detectar se a função AFCI do inversor está normal.



A função de detecção de arco cumpre os requisitos da norma, favor testar sob as condições de trabalho conforme exigido pela norma.

3 Abertura da embalagem e armazenamento

3.1 Abertura da embalagem e inspeção

O inversor foi rigorosamente testado e inspecionado antes da entrega. NAinda assim, danos podem ocorrer durante o transporte. Por este motivo, realize uma inspeção detalhada ao receber o produto.

- Verifique se há danos visíveis na embalagem.
- Verifique se todos os itens listados no escopo de entrega estão presentes na embalagem.
- Verifique se o conteúdo da embalagem está danificado.

Entre em contato com a SUNGROW ou com a transportadora caso alguma coisa esteja danificada ou se algo estiver faltando. Forneça fotos para facilitar os serviços.

Não descarte a embalagem original. Recomenda-se armazenar o dispositivo na embalagem original quando o dispositivo for desativado.

3.2 Armazenamento do inversor

Se o inversor não for ser instalado imediatamente, será necessário armazená-lo adequadamente.

- Armazene o inversor na embalagem original com o dessecante dentro.
- A temperatura de armazenamento deve sempre estar entre -30 °C e +70 °C, e a umidade relativa para armazenamento deve sempre estar entre 0% e 95%, sem condensação.
- No caso de empilhamento, o número de camadas nunca deve exceder o limite marcado no lado externo da embalagem do produto.
- A embalagem deve ficar em pé.
- Caso o inversor tenha sido armazenado por períodos superiores a 6 meses, ele deve ser cuidadosamente testado e inspecionado por profissionais qualificados antes da instalação.

4 Instalação mecânica

ADVERTÊNCIA

Respeite todos os padrões e requisitos locais durante a instalação mecânica.

4.1 Segurança durante a instalação

PERIGO

Certifique-se de que não há conexões elétricas próximas ao local escolhido antes da instalação.

Para evitar choques elétricos ou outros ferimentos, verifique se não há instalações de conduítes de eletricidade ou encanamento de água sob a superfície de instalação.

CUIDADO

Risco de ferimentos por manuseio inadequado

- Siga sempre as instruções ao movimentar ou posicionar o inversor.
- A operação inadequada pode causar ferimentos sérios.

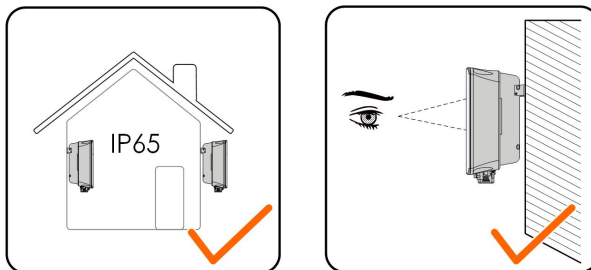
Em caso de ventilação inadequada, o desempenho do sistema pode ser comprometido.

- Mantenha os dissipadores de calor desobstruídos, garantindo o melhor desempenho dos mesmos.

4.2 Local de instalação

Selecione um local de instalação ideal para operação segura, vida útil longa e desempenho esperado.

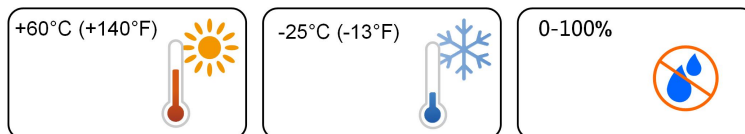
- O inversor com grau de proteção IP65 pode ser instalado em ambientes internos e externos.
- Instale o inversor em um local conveniente para a conexão elétrica, a operação e a manutenção.



S006-I001

4.2.1 Local de instalação

- O local de instalação não pode conter materiais inflamáveis ou explosivos.
- O local não deve ser de fácil acesso a crianças.
- A temperatura ambiente e a umidade relativa devem estar de acordo com os requisitos a seguir.



- Evite exposição direta ao sol, à chuva e à neve.
- O inversor deve estar bem ventilado. Garanta a circulação do ar.

4.2.2 Requisitos da superfície de instalação

A superfície de instalação deve ser capaz de suportar até quatro vezes o peso do inversor e ser apropriada para suas dimensões.

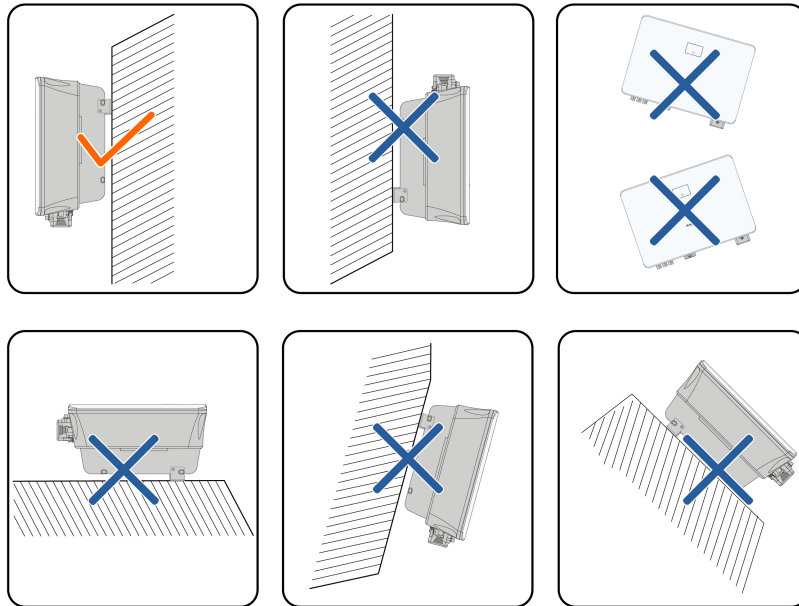
A superfície de instalação deve atender aos seguintes requisitos:



S006-I003

4.2.3 Inclinação

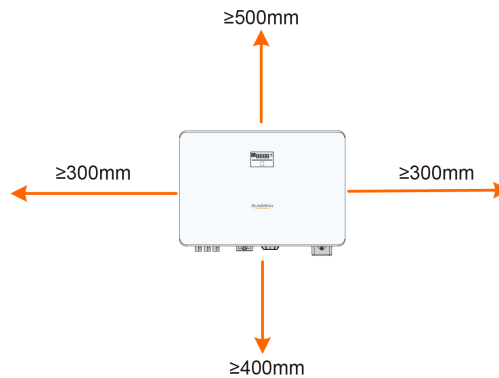
Instale o inversor verticalmente. Nunca instale o inversor inclinado para frente, para trás, na horizontal ou de cabeça para baixo.



S006-I004

4.2.4 Requisitos do de espaçamento

Reserve uma distância ao redor do inversor que seja suficiente para sua dissipação de calor.



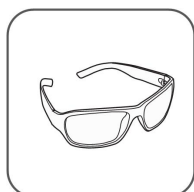
S006-I005

Instale o inversor a uma altura adequada para facilitar a visualização da tela, do indicador LED e dos interruptores operacionais.

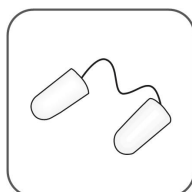
4.3 Ferramentas de instalação

As ferramentas necessárias para a instalação do inversor são listadas abaixo. Além delas, podem ser necessárias ferramentas auxiliares no local de instalação.

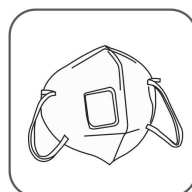
Tabela 4-1 Especificação da ferramenta



Óculos de proteção



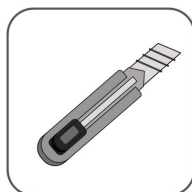
Tampões de ouvido



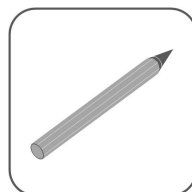
Máscara contra pó



Luvas de proteção

Sapatos com
isolamento

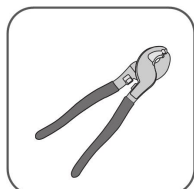
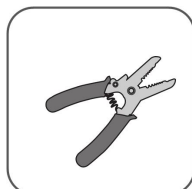
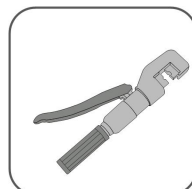
Estilete



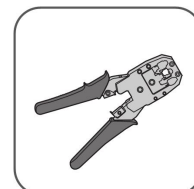
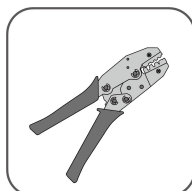
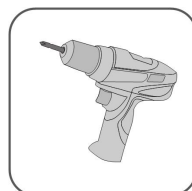
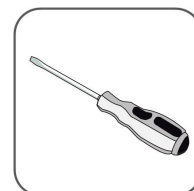
Marcador



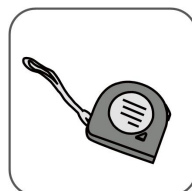
Pulseira

Cortador de
condutorDesencapador de
condutor

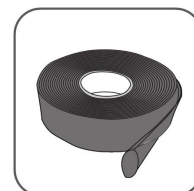
Alicate hidráulico

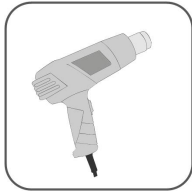
Alicate de crimpa-
gem RJ45Alicate de crimpa-
gem de terminal
MC4 (4 mm²–6
mm²)Alicate de crimpa-
gem de terminal de
tubo (0,5 mm² a 1,0
mm²)Chave de fenda
elétrica (M4, M5,
M6)Chave de fenda
(M2)Chave de fenda
Phillips (M4)

Aspirador de pó

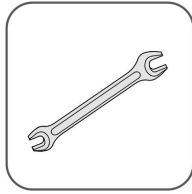


Fita métrica

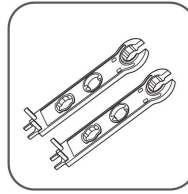
Tubulação
termorretrátil



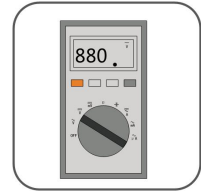
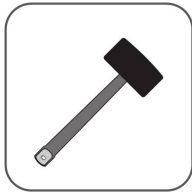
Soprador de calor



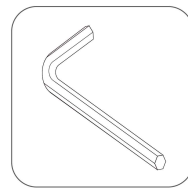
Chave inglesa (33 mm, 35 mm)



Chave inglesa para terminal MC4

Multímetro (≥ 600 Vdc)

Martelo de borracha

Furadeira de impacto ($\varnothing 10$)

Chave Allen (T27)

4.4 Movimentação do inversor

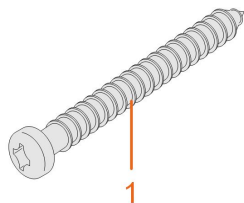
Antes de realizar a instalação, retire o inversor da embalagem e mova-o para o local da instalação. Siga sempre as instruções abaixo ao mover o inversor:

- Sempre leve em consideração o peso do inversor.
- Levante o inversor utilizando as alças posicionadas nas duas laterais do equipamento.
- Uma ou duas pessoas devem mover o inversor ou usar uma ferramenta de transporte adequada.
- Não solte o equipamento a menos que ele esteja firmemente posicionado.

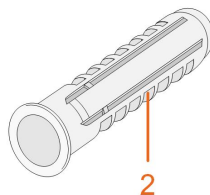
4.5 Instalação do inversor

O inversor é instalado por meio de um suporte de montagem na parede e conjuntos de plugues de expansão.

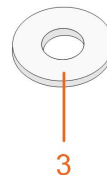
O conjunto de plugues de expansão exibido abaixo é recomendado para a instalação.



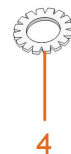
(1) Parafuso auto-tarraxador M6



(2) Bucha de fixação



(3) Arruela lisa



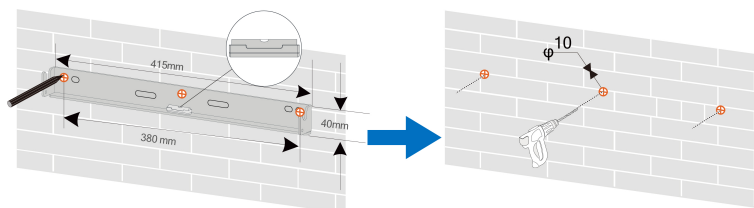
(4) Arruela de pressão

Etapa 1 Posicione o suporte de parede em uma posição adequada na parede. Marque as posições e faça os furos.

AVISO

Observe o nível no suporte e ajuste-o até que a bolha de ar esteja na posição central.

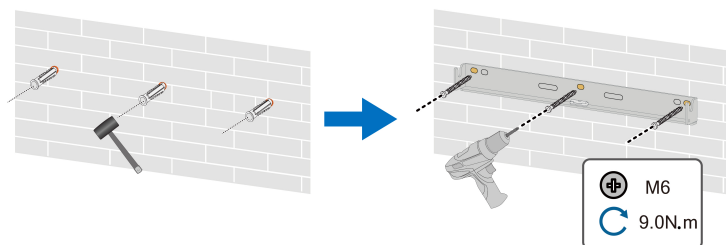
A profundidade dos furos deve ser de cerca de 70 mm.



S006-I008

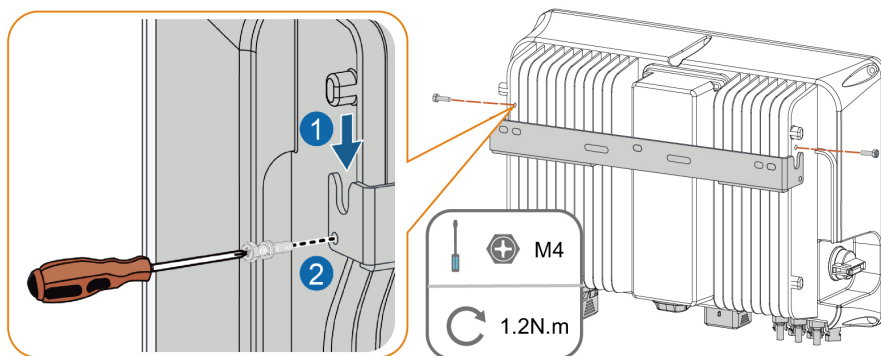
* A imagem exibida aqui é meramente ilustrativa. O produto recebido pode ser diferente.

Etapa 2 Coloque as buchas de fixação nos furos. Fixe o suporte de montagem firmemente na parede com os conjuntos de parafusos de expansão.



S006-I009

Etapa 3 Levante o inversor e deslize-o para baixo ao longo do suporte de instalação de parede para certificar-se de que eles encaixam perfeitamente. Use dois conjuntos de parafusos para travar os lados esquerdo e direito.



S005-I010

-- FIM

5 Conexão elétrica

5.1 Instruções de segurança

Antes de realizar qualquer conexão elétrica, tenha em mente que o inversor tem fonte de alimentação dupla. É obrigatório que a equipe qualificada use equipamentos de proteção individual (EPI) durante o trabalho com eletricidade.

PERIGO

A alta tensão no interior do inversor traz riscos à vida!

- As strings FV produzirão alta tensão letal quando expostas à luz solar.
- Antes de iniciar as conexões elétricas, desligue interruptor CC e os disjuntores CA e evite que eles sejam reconectados inadvertidamente.
- Assegure-se de que todos os cabos estejam livres de tensão antes de realizar qualquer conexão.

ADVERTÊNCIA

- Operações impróprias durante a conexão dos cabos podem levar a danos ao equipamento ou ferimentos graves.
- Apenas profissionais qualificados podem fazer conexão de cabos.
- Todos os cabos devem estar firmemente conectados, sem danos, devidamente isolados e bem dimensionados.

AVISO

Cumpra todas as instruções de segurança relacionadas às strings FV e às normas relacionadas à rede de distribuição.

- Todas as conexões elétricas devem estar de acordo com as normas locais.
- O inversor só poderá ser conectado à rede de distribuição com autorização da distribuidora.

5.2 Descrição do terminal

Todos os terminais elétricos estão localizados na parte inferior do inversor.

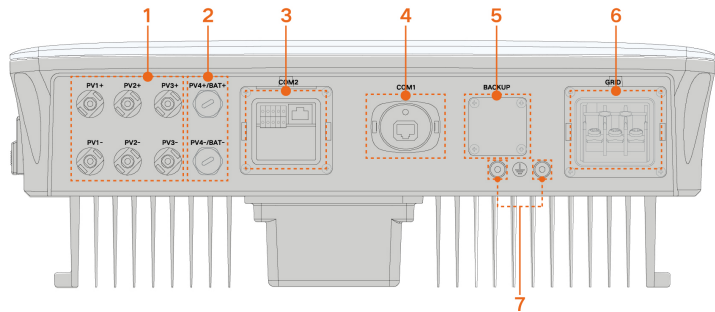


Figura 5-1 Terminais

* A imagem exibida aqui é meramente ilustrativa . O produto recebido pode ser diferente.

Tabela 5-1 Descrição do terminal

Nº.	Nome	Descrição	Classificação de voltagem decidida
1	FV1+, FV1–, FV2+, FV2–, FV3+, FV3–	Terminais MC4 para entrada FV. O número do terminal depende do modelo do inversor.	DVC-C
2	FV4+/BAT+, FV4–/BAT–	Reservado.	Não aplicável
3	COM2	Conexão de comunicação para RSD, DRM e medidor de energia inteligente.	DVC-A
4	COM1	A porta acessória de comunicação a ser conectada ao módulo de comunicação WiNet-S.	DVC-A
5	RESERVA	Reservado.	Não aplicável
6	REDE	Terminal CA para conexão à rede.	DVC-C
7		Conecte qualquer um para um aterramento adicional.	Não aplicável

A definição do pino do terminal COM2 é mostrada na etiqueta a seguir.

