



 Growatt New Energy

Baixar
manual

Shenzhen Growatt New Energy Co., Ltd.

4-13/F, Building A, Sino-German (Europe)
Industrial Park, Hangcheng Blvd, Bao'an
District, Shenzhen, China

E service@growatt.com

W en.growatt.com

GR-UM-449-G-01 (PN:044.0142901)

GROWATT NEW ENERGY BRAZIL LTDA

no 7º andar do Edifício Absoluto, situado
na Rua das Figueiras nº 501, Bairro Jardim,
Santo Andre, SP

T 0800 400 3500

E br.service@growatt.com (service)

E info@growatt.com (sales)

W br.growatt.com

CNPJ: 48.767.083/0001-75



NEO 1600M-X2
NEO 1800M-X2
NEO 2000M-X2
NEO 2250M-X2
NEO 2500M-X2

Instalação e Manual de operação

Aviso importante

Copyright © Shenzhen Growatt New Energy Co., Ltd. Todos os direitos reservados. Nenhuma parte deste documento pode ser reproduzida, armazenada em um sistema de recuperação ou transmitida, de qualquer forma ou por qualquer meio, eletrônico, mecânico, fotográfico, magnético ou outro, sem a permissão prévia por escrito da Shenzhen Growatt New Energy Co., Ltd.

A Shenzhen Growatt New Energy Co., Ltd. (doravante denominada Growatt) não faz nenhuma declaração, expressa ou implícita, com relação a esta documentação ou a qualquer equipamento e/ou software que ela possa descrever, incluindo (sem limitação) quaisquer garantias implícitas de utilidade, comercialização ou adequação a qualquer finalidade específica. Todas essas garantias são expressamente renunciadas. Nem a Growatt nem seus distribuidores ou revendedores serão responsáveis por quaisquer danos indiretos, incidentais ou consequenciais em nenhuma circunstância.

(A exclusão de garantias implícitas pode não se aplicar em todos os casos, de acordo com alguns estatutos, e, portanto, a exclusão acima pode não se aplicar).

O conteúdo deste manual é constantemente revisado e está sujeito a alterações sem aviso prévio. Todo esforço foi feito para tornar este documento completo, preciso e atualizado. Os leitores são advertidos, no entanto, de que a Growatt se reserva o direito de fazer alterações sem aviso prévio e não será responsável por quaisquer danos, incluindo danos indiretos, incidentais ou consequenciais, causados pela confiança no material apresentado, incluindo, entre outros, omissões, erros tipográficos, erros aritméticos ou erros de listagem no material de conteúdo.

Este manual será atualizado com frequência. Consulte o site do Growatt em **br.growatt.com** para obter a versão mais recente.

Todas as marcas registradas são reconhecidas, mesmo que não estejam marcadas separadamente. A ausência de designações não significa que um produto ou marca não seja uma marca registrada.

IMPORTANTE LER COM ATENÇÃO E
GUARDAR PARA EVENTUAIS CONSULTAS

Contents

1 Observações sobre este manual	1
1.1 Introdução.....	1
1.2 Público-alvo.....	1
1.3 Informações adicionais.....	1
1.4 Símbolos neste documento	1
1.4.1 Símbolos de aviso neste documento	1
1.4.2 Marcações neste produto	2
1.5 Declaração de interferência de rádio	2
2 Segurança	3
2.1 Uso pretendido	3
2.2 Requisitos da equipe de instalação e aprovação da conexão da rede	3
2.3 Instruções de segurança.....	3
2.4 Avisos de instalação	4
2.5 Avisos de conexão elétrica	4
2.6 Avisos de operação.....	5
3 Descrição do produto.....	6
3.1 Visão geral	6
3.2 Placa de identificação	6
3.3 Dimensões e peso.....	7
3.4 Destaques.....	7
4 Instalação do microinversor	8
4.1 Instruções de segurança.....	8
4.2 Classe de tensão decisiva (DVC) indicada para portas.....	8
4.3 Sistema de microinversor	8
4.4 Capacidade do circuito de derivação CA	9
4.5 Acessórios	10
4.6 Etapas de instalação	10
5 Solução de problemas	20
5.1 Mensagens de erro	20
5.2 Falhas do sistema.....	20
5.3 Avisos do inversor.....	21
5.4 Falhas do inversor	22
5.5 Status do indicador LED	23
5.6 Substituição do microinversor	24
6 Garantia	25