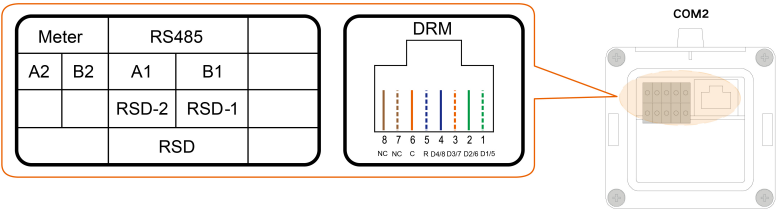


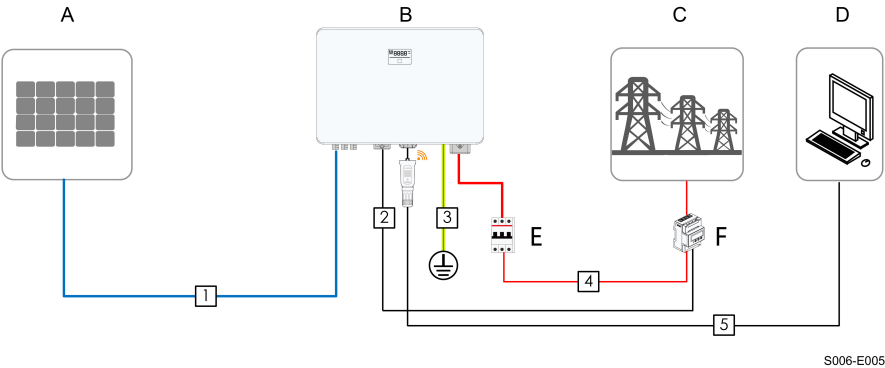
Figura 5-2 Etiqueta do terminal COM2

Tabela 5-2 Descrição da etiqueta do terminal COM2

Etiqueta		Descrição
Medidor de energia	A2, B2	Para o medidor de energia inteligente
	A1, B1	Reservado
RSD	RSD-1, RSD-2	Reservado
DRM	R, C, D4/8, D3/7, D2/6, D1/5	Para dispositivo de habilitação de resposta à demanda externo ("AU"/"NZ")

5.3 Visão geral da conexão elétrica

A conexão elétrica deve ser realizada da seguinte maneira:



- (A) String FV
- (B) Inversor
- (C) Rede
- (D) Dispositivos externos
- (D) Disjuntor CA
- (F) Medidor de energia inteligente

Tabela 5-3 Requisitos do cabo

Nº.	Cabo	Tipo	Diâmetro do cabo	Transversal
1	Cabo CC	Cabo de fio de cobre externo multi-nucleado em conformidade com o padrão de 600 V e 20 A	6 mm~9 mm	4 mm ² ~ 6 mm ²
2	Cabo RS485 do medidor de energia (1)	Par trançado blindado	4,8 mm~6 mm	2 * (0,5 ~ 1,0) mm ²
3	Cabo de aterramento adicional	Cabo de cobre unipolar externo	4 mm~10 mm	6 mm ² ~ 10mm ²
4	Cabo CA (2) (3)	Cabo de cobre de 3 vias externo	SG5.0RS-ADA: 13 mm~19 mm	SG5.0RS-ADA: 6 mm ² ~ 8 mm ²
			SG8.0RS: 16 mm~22 mm SG9.0/10RS: 18 mm~25,8 mm	SG8.0RS: 8 mm ² ~ 10 mm ² SG9.0/10RS: 10 mm ² ~ 16 mm ²
5	Cabo Ethernet	Cabo de rede externo blindado CAT 5E	4,8 mm~6 mm	8 * (0,08 ~ 0,2) mm ²

(1) Os requisitos de cabo para a conexão do terminal **COM2** são os mesmos.

(2) Todos os condutores CA devem seguir os respectivos códigos de cores de acordo com o local de instalação. Consulte os padrões relacionados sobre a cor da conexão.

(3) Selecione os terminais OT apropriados com base no diâmetro do cabo CA.



Recomenda-se o uso de conduítes resistentes ao passar cabos através das paredes da cavidade ou dispor os cabos com conduítes correspondentes. (Para "AU" e "NZ")

5.4 Conexão de aterramento adicional

ADVERTÊNCIA

- Como o inversor não possui transformador, os polos positivos e negativos das strings não devem ser aterrados. Caso contrário, o inversor não funcionará normalmente.
- Conecte o terminal de aterramento adicional ao ponto de aterramento de proteção antes da conexão do cabo CA, da conexão do cabo FV e da conexão do cabo de comunicação.
- O terminal de aterramento adicional não deve substituir a conexão do terminal PE do cabo CA. Certifique-se de que esses dois terminais estejam aterrados de maneira confiável. A SUNGROW não se responsabiliza por qualquer dano causado pela violação.

5.4.1 Requisitos adicionais de aterramento

Todas as partes metálicas não condutoras de corrente e gabinetes de dispositivo no sistema de energia FV devem ser aterrados, por exemplo, os suportes dos módulos FV e o gabinete do inversor.

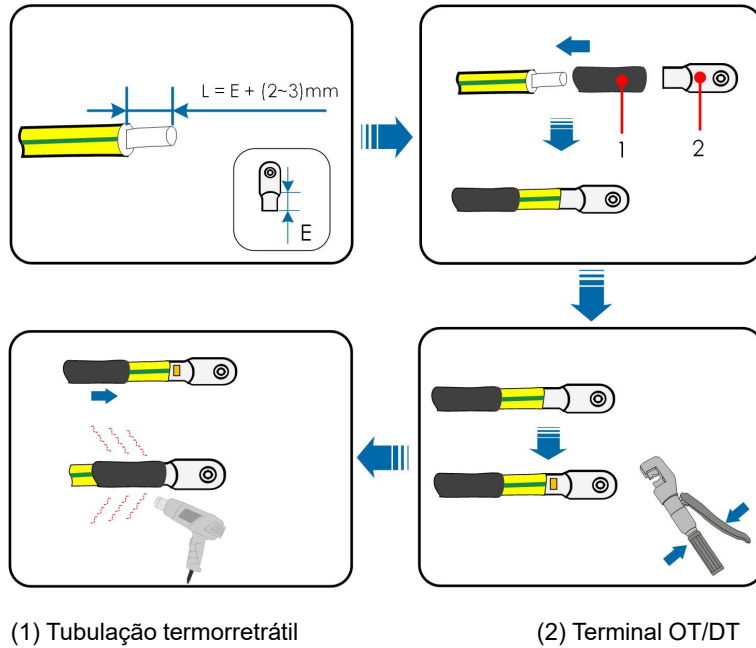
Quando houver apenas um inversor no sistema fotovoltaico, conecte o cabo de aterramento adicional a um ponto de aterramento próximo.

Quando houver vários inversores no sistema fotovoltaico, conecte os pontos de aterramento de todos os inversores e as estruturas da matriz fotovoltaica ao cabo de equipotencialização (de acordo com as condições no local) para implementar uma conexão equipotencial.

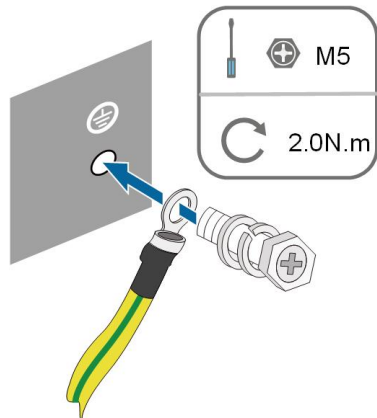
5.4.2 Procedimento de conexão

O cabo adicional de aterramento e o terminal OT/DT devem ser preparados pelo cliente. .

Etapa 1 Prepare o cabo e o terminal OT/DT.



Etapa 2 Remova o parafuso do terminal de aterramento e aperte o cabo com uma chave de fenda.



S000-E080

Etapa 3 Aplique tinta no terminal de aterramento para garantir resistência à corrosão.

-- FIM

5.5 Conexão do cabo CA

5.5.1 Requisitos adicionais para conexão CA



Conecte o inversor à rede somente depois de obter a aprovação da companhia elétrica local.

Antes de conectar o inversor à rede, verifique se a tensão e a frequência da rede estão em conformidade com os requisitos. Para isso, consulte "**Dados técnicos**". Caso contrário, entre em contato com a empresa de energia elétrica para obter ajuda.

Disjuntor CA

Um disjuntor independente de dois polos deve ser instalado no lado externo do inversor para garantir uma desconexão segura da rede. Veja a seguir as especificações recomendadas.

Modelo do inversor	Especificações recomendadas
SG5.0RS-ADA	32 A
SG8.0RS/SG9.0RS	50 A
SG10RS	63 A

AVISO

- **Determine se um disjuntor CA com maior capacidade de sobrecorrente é necessário com base nas condições de instalação.**
- **Um disjuntor não deve ser compartilhado por múltiplos inversores.**
- **Nunca conecte uma carga entre o inversor e o disjuntor.**

Dispositivo de monitoramento de corrente residual

Com uma unidade de monitoramento de corrente residual sensível à corrente universal incluída, o inversor será imediatamente desconectado da alimentação principal assim que for detectada uma fuga de corrente com valor excedendo o limite.

No entanto, se for obrigatório usar um dispositivo externo de corrente residual (DR), a chave deverá ser acionada na corrente residual de 300 mA (recomendado). DR de outras especificações também podem ser usado de acordo com o padrão local.

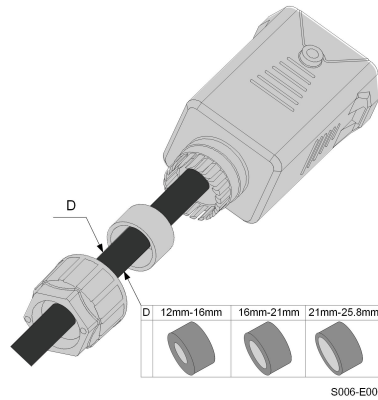
Na Austrália, um DR não é necessário de acordo com o padrão local AS3000-2018 quando qualquer um dos seguintes métodos de instalação for adotado se a capacitância da matriz fotovoltaica para aterrar for grande (como um telhado de zinco):

- Use conduítes resistentes (como buchas de metal) ao passar cabos FV e fotovoltaicos e CA através das paredes da cavidade.
- Passe os cabos FV e CA pelos tubos (tubos de PVC ou metal), coloque os cabos e instale-os.

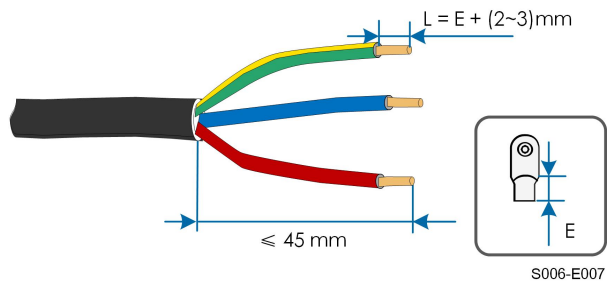
5.5.2 Conectando o cabo CA

Etapa 1 Desconecte o disjuntor CA e proteja-o contra reconexão.

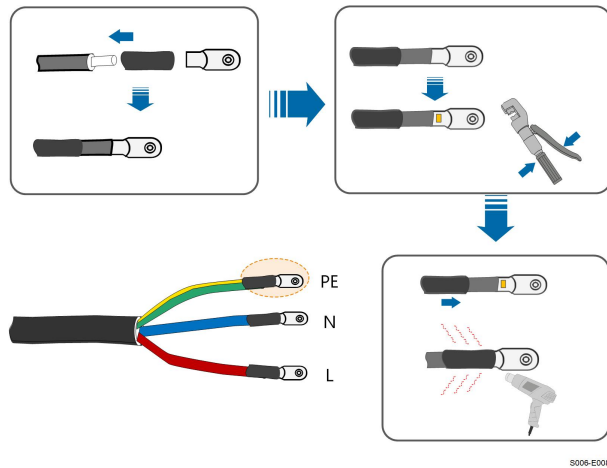
Etapa 2 Retire a tampa CA à prova d'água, solte a porca giratória e retire o anel de vedação. Passe o cabo CA pela porca giratória, com a vedação apropriada e tampa à prova d'água em seguida.



Etapa 3 Retire a capa do cabo e o isolamento do fio conforme mostrado na figura a seguir.



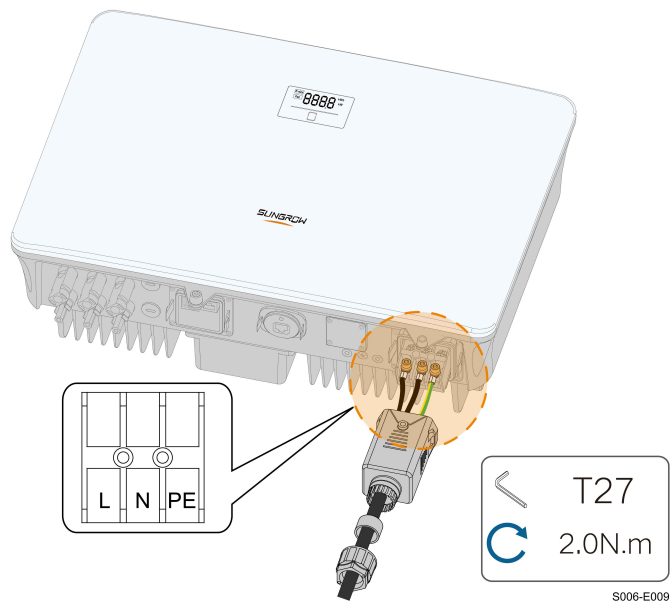
Etapa 4 Crimpe o terminal OT/DT.



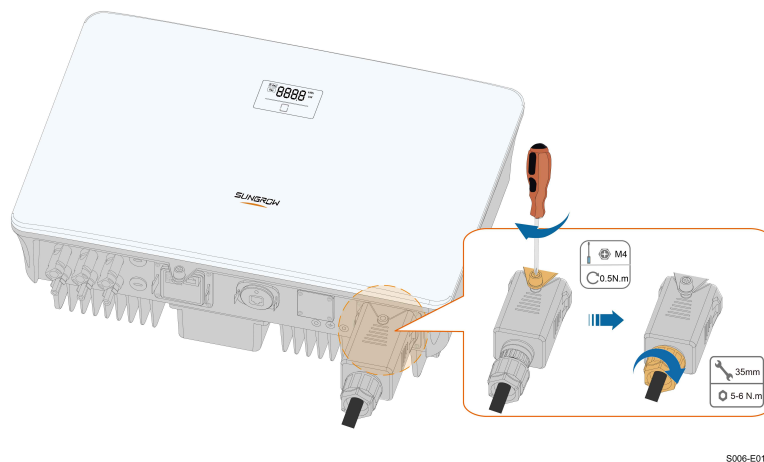
Etapa 5 Fixe todos os fios aos terminais de acordo com a atribuição e aperte com um torque de 2,0 N•m com uma chave de fenda.

AVISO

Fique atento à montagem do terminal. Não conecte nenhum condutor de fase ao terminal "PE" ou o condutor de aterramento ao terminal "N". Caso o contrário, o inversor poderá sofrer danos irreparáveis.



Etapa 6 Fixe a tampa CA à prova d'água ao inversor com um torque de 1,0 N•m e aperte a porca giratória com um torque de 5 N•m – 6 N•m.



Etapa 7 Conecte o condutor PE ao aterramento e os condutores de fase ao disjuntor CA. Em seguida, conecte o disjuntor CA ao painel elétrico.

Etapa 8 Verifique se todos os fios foram instalados firmemente usando a ferramenta correta de torque ou puxando os cabos levemente.

-- FIM

5.6 Conexão do cabo CC

PERIGO

Perigo de choque elétrico!

Quando exposta à luz solar, a matriz FV gerará alta tensão letal.

ADVERTÊNCIA

Certifique-se de que a matriz FV esteja bem isolada em relação ao aterramento antes de conectá-la ao inversor.

Durante a instalação e operação do inversor, certifique-se de que as polaridades positiva ou negativa das strings FV não entrem em curto-circuito com o terra. Caso contrário, pode ocorrer um curto-circuito CA ou CC, resultando em danos ao equipamento. Os danos causados por isso não são cobertos pela garantia.

AVISO

Risco de danos ao inversor! Observe os seguintes requisitos: Se não forem atendidos, a garantia e as reivindicações de garantia serão anuladas.

- **Certifique-se de que a máxima tensão CC e a corrente de curto-circuito máxima de qualquer string nunca excedam os valores permitidos ao inversor especificados em "Dados técnicos".**
- **O uso de diferentes marcas ou modelos de módulos FV, ou ainda strings compostos por módulos em diferentes inclinações e orientações não comprometem o inversor, mas podem prejudicar o desempenho do sistema!**
- **O inversor entra em estado de espera quando a tensão de entrada varia entre 560 V e 600 V. O inversor retorna ao estado de funcionamento assim que a tensão retorna à faixa de tensão operacional MPPT, ou seja, 40 V a 560 V.**

5.6.1 Configuração de entrada FV

- Os inversores SG5.0RS-ADA/SG8.0RS/SG9.0RS/SG10RS possuem três entradas FV, cada uma com rastreador MPP independente. Cada entrada CC pode operar de maneira independente.
- As linhas FV para cada entrada CC podem ser diferentes entre si, incluindo o tipo de módulo FV, número de módulos FV em cada linha, ângulo de inclinação e orientação de instalação.

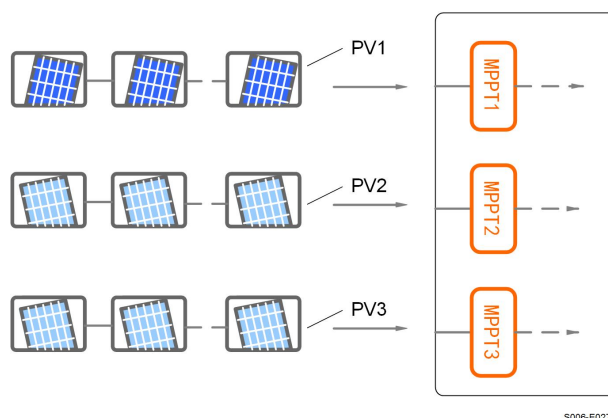


Figura 5-3 Configuração de entrada FV

Antes de conectar o inversor às entradas FV, as especificações na seguinte tabela devem ser atendidas:

Modelo do inversor	Limite de tensão do circuito aberto	Corrente máxima do conector de entrada
Todos os modelos	600 V	20 A

5.6.2 Montagem dos conectores FV

⚠ PERIGO

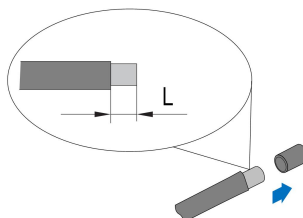
Pode haver alta tensão dentro do inversor!

- **Assegure-se de que todos os cabos estejam sem tensão antes de executar operações elétricas.**
- **Não conecte o interruptor CC e o disjuntor CA antes de concluir a conexão elétrica.**

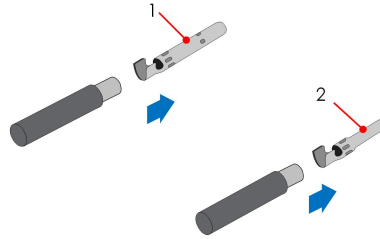


A SUNGROW fornece conectores FV no escopo de entrega, para rápida conexão das entradas FV. Para garantir a proteção IP65, utilize somente os conectores fornecidos ou conectores com o mesmo grau de proteção.

Etapa 1 Desencape o isolamento de cada cabo CC em 7 mm~8 mm.



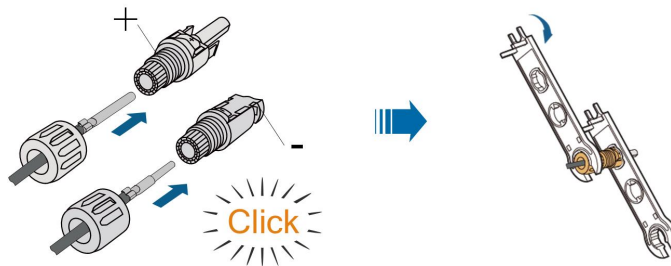
Etapa 2 Crimpe as extremidades dos cabos utilizando os alicates adequados.



1: Contato de crimpagem positivo

2: Contato de crimpagem negativo

Etapa 3 Conduza o cabo pelo prensa-cabos e insira o contato de crimpagem no isolador até que ele fique no lugar. Puxe o cabo com cuidado para trás para garantir uma conexão firme. Aperte o prensa-cabos e o isolador (com torque de 2,5 Nm até 3 Nm).



Etapa 4 Certifique-se de que as polaridades dos cabos estejam corretas.

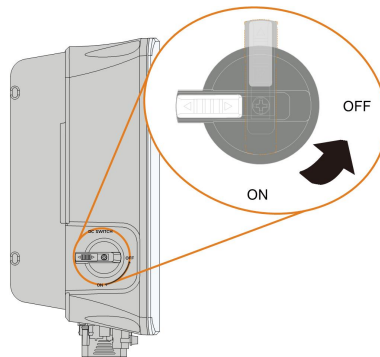
AVISO

Se as polaridades de um conector FV estiverem invertidas, o inversor entrará em estado de falha e não funcionará normalmente.

-- FIM

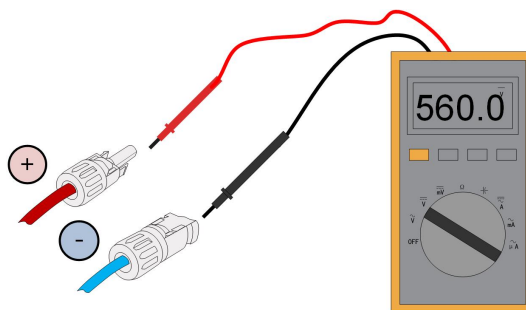
5.6.3 Instalação dos conectores FV

Etapa 1 Gire o interruptor CC para a posição "OFF".

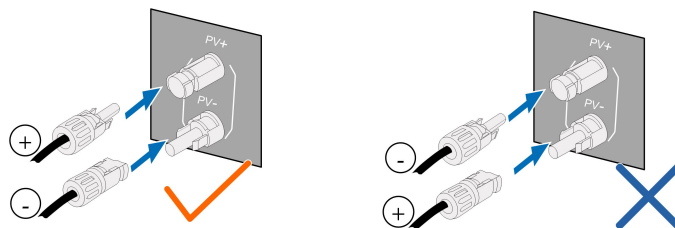


S006-E032

Etapa 2 Verifique a conexão do cabo da string FV quanto à correção de polaridade e certifique-se de que a tensão de circuito aberto em qualquer caso não exceda o limite de entrada do inversor de 600 V.



Etapa 3 Conecte os conectores FV nos terminais correspondentes até ouvir um clique.



AVISO

- Verifique a polaridade positiva e negativa das strings FV e conecte os conectores FV aos terminais correspondentes apenas depois de certificar-se da correção da polaridade.
- Arcos elétricos ou superaquecimento podem ocorrer caso os conectores FV não sejam firmemente conectados ao inversor. A SUNGROW não se responsabilizará por quaisquer danos causados por este tipo de operação.

Etapa 4 Vede os terminais FV não utilizados com as tampas terminais.

AVISO

Se os cabos FV estiverem conectados de maneira reversa à entrada e o interruptor CC estiver em "ON", o inversor poderá ser danificado se for colocado em operação. Caso contrário, o equipamento poderá ser danificado. Coloque o interruptor DC em "OFF" e remova o conector CC para ajustar a polaridade das strings quando a corrente da string for inferior a 0,5A.

-- FIM

5.7 Conexão WiNet-S

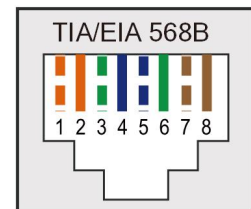
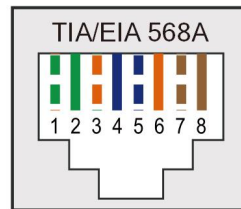
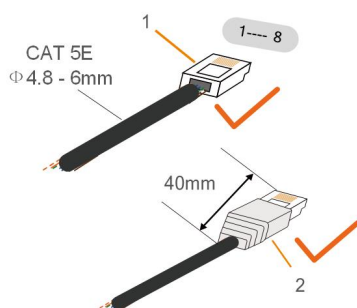
O módulo WiNet-S suporta comunicação Ethernet e WLAN. Não é recomendável usar os dois métodos de comunicação ao mesmo tempo.

Para obter mais detalhes, consulte o guia rápido do módulo WiNet-S. Digitalize o código QR a seguir para obter o guia rápido.



5.7.1 Comunicação Ethernet

Etapa 1 **(Opcional)** Desencape a camada de isolamento do cabo de comunicação com um remove-dor de fios de Ethernet e coloque os cabos de sinal correspondentes para fora. Insira corretamente as extremidades desencapadas no plugue RJ45 e realize a crimpagem do conjunto com um alicate de crimpar.



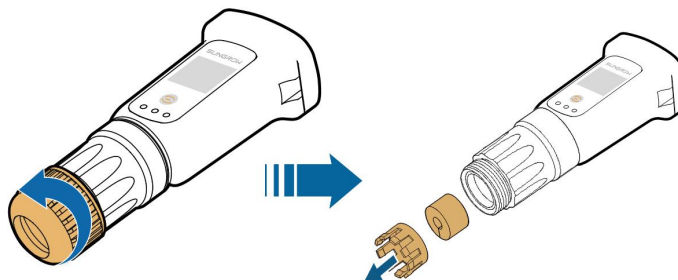
1: Plugue RJ45

2: Tampa de proteção

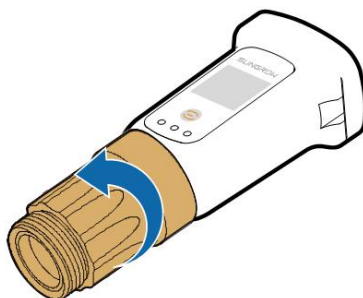


Ignore esta etapa se um cabo de rede padrão com plugue RJ45 estiver preparado.

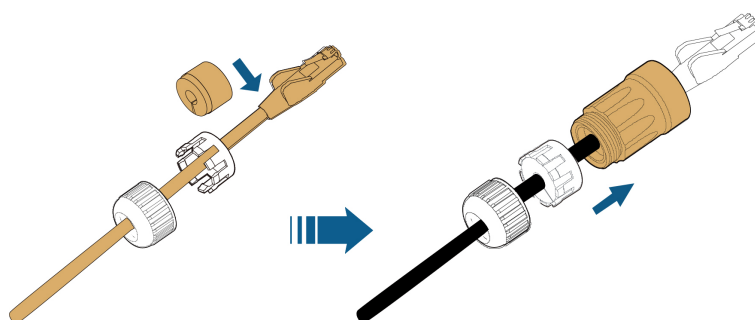
Etapa 2 Desparafuse a porca giratória do módulo de comunicação e retire o anel interno de vedação.



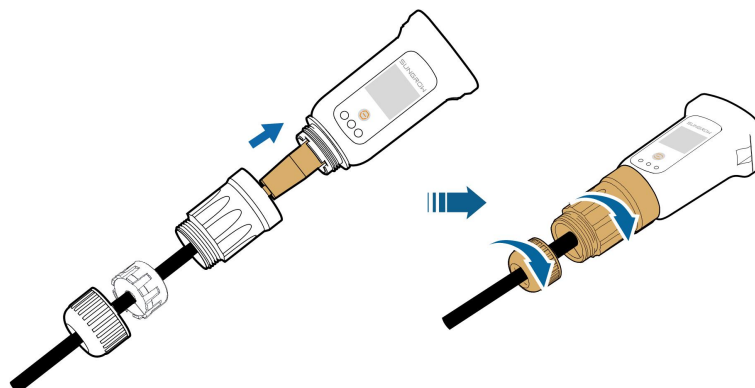
Etapa 3 Desparafuse o compartimento do módulo de comunicação.



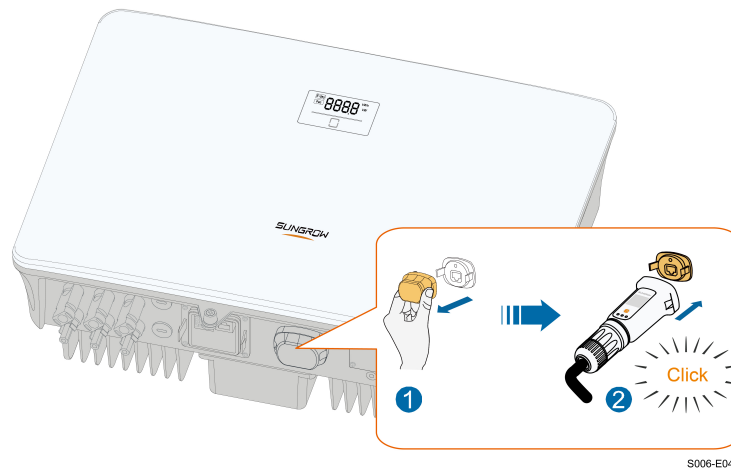
Etapa 4 Passe o cabo de rede pela porca giratória e pela gaxeta. Posteriormente, passe o cabo pela abertura da vedação. Por fim, insira o cabo através do compartimento.



Etapa 5 Insira o plugue RJ45 no conector do plugue frontal até ouvir um clique e aperte o compartimento. Instale a gaxeta aperte a porca giratória.



Etapa 6 Remova a tampa à prova d'água do terminal **COM1** e instale o WiNet-S.



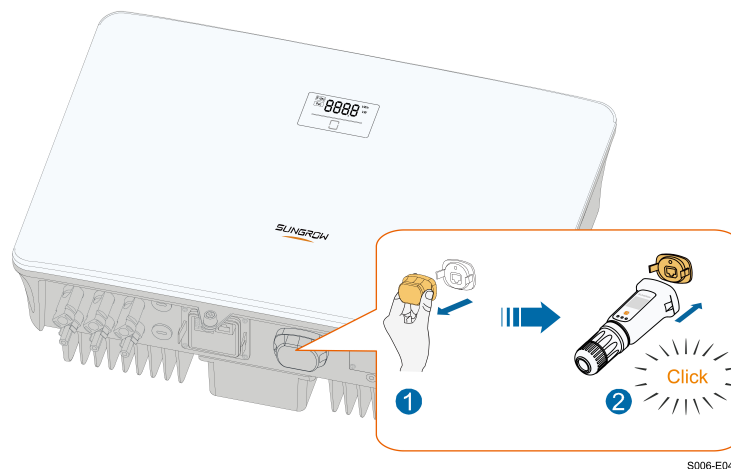
Etapa 7 Agite-o levemente com a mão para garantir que esteja instalado com firmeza.

-- FIM

5.7.2 Comunicação WLAN

Etapa 1 Retire a tampa à prova d'água do terminal **COM1**.

Etapa 2 Instale o módulo. Puxe levemente o conector para garantir que esteja instalado com firmeza, conforme mostrado abaixo.

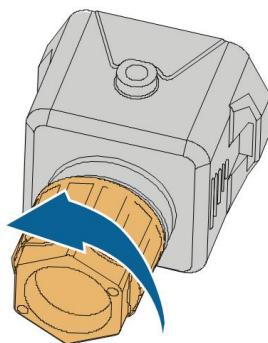


Etapa 3 Consulte o guia entregue com o módulo para a configuração.

-- FIM

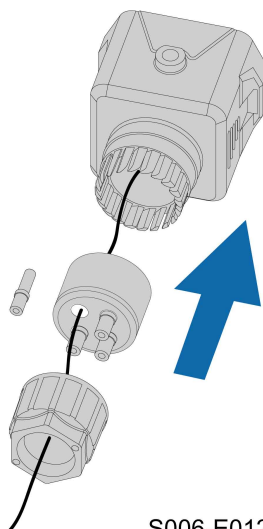
5.8 Conexão do medidor de energia

Etapa 1 Desparafuse a porca giratória do conector.



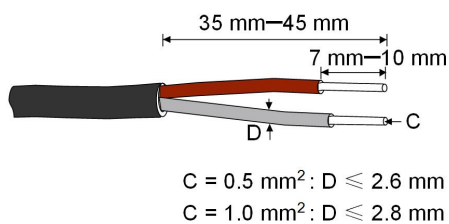
S006-E011

Etapa 2 Remova a vedação e direcione o cabo pela abertura da vedação.



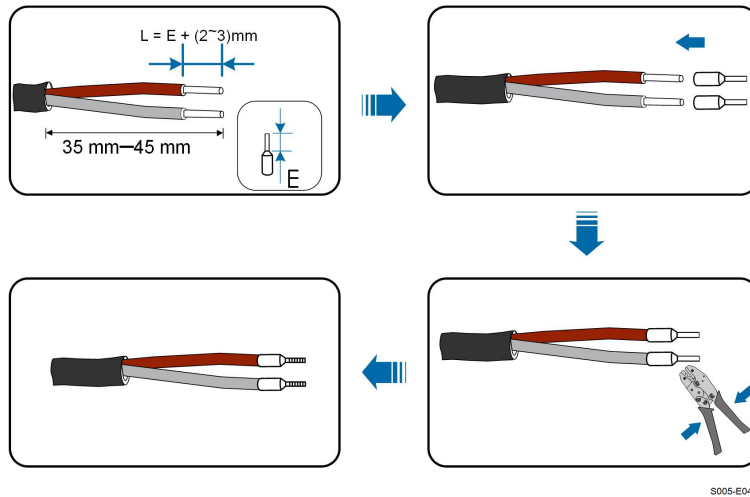
S006-E012

Etapa 3 Remova o revestimento do cabo e retire o isolamento dos condutores.

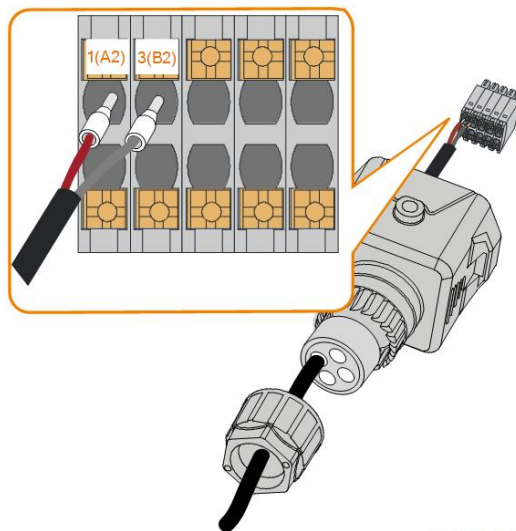


S005-E044

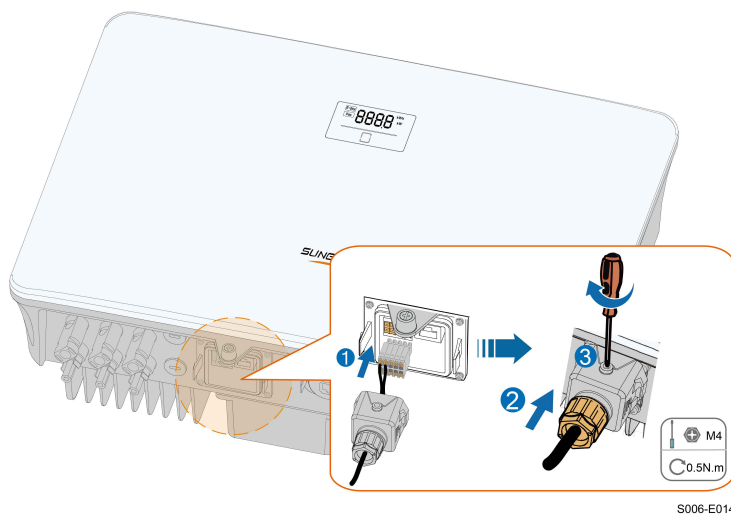
Etapa 4 (Opcional) Ao usar um cabo multipolar de múltiplos filamentos, conecte as extremidades dos condutores aos terminais. No caso de condutores de cobre com filamento único, ignore esta etapa.



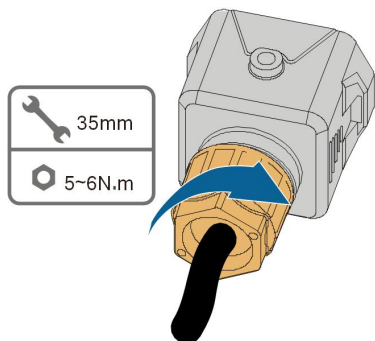
Etapa 5 Conecte os condutores ao terminal correspondente conforme mostrado na figura a seguir. Verifique se os condutores estão firmemente conectados puxando-os levemente.



Etapa 6 Insira o plugue de terminal no terminal **COM2** na parte inferior do inversor e instale-o no compartimento.



Etapa 7 Puxe ligeiramente o cabo e aperte a porca giratória. Trave o conector com o parafuso.



-- FIM

5.9 Conexão do DRM

Na Austrália e na Nova Zelândia, o inversor suporta os modos de resposta de demanda conforme especificado na norma AS/NZS 4777.

A figura a seguir mostra a conexão entre o inversor e o DRED externo.

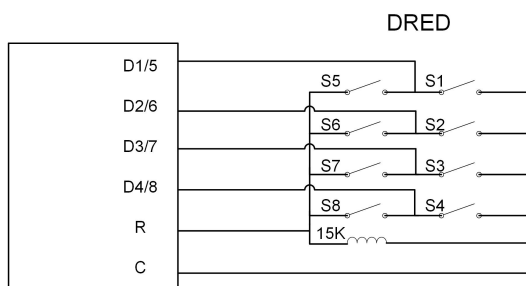
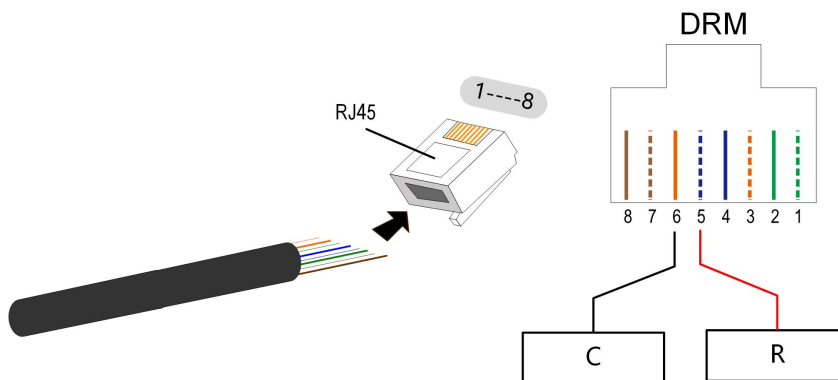


Tabela 5-4 Método de atribuição do DRM

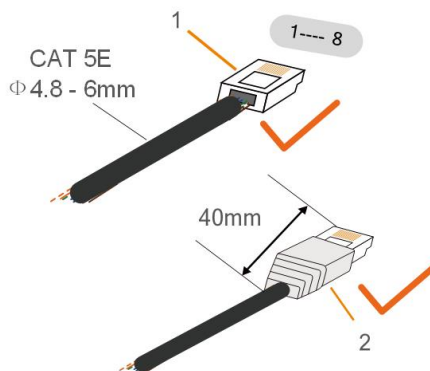
Modo	Atribuído por terminais de curto no inversor	Operação do interruptor no DRED externo
DRM0	R e C	Fechar S1 e S5

O inversor está equipado com um terminal RJ45 para ligação ao DRED externo. Conforme mostrado na figura a seguir, os pinos 5 e 6 são usados para ativar o modo DRM0.



S006-E017

Etapa 1 (Opcional) Desencape a camada de isolamento do cabo de comunicação com um remove-dor de condutores de Ethernet e coloque os cabos de sinal correspondentes para fora. Insira corretamente as extremidades desencapadas no plugue RJ45 e realize a crimpagem do conjunto com um alicate de crimpar.



S006-E018

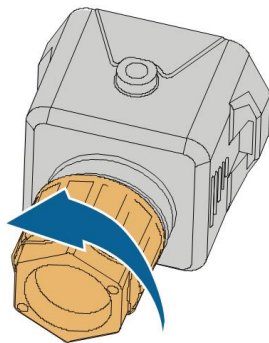
1: Plugue RJ45

2 : Tampa de proteção



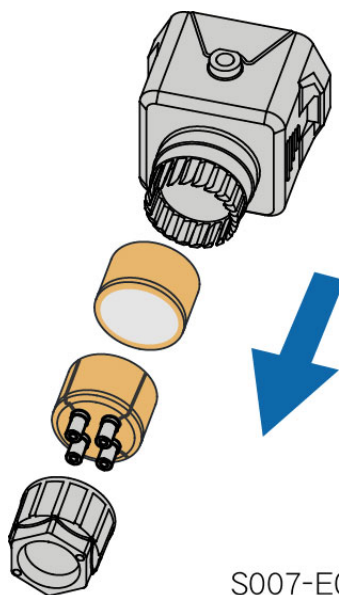
Ignore esta etapa se um cabo de rede padrão com plugue RJ45 estiver preparado.

Etapa 2 Desparafuse a porca giratória do conector.



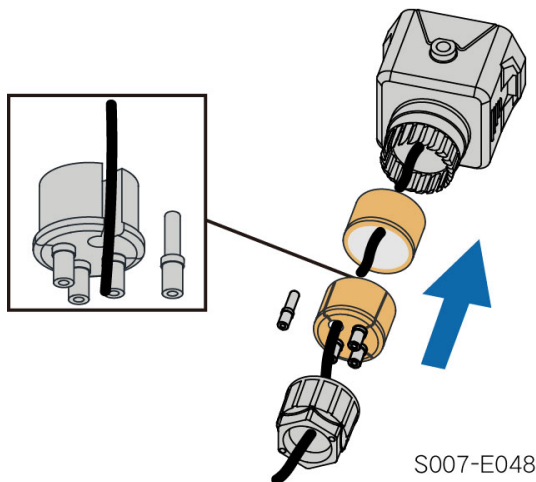
S006-E011

Etapa 3 Remova a vedação.



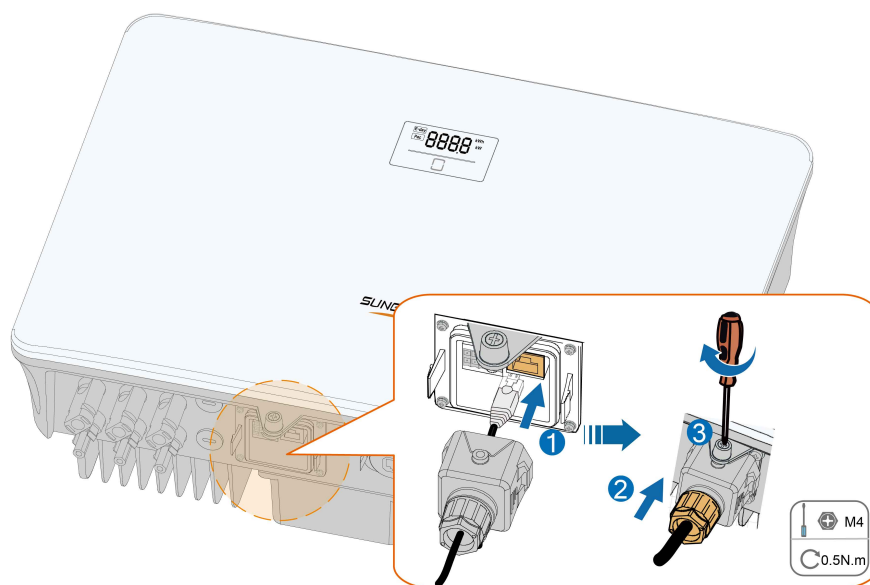
S007-E047

Etapa 4 Passe o cabo pelo prensa-cabo.



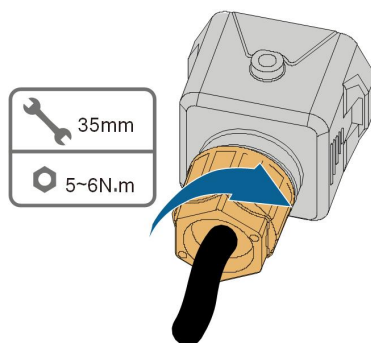
S007-E048

Etapa 5 Conecte os condutores ao terminal correspondente conforme mostrado na figura a seguir. Verifique se os condutores estão firmemente conectados puxando-os levemente.



S006-E019

Etapa 6 Puxe ligeiramente o cabo e aperte a porca giratória. Trave o conector com o parafuso.



S006-E015

-- FIM

6 Comissionamento

6.1 Inspeção pré-comissionamento

Verifique o cumprimento dos itens a seguir antes de iniciar o inversor:

- Todo o equipamento foi instalado de forma confiável.
- O(s) interruptor(es) CC e o disjuntor CA estão na posição OFF.
- O cabo de aterramento está conectado de maneira adequada e confiável.
- O cabo CA está conectado de maneira adequada e confiável.
- O cabo CC está conectado de maneira adequada e confiável.
- O cabo de comunicação está conectado de maneira adequada e confiável.
- Os terminais vagos estão lacrados.
- Nenhum item estranho, como ferramentas, foi deixado na parte superior da máquina ou na caixa de distribuição (se houver).
- O disjuntor CA está selecionado de acordo com os requisitos deste manual e os padrões locais.
- Todos os sinais e etiquetas de advertência estão intactos e legíveis.

6.2 Inicialização do sistema

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

Etapa 1 Ligue o disjuntor CA entre o inversor e a rede.

Etapa 2 Gire o interruptor CC do inversor para a posição "ON".

Etapa 3 Ligue o interruptor CC externo (se aplicável) entre o inversor e a string FV.

Etapa 4 Se as condições de irradiação e de rede atenderem aos requisitos, o inversor funcionará normalmente. Observe o indicador LED para garantir que o inversor esteja operando normalmente. Consulte ["2.4 Painel LED"](#) para introdução à tela de LED e definição de indicador de LED.

Etapa 5 Consulte o guia rápido para WiNet-S e sua definição de indicador.

- - FIM

6.3 Preparação do aplicativo

Etapa 1 Instale a versão mais recente do iSolarCloud. Consulte ["7.2 Instalação do aplicativo"](#).

Etapa 2 Crie uma conta na plataforma. Consulte ["7.3 Registro da conta"](#). Se você já possuir uma conta e uma senha do distribuidor/instalador ou da SUNGROW, ignore esta etapa.

Etapa 3 Baixe o pacote de firmware para o dispositivo móvel antecipadamente. Consulte "Atualização de firmware". Faça isso para evitar falha de download devido ao sinal fraco de rede no local.

- - FIM

6.4 Criação da planta

As capturas de tela da criação da planta são meramente ilustrativas. Para mais detalhes, acesse o aplicativo.

Etapa 1 Abra o aplicativo, toque em  no canto superior direito e toque em **Select Server** (Selecionar servidor). Escolha o mesmo servidor do momento do registro.

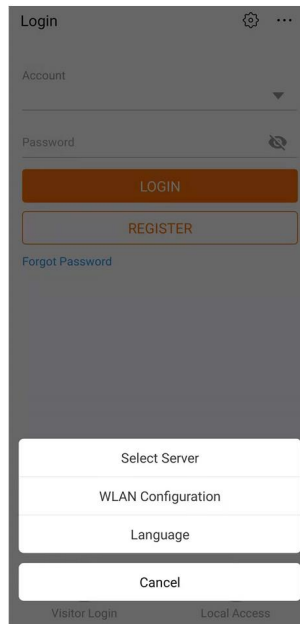


Figura 6-1 Seleção do servidor

Etapa 2 Insira a conta e a senha na tela de login e toque em **Login** para entrar na tela inicial do aplicativo.

Etapa 3 Toque no ícone  no canto superior direito para acessar a tela de criação.

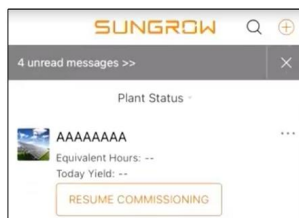


Figura 6-2 Criação da planta

Etapa 4 Selecione o tipo de planta como **RESIDENTIAL** (RESIDENCIAL) e o tipo de inversor como **PV** (FV HÍBRIDO).

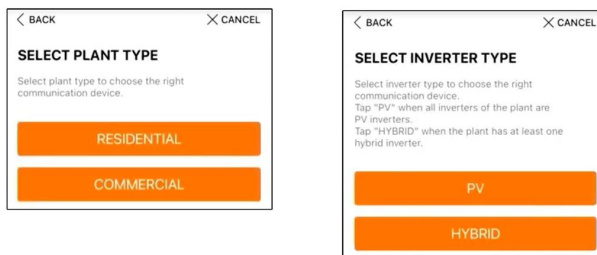


Figura 6-3 Seleção do tipo de planta/inversor

Etapa 5 Escaneie o código QR presente no dispositivo de comunicação ou insira manualmente o número de série do dispositivo de comunicação. Toque em **Next** (Seguinte) depois que o código QR for identificado ou o número de série inserido estiver correto e toque em **CONFIRM** (CONFIRMAR). Seu dispositivo móvel está, portanto, conectado ao WiNet-S com êxito.

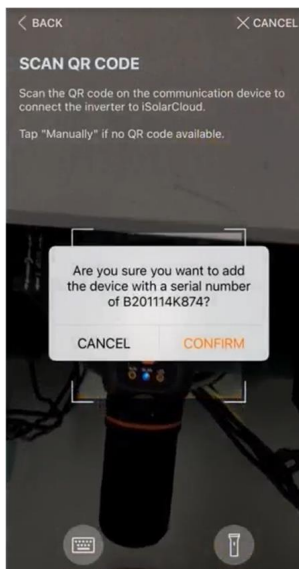


Figura 6-4 Conexão do dispositivo móvel ao WiNet-S

Etapa 6 Selecione o modo de acesso à internet como **WLAN** ou **ETHERNET** de acordo com a conexão real. O procedimento a seguir descreve o modo de acesso WLAN.



Figura 6-5 Seleção do modo de acesso à Internet

Etapa 7A tela **EASYCONNECT INSTRUCTION** (INSTRUÇÃO EASYCONNECT) será exibida. Pressione o botão de multifunção no módulo WiNet-S uma vez para ativar o modo Easy-Connect. O indicador de WLAN no WiNet-S pisca rapidamente quando esse modo está ativado. Retorne ao aplicativo e a tela mostrará a conexão bem-sucedida com a WLAN do inversor. Toque em **NEXT** (SEGUINTE).

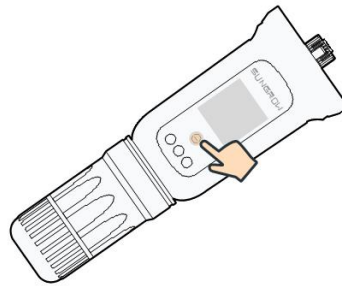


Figura 6-6 Acionamento do modo EasyConnect

AVISO

O modo EasyConnect pode ser utilizado apenas quando o roteador for de 2,4 GHz. Se o modo EasyConnect falhar, consulte o guia rápido do WiNet-S para obter instruções sobre outros modos.

Etapa 8 Conecte o inversor à rede do roteador. Insira o nome da rede e a senha. Toque em **NEXT** (SEGUINTE) e a tela exibirá a informação de conexão bem-sucedida à rede do roteador.

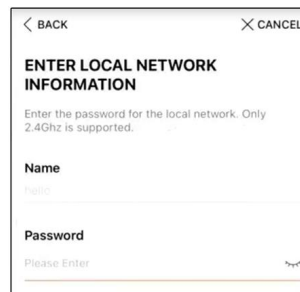


Figura 6-7 Conexão do inversor à rede do roteador

-- FIM

6.5 Inicialização do dispositivo

O inversor foi conectado com sucesso ao roteador.

Se não houver um pacote de atualização mais recente do equipamento, ignore as etapas 1 e 2.

O procedimento real de inicialização pode diferir de país para país. Siga as instruções do aplicativo real.

Etapla 1 Se houver um pacote de atualização mais recente do equipamento, a janela a seguir será exibida. Toque em **UPDATE NOW** (ATUALIZAR AGORA) para baixar o pacote de atualização mais recente.

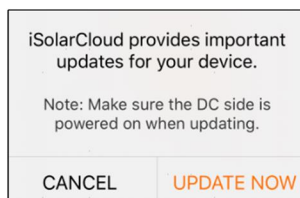


Figura 6-8 Lembrete de atualização

Etapla 2 Após o download, a atualização demorará cerca de 15 minutos para ser concluída. Após a conclusão da atualização, serão exibidas informações sobre a versão e data da atualização. Toque em **NEXT** (SEGUINTE).

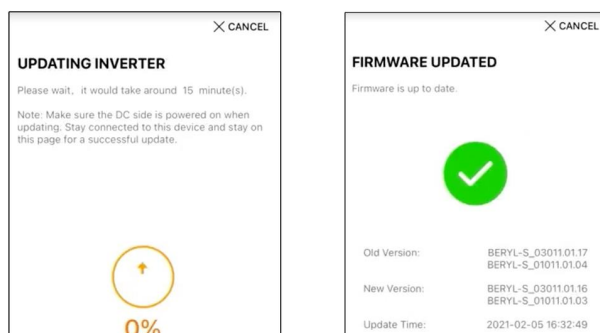


Figura 6-9 Atualização do inversor

AVISO

Depois que o equipamento de comunicação for atualizado com êxito, verifique e confirme se o telefone está conectado à WLAN do inversor.

Etapla 3 Toque em **Country/Region** (País/Região) e selecione o país no qual o inversor está instalado. Os países compatíveis e as configurações correspondentes são mostrados a seguir.

País/Região	Configuração
Austrália ("AU")	Austrália
Nova Zelândia ("NZ")	Nova Zelândia

País/Região	Configuração
Chile	Chile
Brasil ("BR")	Brasil

AVISO

O parâmetro Country/Region (País/Região) deve ser definido como o país (região) onde o inversor está instalado. Caso contrário, o inversor pode reportar erros.

Etapa 4 Inicialize os parâmetros de acordo com os requisitos da rede local, inclusive o tipo de rede, o modo de regulação de potência reativa etc. A tela mostra que o inversor está configurado com êxito.

Country/Region
Chile

Grid Type
Low Voltage

Feed-in Limitation

Feed-in Limitation Value
20.00 kW

Feed-in Limitation Ratio
100.0 %

Reactive Power Regulation Mode
Off

Reactive Power Ratio

NEXT

Figura 6-10 Inicialização de parâmetros

- - FIM

6.6 Configuração da planta

O inversor foi adicionado com sucesso à planta e inicializado. Consulte as orientações nas seções anteriores.

O distribuidor/instalador que cria uma planta para o usuário final precisa ter o endereço de e-mail desse usuário. Ao configurar uma planta, o endereço de e-mail é necessário, e cada endereço de e-mail só pode ser registrado uma vez.

Etapa 1A tela do aplicativo exibirá o inversor adicionado. Toque em **NEXT** para configurar a planta.

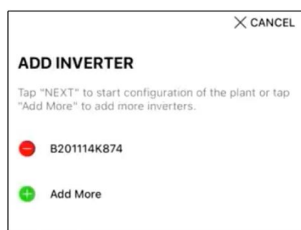


Figura 6-11 Exibir o inversor adicionado

Etapa 2 Preencha as informações da planta. O campos marcados com * devem ser preenchidos.

Figura 6-12 Preenchimento das informações da planta

Etapa 3 **(Opcional)** Preencha as informações sobre tarifa. O preço da eletricidade pode ser definido em um valor específico ou uma tarifa por tempo de uso.

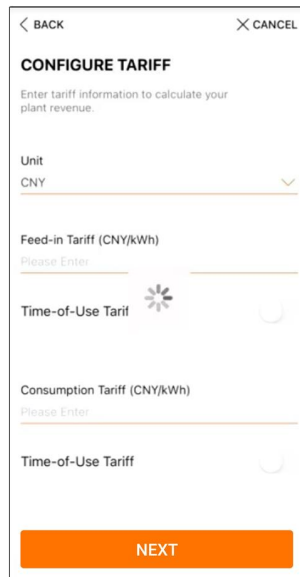


Figura 6-13 Preenchimento das informações sobre tarifas

Etapa 4 Preencha o endereço de e-mail do usuário final. Na primeira vez que você preencher o endereço de e-mail do usuário final, o sistema criará uma conta para esse usuário e enviará um e-mail para ele. O usuário final pode ativar a conta via e-mail.



Por padrão, o distribuidor/instalador cria estações de energia para o usuário final e pode gerenciá-las.

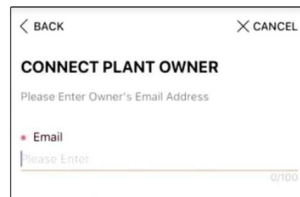


Figura 6-14 Inserção do e-mail do proprietário

Etapa 5 Toque em **NEXT** (SEGUINTE) para aguardar o inversor se conectar ao iSolarCloud.

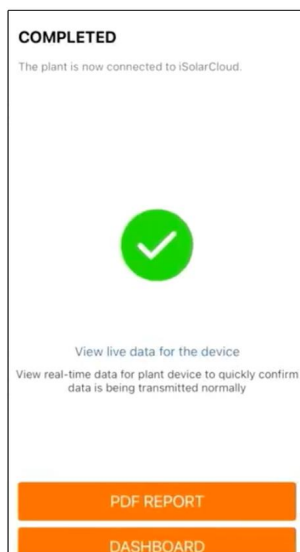


Figura 6-15 Configuração concluída

Etapa 6 **(Opcional)** Toque em **View live data for the device** (Visualizar dados ao vivo do dispositivo), marque **Inverter** (Inversor) ou **Total Plant Devices** (Total de dispositivos da planta) e toque em **ALL PLANTS OPEN** (TODAS AS PLANTAS ABERTAS). O símbolo de relógio indica que a função de visualização dos dados ativos foi ativada com êxito. Toque no inversor para visualizar os dados ativos sobre tensão, corrente, potência ou curva.



Entre em contato com o atendimento da Sungrow para habilitar a função de dados em tempo real dos dispositivos. Após habilitada, a função de dados em tempo real ficará disponível durante 3 horas por dia como padrão. Para que a função fique disponível por 24 horas, entre em contato com a SUNGROW.

Etapa 7 Toque em **BACK** (VOLTAR) para voltar à tela **COMPLETED** (CONCLUÍDO). Toque em **PDF REPORT** (RELATÓRIO EM PDF) para exportar o relatório de configuração da planta.

Etapa 8 Toque em **BACK** (VOLTAR) para voltar à tela **COMPLETED** (CONCLUÍDO). Toque em **DASHBOARD** (PAINEL) para retornar e atualizar manualmente a página até que a planta recém criada seja exibida com o status de comissionada.

-- FIM

7 Aplicativo iSolarCloud

7.1 Apresentação rápida

O aplicativo iSolarCloud pode estabelecer uma conexão de comunicação com o inversor através de WLAN, fornecendo monitoramento remoto, registro de dados e manutenção na extremidade mais próxima do inversor. Os usuários podem visualizar informações do inversor e definir parâmetros por meio do aplicativo.

* Para realizar o login direto via WLAN, é necessário o módulo de comunicação sem fio desenvolvido e fabricado pela SUNGROW. O iSolarCloud também pode estabelecer conexão com o inversor via Ethernet.



- Este manual descreve apenas como realizar uma manutenção na extremidade mais próxima via conexão direta WLAN.
- As capturas de tela deste manual são baseadas na V2.1.6 do aplicativo para sistema Android e as interfaces reais podem ser diferentes.

7.2 Instalação do aplicativo

Método 1

Baixe e instale o aplicativo através das seguintes lojas de aplicativos:

- MyApp (Android, usuários da China continental)
- Google Play (Android, usuários que não são da China continental)
- App store (iOS)

Método 2

Escaneie o seguinte código QR para baixar e instalar o aplicativo de acordo com as informações solicitadas.



O ícone do aplicativo é exibido na tela inicial após a instalação.

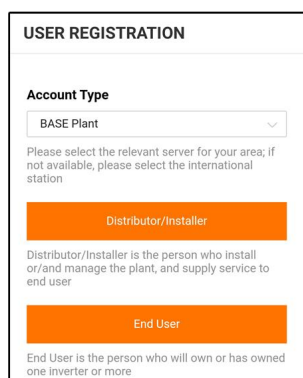


7.3 Registro da conta

A conta diferencia dois grupos de usuários, distribuidor/ instalador e usuário final.

- O usuário final pode ver informações da planta, definir parâmetros, criar e compartilhar estações de energia etc.
- O distribuidor/instalador pode ajudar o usuário final a criar estações de energia, gerenciar, instalar ou manter estações de energia e gerenciar usuários e organizações.

Etapa 1 Toque em **REGISTER** (REGISTRAR) para acessar a tela de registro.



USER REGISTRATION

Account Type

BASE Plant

Please select the relevant server for your area; if not available, please select the international station

Distributor/Installer

Distributor/Installer is the person who install or/and manage the plant, and supply service to end user

End User

End User is the person who will own or has owned one inverter or more

Etapa 2 Selecione o servidor relevante para sua área.

Etapa 3 Selecione **End user** (Usuário final) ou **Distributor/Installer** (Distribuidor/Instalador) para acessar a tela correspondente.

DISTRIBUTOR/INSTALLER

Email @gmail.com ▼ *

[Send Verification Code](#) ⓘ Help

Verification Code *

Password *

Confirm Password *

Country/Region ▼ *

Company Name

Code of Upper Level Installer/Distributor ⓘ

☐ [Accept Privacy Policy](#)

Etapa 4 Preencha as informações de registro, incluindo e-mail, código de verificação, senha e confirmação e país (região). O distribuidor/instalador tem a permissão de preencher o nome da empresa e o código do distribuidor/instalador de nível superior.



O código do distribuidor/instalador de nível superior pode ser obtido com o distribuidor/instalador de nível superior. Você só pode preencher o código correspondente quando sua organização pertencer à organização do distribuidor/instalador de nível superior.

Etapa 5 Marque **Accept privacy protocol** (Aceitar protocolo de privacidade) e toque em **Register** (Registrar) para concluir a operação de registro.

-- FIM

7.4 Entrar

7.4.1 Requisitos

Os seguintes requisitos devem ser atendidos:

- O lado CA ou CC do inversor deve estar ligado.
- A função WLAN do celular deve estar ativada.
- O telefone celular está dentro da área de cobertura da rede sem fio produzida pelo módulo de comunicação.

7.4.2 Procedimento de login

Etapa 1 Pressione o botão de multifunção no módulo WiNet-S três vezes para ativar o hotspot WLAN. Não é necessária senha e o tempo de validade do acesso é de 30 minutos.

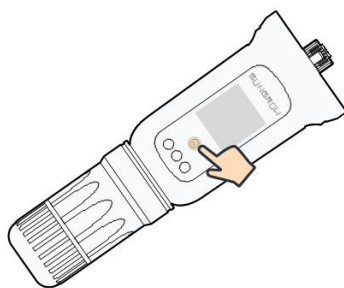


Figura 7-1 Ativação do hotspot WLAN

Etapa 2 Conecte o telefone à rede WLAN chamada "SG-xxxxxxxxxx" (xxxxxxxxxx é o número de série indicado do lado do módulo de comunicação).

Etapa 3 Abra o aplicativo para acessar a tela de login. Toque em **Local Access** (Acesso local) para acessar a tela seguinte.

Etapa 4 Selecione **WLAN** e selecione o dispositivo (SN); insira a senha e toque em **LOGIN**.



A conta padrão é "user" e a senha inicial é "pw1111", que deve ser posteriormente alterada em consideração à segurança da conta. Toque em "More" (Mais) no canto inferior direito da página inicial e escolha "Change Password" (Alterar senha).

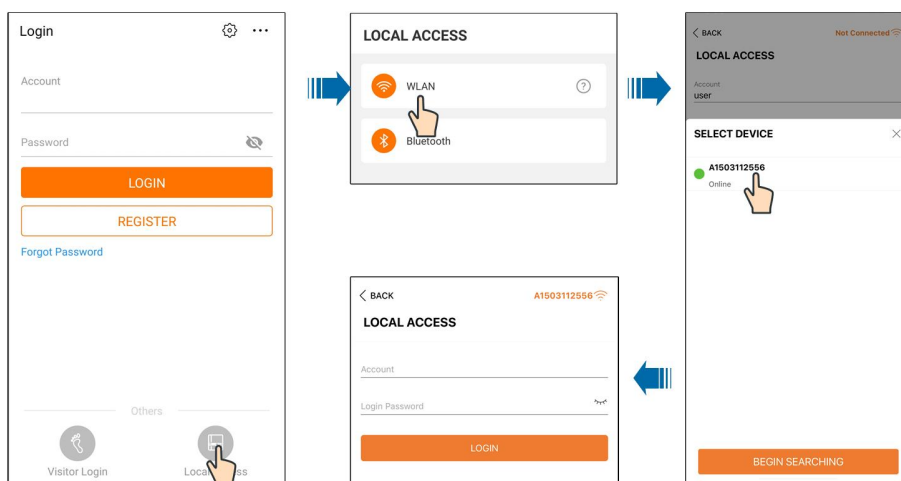


Figura 7-2 Acesso local WLAN

Etapa 5 Se o inversor não for inicializado, acesse a tela de configuração rápida para inicializar os parâmetros de proteção. Para obter detalhes, consulte "**Configurações iniciais**".

AVISO

O parâmetro "Country/Region" (País/Região) deve ser definido como o país onde o inversor está instalado. Caso contrário, o inversor pode reportar erros.

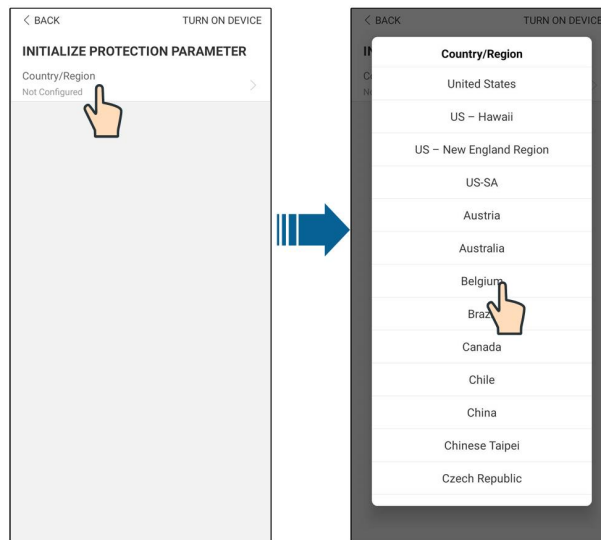


Figura 7-3 Acesso local WLAN

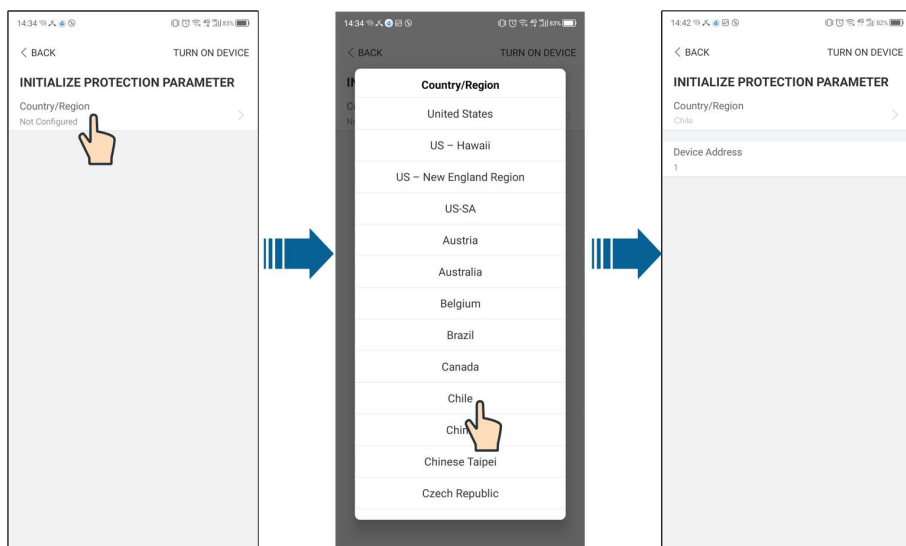
Etapa 6 Depois de terminar as configurações, toque em **TURN ON DEVICE** (LIGAR DISPOSITIVO) no canto superior direito e o dispositivo será inicializado. O aplicativo enviará instruções de inicialização e o dispositivo entrará em operação. .

Etapa 7 Após as configurações de inicialização, o aplicativo automaticamente voltará para a página inicial.

- - FIM

7.5 Configurações iniciais

Toque em **Country/Region** (País/Região) e selecione o país no qual o inversor está instalado. A inicialização está concluída.





O procedimento real de inicialização pode diferir de país para país. Siga as instruções do aplicativo real.

7.6 Visão geral das funções

O aplicativo fornece visualização de parâmetros e funções de configuração, conforme mostrado na figura a seguir.

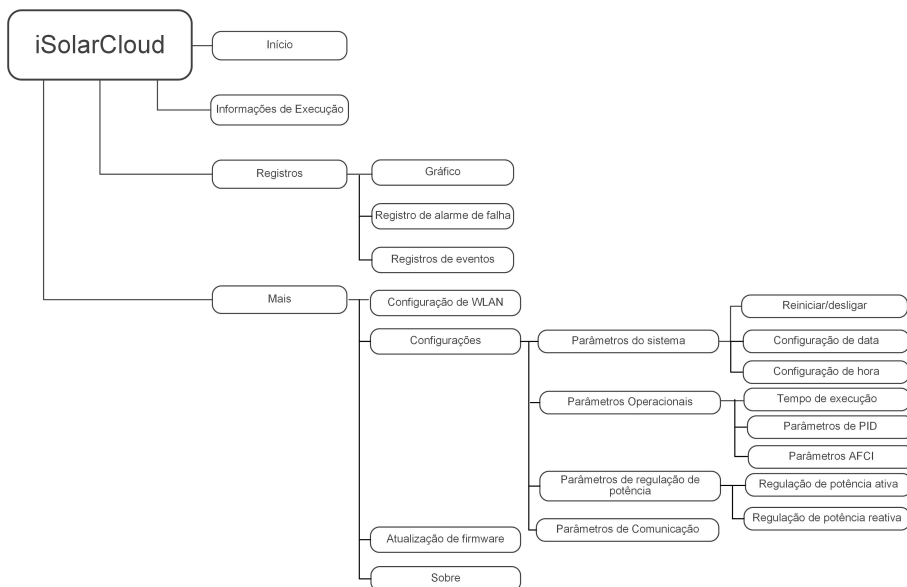


Figura 7-4 Menu de funções de tecla do aplicativo

7.7 Início

A página inicial do aplicativo é mostrada na figura a seguir.

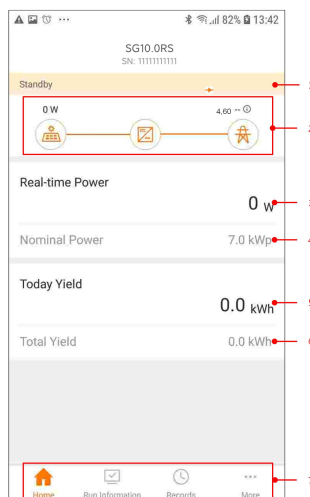


Figura 7-5 Início

Tabela 7-1 Descrição da página inicial

Nº.	Nome	Descrição
1	Estado do inversor	Apresenta o estado de operação do inversor.
2	Diagrama de fluxo de energia	Mostra a potência de geração de energia FV, medição da energia de saída etc. A seta indica o sentido do fluxo de potência.
3	Potência em tempo real	Mostra a saída de potência atual do inversor.
4	Potência nominal	Mostra a potência instalada do inversor.
5	Produção hoje	Mostra a geração de potência do inversor hoje
6	Produção total	Mostra a geração de potência acumulativa do inversor.
7	Barra de navegação	Inclui os menus " Home " (Início), " Run Information " (Informações de funcionamento), " Records " (Registro) e " More " (Mais).

Se o inversor funcionar de forma anormal, o ícone  será exibido no canto superior esquerdo da tela. Os usuários podem tocar no ícone para visualizar informações detalhadas sobre a falha e medidas corretivas.

7.8 Informações de execução

Toque em **Run Information** na barra de navegação para entrar na tela que mostra as informações em execução. Deslize a tela para cima para visualizar todas as informações detalhadas.

Tabela 7-2 Descrição das informações de execução

Item	Descrição
Informações de FV	Mostra a corrente e a tensão para cada string FV.
Informações do inversor	Mostra informações básicas, como estado de execução, tempo de execução na rede, tensão negativa para a rede, tensão do barramento, temperatura interna do ar, eficiência do inversor, etc.
Entrada	Mostra a potência CC, a tensão e a corrente total do MPPT1 e do MPPT2.
Saída	Mostra a produção diária/mensal/anual/total, a potência total ativa/reativa/aparente, o fator de potência total, a frequência da rede, a tensão e a corrente da fase.
Informações do medidor de energia	Mostra a potência ativa e a potência ativa da fase do medidor.

7.9 Registros

Toque em **Records** na barra de navegação para entrar na tela que mostra registros de eventos, conforme a figura a seguir.

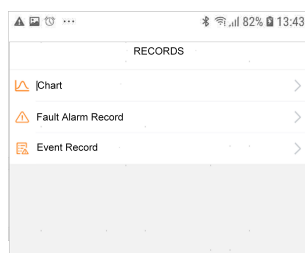


Figura 7-6 Registros

Gráfico

Toque em **Chart** para entrar na tela que mostra a geração diária de potência, conforme a figura a seguir.

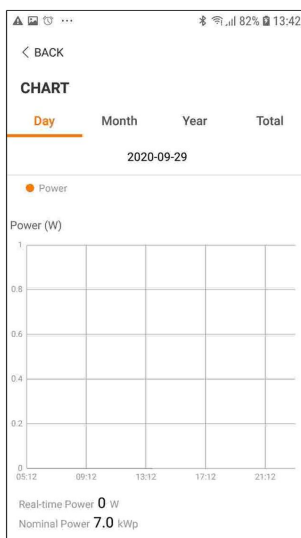


Figura 7-7 Gráfico

O aplicativo exibe registros de geração de potência em uma variedade de formas, incluindo gráfico de geração de potência diária, histograma de geração de potência mensal, anual e total.

Tabela 7-3 Descrição do nível de potência

Item	Descrição
Diária	Curva diária que indica a potência em tempo real.
Mês	Curva mensal que indica o rendimento diário e as horas equivalentes em um mês.
Ano	Curva anual que indica o rendimento mensal e as horas equivalentes em um ano.
Total	Uma curva que indica o rendimento anual e as horas equivalentes desde a instalação.

Registro de alarme de falha

Toque em **Fault Alarm Record** (Registro de alarme de falha) para acessar a tela, conforme mostrado na figura a seguir.

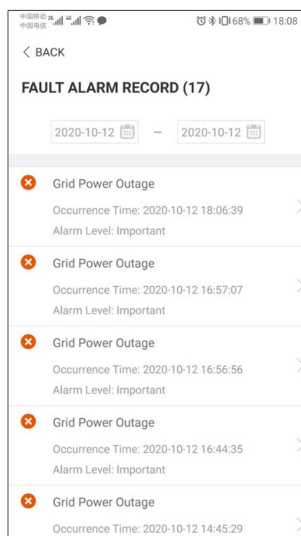


Figura 7-8 Registro de alarme de falha



Clique em  para selecionar um período de tempo e visualizar os registros correspondentes.

Selecione um dos registros na lista e clique nele para visualizar as informações detalhadas da falha, conforme mostrado na figura a seguir.



Figura 7-9 Informações detalhadas do alarme de falha

Registro de eventos

Toque em **Event Record** (Registro de evento) para acessar a tela, conforme mostrado na figura a seguir.

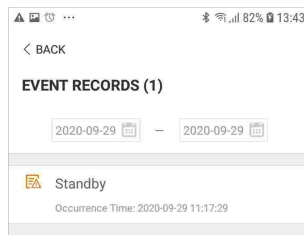


Figura 7-10 Registro de eventos



Clique em  para selecionar um período de tempo e visualizar os registros correspondentes.

7.10 Mais

Toque em **More** (Mais) na barra de navegação para acessar a tela correspondente, conforme mostrado na figura a seguir.

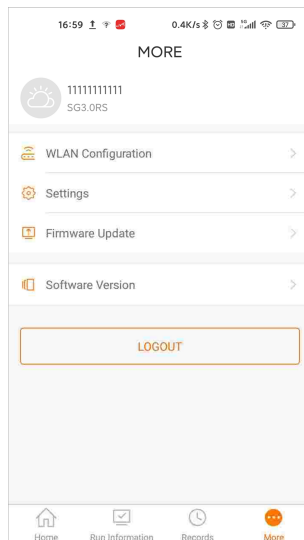


Figura 7-11 Mais

Além de visualizar a configuração de WLAN e a versão de software do aplicativo, a tela **More** (Mais) permite a realização das operações a seguir:

- Configurar parâmetros, incluindo parâmetros do sistema do inversor, parâmetros operacionais, parâmetros de regulação de energia e parâmetros de comunicação.
- Atualizar o firmware do inversor.

7.10.1 Parâmetros do sistema

Toque em **Settings**→**System Parameters** (Configurações, Parâmetros do sistema) para acessar a tela correspondente, conforme mostrado na figura a seguir.

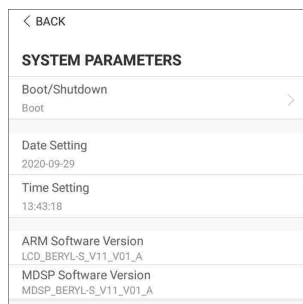


Figura 7-12 Parâmetros do sistema

Reiniciar/desligar

Toque em **Boot/Shutdown** (Reiniciar/Desligar) para enviar a instrução de reiniciar/desligar ao inversor.

Para Austrália e Nova Zelândia, quando o estado do DRM for DRM0, a opção "Reiniciar" será proibida.

Data/hora

É muito importante que a hora no sistema esteja correta. A hora errada no sistema afetará diretamente o registro de dados e o valor de geração de energia. O relógio está no formato 24 horas.

7.10.2 Parâmetros operacionais

Tempo de execução

Toque em **Settings**→**Operation Parameters**→**Running Time** para acessar a tela correspondente na qual é possível definir o "Tempo de conexão" e o "Tempo de reconexão".

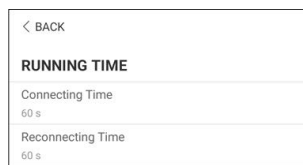


Figura 7-13 Tempo de execução

Parâmetros de PID

Toque em **Settings**→**Operation Parameters**→**PID Parameters** para acessar a tela correspondente na qual é possível definir os "Parâmetros PID".

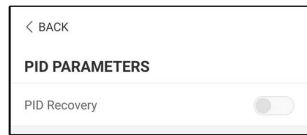


Figura 7-14 Configurações de PID

Tabela 7-4 Descrição do parâmetro de PID

Parâmetro	Descrição
Recuperação de PID	Configurar a ativação/desativação da função de recuperação noturna de PID. A função de recuperação noturna de PID funciona entre 22:00 e 05:00 por padrão.

Parâmetros AFCI (opcional)

Toque em **Settings**→**Operation Parameters**→**AFCI Parameters** para acessar a tela correspondente na qual é possível definir os "Parâmetros AFCI".

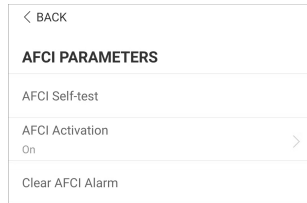


Figura 7-15 Configurações de AFCI

7.10.3 Parâmetros de regulação de potência

Regulação de potência ativa

Toque em **Settings**→**Power Regulation Parameters**→**Active Power Regulation** para entrar na tela, conforme mostrado na figura a seguir.

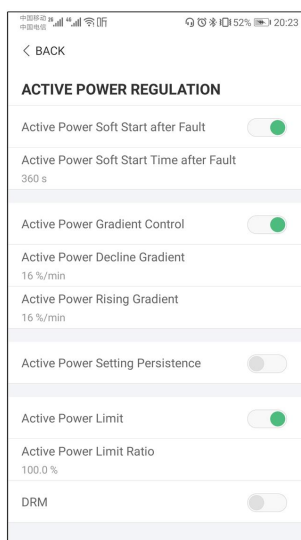


Figura 7-16 Regulação de potência ativa

Tabela 7-5 Descrição dos parâmetros de regulação de potência ativa

Parâmetro	Descrição	Intervalo
Active Power Soft Start after Fault	Interruptor para ativação/desativação da função de início suave de potência ativa depois que uma falha ocorrer	Ligado/desligado
Active Power Soft Start Time after Fault	O tempo de início suave necessário para elevar a potência ativa de 0 para o valor nominal após a ocorrência de uma falha	1 s–1.200 s
Active Power Gradient Control	Define se o controle de gradiente de potência ativa deve ser ativado	Ligado/desligado
Active Power Decline Gradient	Gradiente de declínio da potência ativa do inversor por minuto	1%/min–
Active Power Rising Gradient	Gradiente de elevação da potência ativa do inversor por minuto	6.000%/min
Active Power Setting Persistence	Interruptor para ativação/desativação da função de persistência de configuração da potência ativa	Ligado/desligado
Active Power Limit	Interruptor para limitar a potência ativa	Ligado/desligado
Active Power Limit Ratio	A proporção de limite da potência ativa até a potência nominal em porcentagem	0.0 %–100.0 %
DRM	Interruptor para ativar/desativar a função DRM	Ligado/desligado

Regulação de potência reativa

Toque em **Settings**→**Power Regulation Parameters**→**Reactive Power Regulation** para entrar na tela, conforme mostrado na figura a seguir.



Figura 7-17 Regulação de potência reativa

Tabela 7-6 Descrição dos parâmetros de regulação de potência reativa

Parâmetro	Descrição	Intervalo
Reactive Power Setting Persistence	Interruptor para ativação/desativação da função de persistência de configuração da potência reativa	Ligado/desligado
Reactive Power Regulation Mode	Desligado/PF/Qt/Q(P)/Q(U)	Desligado/PF/Qt/Q(P)/Q(U)
Reactive Response	Interruptor para ativação/desativação da função de persistência de resposta reativa	Ligado/desligado
Reactive Response Time	Tempo para resposta reativa	0,2 s

Modo "Off"

A função de regulação de potência reativa está desativada. O PF é fixo em +1,000.

Modo "PF"

O fator de potência (PF) é fixo e a potência reativa é regulada pelo parâmetro PF. O PF varia de 0,8 adiantado a 0,8 atrasado.

- Adiantado: o inversor está fornecendo potência reativa para a rede.
- Atrasado: o inversor está injetando potência reativa na rede.

Modo "Qt"

No modo Qt, a potência reativa pode ser regulada pelos limites do parâmetro Q-Var (em %). A potência reativa nominal do sistema é fixa, o sistema injeta potência reativa de acordo com a proporção de potência reativa entregue. A "proporção de potência reativa" é configurada por meio do aplicativo.

O intervalo de configuração da proporção de potência reativa vai de -100 % a 100 %, correspondente aos intervalos de regulação de potência reativa capacitiva e indutiva respectivamente.

Modo "Q(P)"

O PF de saída do inversor varia em resposta à potência de saída do inversor.

Tabela 7-7 Explicação sobre os parâmetros do modo "Q(P)"

Parâmetro	Explicação	Intervalo
Curva Q(P)	Seleciona a curva correspondente de acordo com as regulações locais	A, B, C*
QP_P1	Potência de saída no ponto P1 na curva do modo Q (P) (em %)	0.0 %–100.0 %
QP_P2	Potência de saída no ponto P2 na curva do modo Q (P) (em %)	20.0 %–100.0 %
QP_P3	Potência de saída no ponto P3 na curva do modo Q (P) (em %)	20.0 %–100.0 %
QP_K1	Fator de potência no ponto P1 na curva do modo Q (P)	Curva A/C: 0,800 a 1,000 Curva B: -0,600 a 0,600
QP_K2	Fator de potência no ponto P2 na curva do modo Q (P)	
QP_K3	Fator de potência no ponto P3 na curva do modo Q (P)	
QP_EnterVoltage	Tensão para ativação da função Q(P) (em %)	100.0 %–110.0 %
QP_ExitVoltage	Tensão para desativação da função Q(P) (em %)	90.0 %–100.0 %
QP_ExitPower	Potência para desativação da função Q(P) (em %)	1.0 %–100.0 %
QP_EnableMode	Ativação/desativação incondicional da função Q(P)	Sim, Não

* A Curva C é reservada e está consistente com a Curva A atualmente.

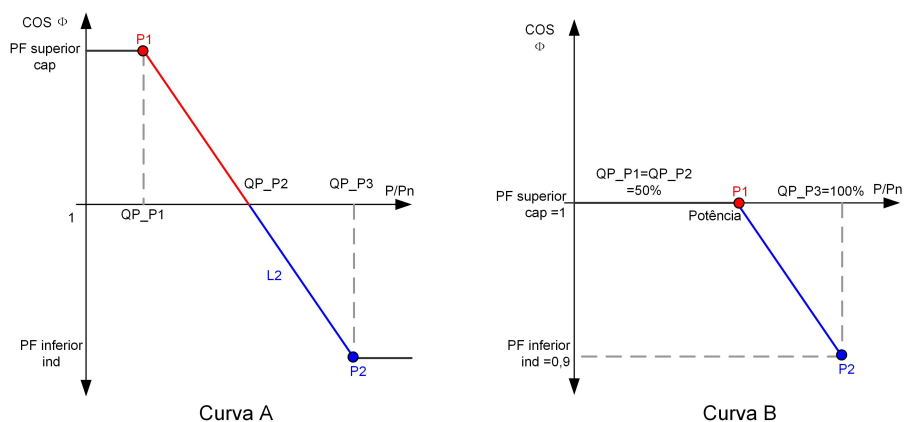


Figura 7-18 Curva de regulação de potência reativa no modo Q(P)

Modo "Q(U)"

A saída de potência reativa do inversor varia em resposta à tensão da rede.

Tabela 7-8 Explicação sobre o parâmetro do modo "Q(U)"

Parâmetro	Explicação	Intervalo
Curva Q(U)	Seleciona a curva correspondente de acordo com as regulações locais	A, B, C*
Proporção de histerese	Proporção de histerese da tensão na curva do modo Q(U)	0.0 %–5.0 %
QU_V1	Limite de tensão da rede no ponto P1 na curva do modo Q(U) (em %)	80.0 %–100.0 %
QU_V2	Limite de tensão da rede no ponto P2 na curva do modo Q(U) (em %)	80.0 %–110.0 %
QU_V3	Limite de tensão da rede no ponto P3 na curva do modo Q(U) (em %)	100.0 %–120.0 %
QU_V4	Limite de tensão da rede no ponto P4 na curva do modo Q(U) (em %)	100.0 %–120.0 %
QU_Q1	Valor de Q/Sn no ponto P1 na curva do modo Q(U) (em %)	-60,0 % a 0,0 %
QU_Q2	Valor de Q/Sn no ponto P2 na curva do modo Q(U) (em %)	-60,0 % a 60,0 %
QU_Q3	Valor de Q/Sn no ponto P3 na curva do modo Q(U) (em %)	-60,0 % a 60 %

Parâmetro	Explicação	Intervalo
QU_Q4	Valor de Q/Sn no ponto P4 na curva do modo Q(U) (em %)	0,0 % a 60,0 %
QU_EnterPower	Potência ativa para ativação da função Q(U) (em %)	20.0 %–100.0 %
QU_ExitPower	Potência ativa para desativação da função Q(U) (em %)	1.0 %–20.0 %
QU_EnableMode	Ativação/desativação incondicional da função Q(U)	Sim, Não, Sim (limitada por PF)
QU_Limited PF Value	Predefinir valor do PF	0–1

* A Curva C é reservada e está consistente com a Curva A atualmente.

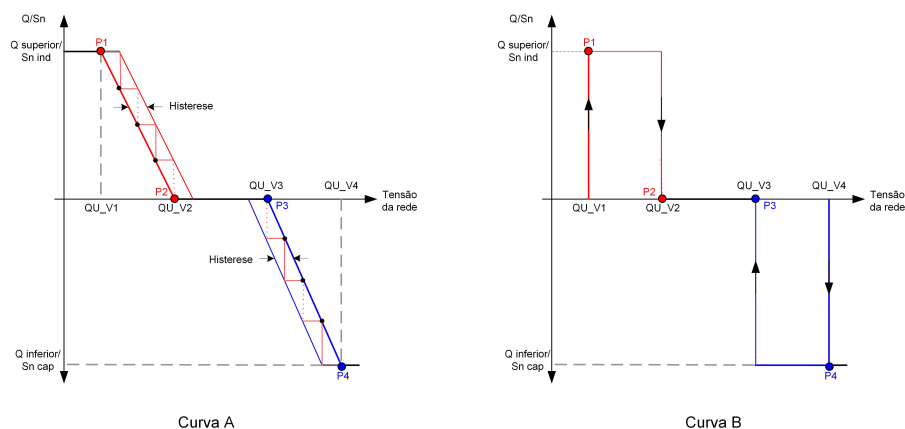


Figura 7-19 Curva de regulação de potência reativa no modo Q(U)

7.10.4 Parâmetros de comunicação

Toque em **Settings**→**Communication Parameters** (Configurações, Parâmetros de comunicação) para acessar a tela correspondente, conforme mostrado na figura a seguir. O endereço do dispositivo varia de 1 a 246.

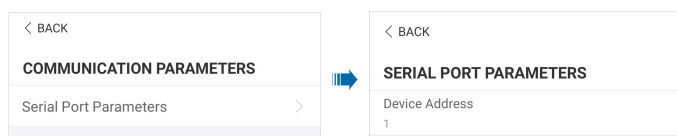


Figura 7-20 Parâmetros de comunicação

7.10.5 Atualização de firmware

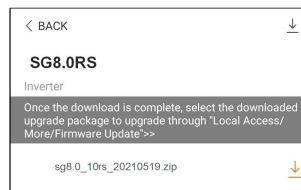
Para evitar falha de download devido ao sinal fraco de rede no local, é recomendável baixar o pacote de firmware no dispositivo móvel antecipadamente.

Etapa 1 Habilite os "dados móveis" do dispositivo móvel.

Etapa 2 Abra o aplicativo, insira a conta e a senha na tela de login. Toque em **Login** para acessar a tela inicial.

Etapa 3 Toque em **More** → **Firmware Download** para acessar a tela correspondente na qual você pode ver a lista de dispositivos.

Etapa 4 Selecione o modelo do dispositivo antes de baixar o firmware. Toque no nome do dispositivo na lista de dispositivos para entrar na interface de detalhes do pacote de atualização de firmware e toque em  atrás do pacote de atualização do firmware para baixá-lo.



Etapa 5 Volte à tela **Firmware Download**, toque em  no canto superior direito da tela para ver o pacote de atualização do firmware baixado.

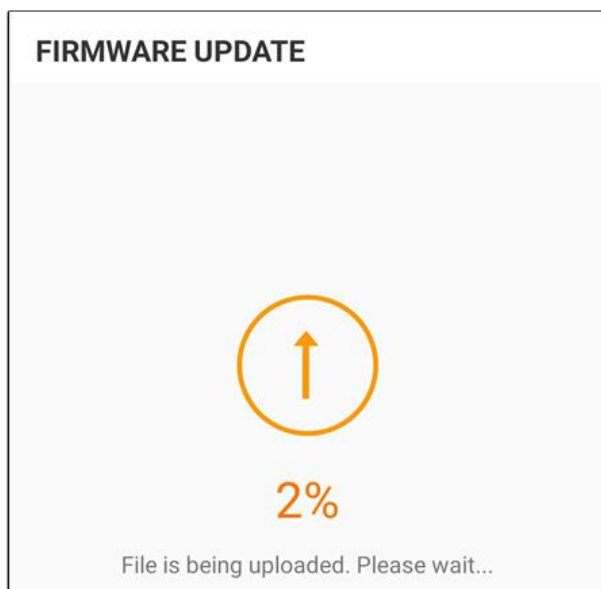
Etapa 6 Faça login no aplicativo via modo de acesso local. Consulte ["7.4 Entrar"](#).

Etapa 7 Toque em **More** na tela inicial do aplicativo e, depois, toque em **Firmware Update**.

Etapa 8 Toque no arquivo do pacote de atualização, uma caixa de prompt aparecerá solicitando que você atualize o firmware com o arquivo, toque em **CONFIRM** para executar a atualização do firmware.



Etapa 9 Aguarde o upload do arquivo. Quando a atualização for concluída, a interface o informará sobre a conclusão da atualização. Toque em **Complete** para concluir a atualização.



-- FIM

8 Descomissionamento do sistema

8.1 Desconexão do inversor

Para trabalhos de manutenção ou de outros tipos, o inversor deverá ser desligado.

Aja da forma a seguir para desconectar o inversor das fontes de energia CA e CC. Caso contrário, podem ocorrer tensões letais ou danos ao inversor.

Etapa 1 Desconecte o disjuntor CA externo e proteja-o contra reconexão.

Etapa 2 Gire o interruptor CC para a posição "OFF" para desconectar todas as entradas de string FV.

Etapa 3 Aguarde cerca de 10 minutos até que os capacitores no interior do inversor descarreguem completamente.

Etapa 4 Certifique-se de que o cabo CC esteja sem corrente por meio de um medidor de corrente.

-- FIM

8.2 Desmonte do inversor

⚠ CUIDADO

Risco de ferimentos por queimaduras e choques elétricos!

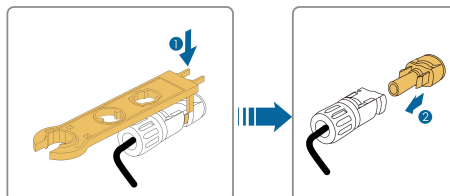
Só toque nas partes internas ativas depois de, no mínimo, 10 minutos após desconectar o inversor da rede de distribuição e da entrada FV.



Antes de desmontar o inversor, desconecte as conexões CA e CC.

Se houver mais de duas camadas de terminais CC do inversor, desmonte os conectores CC externos antes de desmontar os internos.

Etapa 1 Consulte "[5 Conexão elétrica](#)", para ver como desconectar o inversor de todos os cabos, seguindo as etapas na ordem contrária. Em particular, ao remover o conector CC, use uma chave MC4 para soltar as peças de travamento e instale plugues à prova d'água.



Etapa 2 Consulte "[4 Instalação mecânica](#)", para desmontar o inversor seguindo a ordem contrária.

Etapa 3 Se necessário, remova o suporte da parede.

Etapa 4 Se o inversor for usado novamente no futuro, consulte, consulte "[3.2 Armazenamento do inversor](#)" para saber como conservá-lo adequadamente.

-- FIM

8.3 Descarte do inversor

Os usuários devem assumir a responsabilidade pelo descarte do inversor.

AVISO

Algumas peças ou dispositivos do inversor, como capacitores, podem causar poluição ambiental.

Não descarte o produto junto com o lixo doméstico. Siga sempre os regulamentos de descarte de resíduos eletrônicos aplicáveis no local de instalação.

9 Manutenção e resolução de problemas

9.1 Solução de problemas

Quando ocorrer uma falha no inversor, as informações sobre a falha poderão ser exibidas na interface do aplicativo. Se o inversor estiver equipado com uma tela LCD, as informações da falha poderão ser visualizadas nela.

Os códigos de falha e métodos de solução de problemas de todos os inversores FV estão detalhados na tabela abaixo. O dispositivo que você adquiriu pode conter apenas algumas das informações de falha e, quando o inversor falhar, você pode verificar as informações correspondentes por meio dos códigos de falha do aplicativo móvel.

Código de falha	Nome da falha	Medidas corretivas
2, 3, 14, 15	Sobretensão da rede	Em geral, o inversor é reconectado à rede depois que ela retorna ao estado normal. Se a falha persistir: 1. Meça a tensão real da rede e entre em contato com a empresa de energia elétrica local para obter soluções caso a tensão permaneça acima do valor definido. 2. Verifique se os parâmetros de proteção estão configurados apropriadamente pelo aplicativo ou pelo LCD. Modifique os valores de proteção contra sobretensão com o consentimento do operador de energia elétrica local. 3. Entre em contato com o Atendimento ao Cliente da Sungrow se as causas anteriores forem descartadas e a falha persistir.
4, 5	Subtensão de rede	Em geral, o inversor é reconectado à rede depois que ela retorna ao estado normal. Se a falha persistir: 1. Meça a tensão real da rede e entre em contato com a empresa de energia elétrica local para obter soluções caso a tensão permaneça abaixo do valor definido. 2. Verifique se os parâmetros de proteção estão configurados apropriadamente pelo aplicativo ou pelo LCD. 3. Verifique se o cabo CA está encaixado no local correto. 4. Entre em contato com o Atendimento ao Cliente da Sungrow se as causas anteriores forem descartadas e a falha persistir.

Código de falha	Nome da falha	Medidas corretivas
8	Sobrefrequência da rede	Em geral, o inversor é reconectado à rede depois que ela retorna ao estado normal. Se a falha persistir: 1. Meça a frequência real da rede e entre em contato com a empresa de energia elétrica local para obter soluções se a frequência da rede estiver além da faixa definida.
9	Subfrequência da rede,	2. Verifique se os parâmetros de proteção estão configurados apropriadamente pelo aplicativo ou pelo LCD. 3. Entre em contato com o Atendimento ao Cliente da Sungrow se as causas anteriores forem descartadas e a falha persistir.
10	Falha de potência da rede	Em geral, o inversor é reconectado à rede depois que ela retorna ao estado normal. Se a falha persistir: 1. Verifique se a rede fornece potência de forma confiável. 2. Verifique se o cabo CA está encaixado no local correto. 3. Verifique se o cabo CA está conectado ao terminal correto (se os condutores de fase e N estão conectados corretamente). 4. Verifique se o disjuntor CA está conectado. 5. Entre em contato com o Atendimento ao Cliente da Sungrow se as causas anteriores forem descartadas e a falha persistir.
12	Vazamento excessivo da corrente	1. A falha pode ser causada por luz solar fraca ou ambiente úmido, e o inversor geralmente será reconectado à rede após a melhora das condições ambientes. 2. Se as condições ambientes estiverem normais, verifique se os cabos CA e CC estão bem isolados. 3. Entre em contato com o Atendimento ao Cliente da Sungrow se as causas anteriores forem descartadas e a falha persistir.

Código de falha	Nome da falha	Medidas corretivas
13	Rede anormal	Em geral, o inversor é reconectado à rede depois que ela retorna ao estado normal. Se a falha persistir: 1. Meça a rede real e entre em contato com a empresa de energia elétrica local para obter soluções se o parâmetro da rede exceder a faixa definida. 2. Entre em contato com o Atendimento ao Cliente da Sungrow se as causas anteriores forem descartadas e a falha persistir.
17	Desequilíbrio de tensão da rede	Em geral, o inversor é reconectado à rede depois que ela retorna ao estado normal. Se a falha persistir: 1. Meça a tensão da rede atual. Se as tensões de fase da rede elétrica forem muito diferentes, entre em contato com a empresa de energia elétrica para obter soluções. 2. Se a diferença de tensão entre as três fases estiver dentro do intervalo admissível da empresa de energia local, modifique o parâmetro de desequilíbrio de tensão de rede através do aplicativo ou da LCD. 3. Entre em contato com o Atendimento ao Cliente da Sungrow se as causas anteriores forem descartadas e a falha persistir.
28, 29, 208, 448-479	Falha na conexão reversa FV	1. Verifique se a string em questão apresenta polaridade reversa. Em caso afirmativo, desconecte o interruptor DC e ajuste a polaridade quando a corrente da string cair abaixo de 0,5 A. 2. Entre em contato com o Atendimento ao Cliente da Sungrow se as causas anteriores forem descartadas e a falha persistir. * O código 28 ao código 29 correspondem a PV1 a PV2 respectivamente. *Os códigos de 448 a 479 correspondem às strings de 1 a 32, respectivamente.

Código de falha	Nome da falha	Medidas corretivas
532-547, 564-579	Alarme da conexão reversa FV	1. Verifique se a string em questão apresenta polaridade reversa. Em caso afirmativo, desconecte o interruptor DC e ajuste a polaridade quando a corrente da string cair abaixo de 0,5 A. 2. Entre em contato com o Atendimento ao Cliente da Sungrow se as causas anteriores forem descartadas e o alarme persistir. *Os códigos de 532 a 547 correspondem às strings de 1 a 16, respectivamente.. *Os códigos de 564 a 579 correspondem às strings de 17 a 32, respectivamente.
548-563, 580-595	Alarme anormal FV	Verifique se a tensão e a corrente do inversor estão anormais para determinar a causa do alarme. 1. Verifique se os módulos FV estão sombreados ou cobertos. Em caso afirmativo, remova a cobertura e limpe-os. 2. Verifique se a fiação da placa da bateria está solta, em caso afirmativo, conecte-a de maneira confiável. 3. Confira o fusível CC. Se sim, substitua o fusível. 4. Entre em contato com o Atendimento ao Cliente da Sungrow se as causas anteriores forem descartadas e o alarme persistir. *Os códigos de 548 a 563 correspondem às strings de 1 a 16, respectivamente. *Os códigos de 580 a 595 correspondem às strings de 17 a 32, respectivamente.

Código de falha	Nome da falha	Medidas corretivas
37	Temperatura do ambiente excessivamente alta	Geralmente, o inversor retomará a operação quando a temperatura interna ou do módulo retornar ao normal. Se a falha ainda existir: 1. Verifique se a temperatura ambiente do inversor está muito alta; 2. Verifique se o inversor está em local bem ventilado; 3. Verifique se o inversor está exposto à luz solar direta. Se estiver, proteja-o. 4. Verifique se o ventilador está funcionando corretamente. Substitua o ventilador se não; 5. Entre em contato com o Atendimento ao Cliente da Sungrow Power se a falha for devida a outras causas e a falha persistir.
43	Temperatura ambiente excessivamente baixa	Pare e desconecte o inversor. Reinicie o inversor quando a temperatura ambiente aumentar dentro da faixa de temperatura de operação.
39	Baixa resistência de isolamento do sistema	Aguarde até o inversor voltar ao normal. Se a falha persistir: 1. Verifique se o valor de proteção de resistência ISO está excessivamente alto através do aplicativo ou do LCD e certifique-se de que ele esteja em conformidade com as regulamentações locais. 2. Verifique a resistência ao aterramento da string e do cabo CC. Tome medidas de correção em caso de curto-circuito ou de dano na camada de isolamento. 3. Se o cabo estiver normal e a falha ocorrer em dias chuvosos, verifique novamente quando o tempo estiver bom. 4. Entre em contato com o Atendimento ao Cliente da Sungrow se as causas anteriores forem descartadas e a falha persistir.

Código de falha	Nome da falha	Medidas corretivas
106	Falha no cabo de aterramento	1. Verifique se o cabo CA está conectado corretamente. 2. Verifique se o isolamento entre o cabo de aterramento e o condutor ativo está normal. 3. Entre em contato com o Atendimento ao Cliente da Sungrow se as causas anteriores forem descartadas e a falha persistir.
88	Falha de arco elétrico	1. Desconecte a fonte de alimentação CC e verifique se os cabos CC estão danificados, se o terminal de conexão ou fusível está solto ou se há mau contato. Nesse caso, substitua o cabo danificado, aperte o terminal ou fusível e substitua o componente queimado. 2. Após realizar a etapa 1, reconecte a fonte de alimentação CC e remova a falha de arco elétrico através do painel LCD ou do aplicativo, após isso o inversor retornará à operação normal. 3. Se a falha persistir, entre em contato com o Atendimento ao Cliente da Sungrow.
84	Alarme de conexão reversa do medidor/CT	1. Verifique se o medidor está conectado incorretamente. 2. Verifique se a fiação de entrada e saída do medidor está invertida. 3. Se o sistema existente estiver ativado, verifique se a configuração de potência nominal do inversor existente está correta.
514	Alarme de anormalidade de comunicação do medidor	1. Verifique se o cabo de comunicação e os terminais estão anormais. Em caso afirmativo, ajuste-os para garantir uma conexão confiável. 2. Reconecte o cabo de comunicação do medidor. 3. Entre em contato com o Atendimento ao Cliente da Sungrow se as causas anteriores forem descartadas e o alarme persistir.

Código de falha	Nome da falha	Medidas corretivas
323	Conflito na rede	1. Verifique se a porta de saída está conectada à rede real. Desconecte-o da rede em caso afirmativo. 2. Entre em contato com o Atendimento ao Cliente da Sungrow se as causas anteriores forem descartadas e a falha persistir.
75	Alarme de comunicação paralela do inversor	1. Verifique se o cabo de comunicação e os terminais estão anormais. Em caso afirmativo, ajuste-os para garantir uma conexão confiável. 2. Reconecte o cabo de comunicação do medidor. 3. Entre em contato com o Atendimento ao Cliente da Sungrow se as causas anteriores forem descartadas e o alarme persistir.
7, 11, 16, 19–25, 30–34, 36, 38, 40–42, 44–50, 52–58, 60–68, 85, 87, 92, 93, 100–105, 107–114, 116–124, 200–211, 248–255, 300–322, 324–326, 401–412, 600–603, 605, 608, 612, 616, 620, 622–624, 800, 802, 804, 807, 1096–1122	Falha do sistema	Aguarde até o inversor voltar ao normal. Desconecte os interruptores CA e CC e reconecte-os 15 minutos depois para reiniciar o inversor. Se a falha persistir, entre em contato com o Atendimento ao Cliente da Sungrow.

Código de falha	Nome da falha	Medidas corretivas
59, 70–72, 74, 76, 82, 83, 89, 77– 81, 216–218, 220–231, 432–434, 500–513, 515–518, 900, 901, 910, 911	Alarme do sistema	1. O inversor pode continuar a funcionar. 2. Verifique se a fiação e o terminal relacionados estão anormais, verifique se há materiais estranhos ou outras anormalidades ambientais e tome as medidas corretivas correspondentes quando necessário. Se a falha persistir, entre em contato com o Atendimento ao Cliente da Sungrow Power.
264-283	Conexão reversa da entrada MPPT	1. Verifique se a string em questão apresenta polaridade reversa. Em caso afirmativo, desconecte o interruptor DC e ajuste a polaridade quando a corrente da string cair abaixo de 0,5 A. 2. Entre em contato com o Atendimento ao Cliente da Sungrow se as causas anteriores forem descartadas e a falha persistir. *Os códigos de 264 a 279 correspondem às strings de 1 a 20, respectivamente.
332-363	Alarme de sobretensão do capacitador do Boost	1. O inversor pode continuar a funcionar. 2. Verifique se a fiação e os terminais relacionados estão anormais, verifique se há materiais estranhos ou outras anormalidades ambientais e tome as medidas corretivas correspondentes quando necessário. Se a falha persistir, entre em contato com o Atendimento ao Cliente da Sungrow Power.

Código de falha	Nome da falha	Medidas corretivas
364-395	Falha de sobretensão do capacitador do Boost	Desconecte os interruptores CA e CC e reconecte-os 15 minutos depois para reiniciar o inversor. Se a falha persistir, entre em contato com o Atendimento ao Cliente da Sungrow.
1548-1579	Refluxo da corrente da string	1. Verifique se o número de módulos FV da string correspondente é inferior ao de outras strings. Em caso afirmativo, desconecte o interruptor DC e ajuste a configuração do módulo FV quando a corrente da string cair abaixo de 0,5 A. 2. Verifique se o módulo FV está sombreado; 3. Desconecte o interruptor DC para verificar se a tensão de circuito aberto é normal quando a corrente da string cai abaixo de 0,5 A. Em caso afirmativo, verifique a fiação e a configuração do módulo FV, 4. Verifique se a orientação do módulo FV está anormal.

9.2 Manutenção

9.2.1 Avisos de manutenção

O interruptor CC pode ser fixado com uma trava na posição OFF ou em determinado ângulo além da posição OFF.

PERIGO

Risco de danos ao inversor ou ferimentos pessoais por manutenção incorreta!

- Tenha sempre em mente que o inversor é energizado por duas fontes: strings FV e rede de distribuição.

Antes de realizar qualquer manutenção, observe o procedimento a seguir.

- Desconecte o disjuntor CA e, em seguida, coloque o interruptor CC do inversor em OFF;
- O interruptor CC pode ser fixado com uma trava na posição OFF ou em determinado ângulo além da posição OFF.
- Aguarde pelo menos 10 minutos, para os capacitores internos serem completamente descarregados;
- Verifique se não há tensão ou corrente antes de puxar qualquer conector.

⚠ CUIDADO

Mantenha afastadas pessoas não envolvidas!

Um sinal de advertência ou uma barreira temporária devem ser usados para manter pessoas não relacionadas longe enquanto se executa trabalho de manutenção e conexão elétrica.

AVISO

- **Reinicie o inversor apenas após remover a falha que prejudica o desempenho de segurança.**
- **Como o inversor não contém peças que possam passar por manutenção, nunca substitua arbitrariamente nenhum componente interno.**
- **Para qualquer necessidade de manutenção, entre em contato com a SUNGROW. Caso contrário, a SUNGROW não se responsabiliza por qualquer dano causado.**



A manutenção do dispositivo de acordo com o manual nunca deve ser realizada na ausência de ferramentas adequadas, equipamentos de testes ou sem a compreensão clara do mais recente manual de instruções..

9.2.2 Manutenção de rotina

Item	Método	Período
Limpeza do sistema	Verifique a temperatura e tire a poeira do inversor. Limpe o gabinete do inversor, se necessário.	Seis meses a um ano (depende da quantidade de poeira presente no ar)
Conexão elétrica	Verifique se todos os cabos estão firmemente e corretamente conectados. Verifique se há danos nos cabos, especialmente a superfície que está em contato com o metal.	Seis meses após o comissionamento e, posteriormente, uma ou duas vezes por ano.
Status geral do sistema	• Verifique se há danos ou deformação no inversor. • Verifique se há ruído anormal durante a operação. • Verifique cada parâmetro operacional. • Certifique-se de que nada cubra o dissipador de calor do inversor.	A cada 6 meses

10 Apêndice

10.1 Dados técnicos

Parâmetro	SG5.0RS-ADA	SG8.0RS
Entrada (CC)		
Potência máx. de entrada FV recomendada	7,5 kWp	12 kWp
Tensão máxima de entrada FV	600 V	
Tensão FV de operação mín/Tensão de entrada de inicialização	40 V a 50 V	
Tensão de entrada fotovol- taica nominal	360 V	
Intervalo de tensão MPP	40 V a 560 V	
Nº de entradas MPP independentes	3	
Nº de strings FV por MPPT padrão	1	
Corrente de entrada máxi- ma FV	48 A (16 A / 16 A / 16 A)	
Corrente máxima de CC de curto-circuito	60 A (20 A / 20 A / 20 A)	
Saída (CA)		
Potência nominal de saída CA	4,999 W para "AU", 5,000 W para outros	8.000 W
Potência máx. de saída CA	4.999 VA para "AU", 5.000 VA para outros	8000 VA
Corrente nominal de saída CA (em 230 V)	21,7 A para "AU", 21,8 A para outros	34,8 A
Corrente de saída CA máxima	21,7 A para "AU", 22,8 A para outros	36,4 A

Parâmetro	SG5.0RS-ADA	SG8.0RS
Tensão CA nominal	220 V/230 V/240 V	
Tensão CA nominal	154 V a 276 V	
Frequência nominal da rede/intervalo de frequência da rede	50 Hz / 45 Hz - 55 Hz 60 Hz / 55 Hz - 65 Hz	
Harmônico (DHT)	<3% (na potência nominal)	
Fator de potência na potência nominal/fator de potência ajustável	> 0,99/0,8 adiantado – 0,8 atrasado	
Fases de alimentação/ Fases de conexão	1/1	
Eficiência		
Eficiência máxima/Eficiência europeia	97,8 %/96,9 %	97,8 %/97,3 %
Proteção		
Monitoramento de rede	Sim	
Proteção de polaridade CC reversa	Sim	
Proteção contra curto-circuito CA	Sim	
Proteção contra dispersão de corrente	Sim	
Interruptor CC	Sim	
Monitoramento de corrente da string FV	Sim	
Função de recuperação de PID	Sim	
Interruptor de circuito de falha de arco (AFCI)	Sim	Opcional
Proteção contra surto	CC tipo II, CA tipo II	
Dados gerais		
Dimensões (L x A x P)	490 mm x 340 mm x 170 mm	
Peso	19 kg	

Parâmetro	SG5.0RS-ADA	SG8.0RS
Método de instalação	Suporte de instalação na parede	
Topologia	Sem transformador	
Grau de proteção	IP65	
Intervalo da temperatura ambiente operacional	-25 °C a +60 °C	
Faixa de umidade relativa permitida (sem condensação)	0–100 %	
Altitude máxima de operação	4000 m	
Método de resfriamento	Resfriamento natural	
Visor	Visor digital de LED e indicador LED	
Comunicação	Ethernet/WLAN/RS485/DI (controle de frequência de ondação e DRM)	
Tipo de conexão CC	MC4 (máx. 6 mm ²)	
Tipo de conexão CA	Conector plug-and-play (máx. 16 mm ²)	
Suporte à rede	Controle de potência ativa e reativa e controle de taxa de rampa de potência	
Parâmetro	SG9.0RS	SG10RS
Entrada (CC)		
Potência máx. de entrada FV recomendada	13,5 kWp	15 kWp
Tensão máxima de entrada FV	600 V	
Tensão FV de operação mín/Tensão de entrada de inicialização	40 V a 50 V	
Tensão de entrada fotovoltaica nominal	360 V	
Intervalo de tensão MPP	40 V a 560 V	
Nº de entradas MPP independentes	3	
Nº de strings FV por MPPT padrão	1	

Parâmetro	SG9.0RS	SG10RS
Corrente de entrada máxima FV	48 A (16 A / 16 A / 16 A)	
Corrente máxima de CC de curto-circuito	60 A (20 A / 20 A / 20 A)	
Saída (CA)		
Potência nominal de saída CA	9.000 W	10.000 W
Potência máx. de saída CA	9000 VA	10.000 VA
Corrente nominal de saída CA (em 230 V)	39,2 A	43,5 A
Corrente de saída CA máxima	41 A	45,5 A
Tensão CA nominal	220 V/230 V/240 V	
Intervalo de tensão CA	154 V a 276 V	
Frequência nominal da rede/intervalo de frequência da rede	50 Hz / 45 Hz - 55 Hz 60 Hz / 55 Hz - 65 Hz	
Harmônico (DHT)	<3% (na potência nominal)	
Fator de potência na potência nominal/fator de potência ajustável	> 0,99/0,8 adiantado – 0,8 atrasado	
Fases de alimentação/ Fases de conexão	1/1	
Eficiência		
Eficiência máxima/Eficiência europeia	97,8 %/97,4 %	97,8 %/97,4 %
Proteção		
Monitoramento de rede	Sim	
Proteção de polaridade CC reversa	Sim	
Proteção contra curto-circuito CA	Sim	
Proteção contra dispersão de corrente	Sim	
Interruptor CC	Sim	
Monitoramento de corrente da string FV	Sim	
Função de recuperação de PID	Sim	

Parâmetro	SG9.0RS	SG10RS
Interruptor de circuito de falha de arco (AFCI)	Opcional	
Proteção contra surto	CC tipo II, CA tipo II	
Dados gerais		
Dimensões (L x A x P)	490 mm x 340 mm x 170 mm	
Peso	19 kg	
Método de instalação	Suporte de instalação na parede	
Topologia	Sem transformador	
Grau de proteção	IP65	
Intervalo da temperatura ambiente operacional	-25 °C a +60 °C	
Faixa de umidade relativa permitida (sem condensação)	0–100 %	
Altitude máxima de operação	4000 m	
Método de resfriamento	Resfriamento natural	
Visor	Visor digital de LED e indicador LED	
Comunicação	Ethernet/WLAN/RS485/DI (controle de frequência de on-dulação e DRM)	
Tipo de conexão CC	MC4 (máx. 6 mm ²)	
Tipo de conexão CA	Conector plug-and-play (máx. 16 mm ²)	
Suporte à rede	Controle de potência ativa e reativa e controle de taxa de rampa de potência	

10.2 Garantia de qualidade

Quando ocorrem falhas no produto durante o período de garantia, a SUNGROW fornece serviço gratuito ou substitui o produto por um novo.

Comprovação

Durante o período de garantia, o cliente deve fornecer a nota fiscal e a data da compra do produto. Além disso, a marca registrada no produto não deve estar rasurada ou ilegível. Caso contrário, a SUNGROW tem o direito de se recusar a honrar a garantia de qualidade.

Condições

- Após a substituição, produtos não qualificados devem ser processados pela SUNGROW.
- O cliente deve dar à SUNGROW um período razoável para reparar o dispositivo com defeito.

Exclusão de responsabilidade

Nas seguintes circunstâncias, a SUNGROW tem o direito de se recusar a honrar a garantia de qualidade:

- O período de garantia gratuita para todo o equipamento/componentes expirou.
- O dispositivo foi danificado durante o transporte.
- O dispositivo foi instalado, reparado ou utilizado incorretamente.
- O dispositivo operou continuamente em condições adversas, além das descritas neste manual.
- A falha ou dano foi causado pela instalação, reparos, modificação ou desmontagem realizada por fornecedor de serviço ou pessoal alheio à SUNGROW.
- A falha ou dano foi causado pelo uso de componentes ou software fora do padrão ou alheios à SUNGROW.
- A instalação e a operação estão além dos padrões internacionais relevantes.
- O dano foi causado por fatores naturais inesperados.

Para produtos com falha que se encaixem em algum dos casos acima, caso o cliente peça manutenção, o serviço poderá ser realizado mediante pagamento com base no julgamento da SUNGROW.

10.3 Informações de contato

Se você tiver alguma dúvida sobre este produto, entre em contato conosco.

Precisamos das informações a seguir para oferecer a melhor assistência:

- Modelo do dispositivo
- Número de série do dispositivo
- Código/nome da falha
- Breve descrição do problema

China (HQ)

Sungrow Power Supply Co., Ltd

Hefei

+86 551 65327834

service@sungrowpower.com

Austrália

Sungrow Australia Group Pty. Ltd.

Sidney

+61 2 9922 1522

service@sungrowpower.com.au

Brasil

Sungrow do Brasil

São Paulo

+55 0800 677 6000

latam.service@sungrowamericas.com

França

Sungrow France

Lyon

+33420102107

service@sungrow-emea.com

Alemanha, Áustria, Suíça Sungrow Deutschland GmbH Munique +49 (0)89 1307 2620 service@sungrow-emea.com	Grécia Parceiro de serviço - Survey Digital +30 2391052757 service@sungrow-emea.com
Índia Sungrow (India) Private Limited Gurgaon +91 080 41201350 service@in.sungrowpower.com	Itália Sungrow Italy Verona +39 0800 974739 (residencial) +39 045 4752117 (outros) service@sungrow-emea.com
Japão Sungrow Japan K.K. Tóquio + 81 3 6262 9917 service@jp.sungrowpower.com	Coreia Sungrow Power Korea Limited Seul +82 70 7719 1889 service@kr.sungrowpower.com
Malásia Sungrow SEA Selangor Darul Ehsan +60 19 897 3360 service@my.sungrowpower.com	Filipinas Sungrow Power Supply Co., Ltd Mandaluyong City +63 9173022769 service@ph.sungrowpower.com
Tailândia Sungrow Thailand Co., Ltd. Bangkok +66 891246053 service@th.sungrowpower.com	Espanha Sungrow Ibérica S.A.U. Mutilva +34 948 05 22 04 service@sungrow-emea.com
Romênia Parceiro de serviço - Elerex service@sungrow-emea.com	Turquia Sungrow Deutschland GmbH Turkey Istambul +90 216 663 61 80 service@sungrow-emea.com
Reino Unido Sungrow Power UK Ltd. Milton Keynes +44 (0) 01908 414127 service@sungrow-emea.com	EUA, México Sungrow USA Corporation Phoenix +1 833 747 6937 techsupport@sungrow-na.com

Vietnã

Sungrow Vietnam

Hanói

+84 918 402 140

service@vn.sungrowpower.com**Bélgica, Holanda e Luxemburgo
(Benelux)**

+31 853 018 234 (somente para Holanda)

service@sungrow-emea.com**Polônia**

+48 221530484

-

service@sungrow-emea.com