7 Descomissionamento	25
7.1 Remoção do microinversor.....	25
7.2 Embalagem do microinversor	25
7.3 Armazenamento e transporte.....	25
7.4 Descarte.....	25
8 Dados técnicos.....	26
8.1 Especificações.....	26
8.2 Informações sobre o conector CC	28
8.3 Torque	28
9 Contato	29

1 Observações sobre este manual

1.1 Introdução

Este manual descreve a montagem, a instalação, a solução de problemas e a manutenção dos seguintes microinversores fabricados pela Shenzhen Growatt New Energy Co., Ltd. (doravante denominada Growatt):

NEO 1600M-X2

NEO 1800M-X2

NEO 2000M-X2

NEO 2250M-X2

NEO 2500M-X2

1.2 Público-alvo

Este manual é destinado a pessoal qualificado. O pessoal qualificado deve ter recebido treinamento e ter demonstrado habilidades e conhecimento na construção e operação desse dispositivo. O pessoal qualificado é treinado para lidar com os perigos e riscos envolvidos na instalação de dispositivos elétricos.

1.3 Informações adicionais

Encontre mais informações sobre tópicos especiais na área de download em br.growatt.com. O manual e outros documentos devem ser armazenados em um local conveniente e estar disponíveis o tempo todo. Não assumimos nenhuma responsabilidade por qualquer dano causado pelo não cumprimento das instruções especificadas neste documento. Para possíveis alterações neste manual, a Growatt não se responsabiliza por informar os usuários.

1.4 Símbolos neste documento

1.4.1 Símbolos de aviso neste documento

Os símbolos de advertência alertam contra operações inadequadas, que podem causar lesões pessoais ou danos ao dispositivo. Antes de instalar e operar o microinversor NEO, familiarize-se com os símbolos e seus significados.

Símbolo	Significado
 PERIGO	PERIGO indica uma situação de perigo que, se não for evitada, resultará em morte ou ferimentos graves.
 AVISO	AVISO indica uma situação de perigo que, se não for evitada, pode resultar em morte ou ferimentos graves.
 CUIDADO	CUIDADO indica uma situação de perigo que, se não for evitada, pode resultar em ferimentos leves ou moderados.
 OBSERVAÇÃO	A OBSERVAÇÃO é usada para abordar práticas não relacionadas a danos pessoais.

1.4.2 Marcações neste produto

Etiqueta	Descrição
	Cuidado com a alta tensão
	Risco de incêndio ou explosão
	Risco de queimaduras
	Existe tensão residual depois que o microinversor é desligado. Aguarde 5 minutos antes de realizar qualquer operação.
	Ponto de conexão para proteção de aterramento
	Corrente contínua (CC)
	Corrente alternada (CA)
	Consulte o manual
	Marcação CE Este produto está em conformidade com os requisitos das diretivas aplicáveis da UE.
	O inversor não deve ser descartado com o lixo doméstico.

1.5 Declaração de interferência de rádio

Os microinversores Growatt foram testados e estão em conformidade com as diretrizes CE EMC, projetadas para proteger contra interferências prejudiciais em uma instalação residencial. Entretanto, se não for instalado corretamente e usado de acordo com o manual, o microinversor poderá causar interferência prejudicial às comunicações de rádio, o que pode ser determinado desligando e ligando o equipamento. Se o microinversor causar interferência prejudicial à recepção de rádio ou televisão, você pode tentar corrigir a interferência com as seguintes medidas:

- Reorientar ou reposicionar a antena receptora do dispositivo eletrônico sensível.
- Coloque o microinversor e o WeLink longe de dispositivos eletrônicos sensíveis.
- Conecte o equipamento a uma tomada diferente daquela em que os dispositivos eletrônicos sensíveis estão conectados.

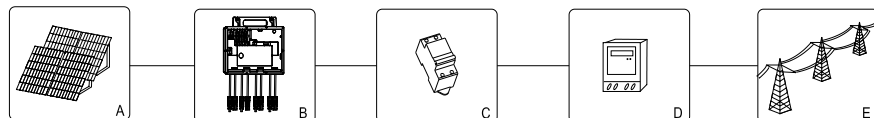
Se o problema persistir, consulte o atendimento e o suporte ao cliente da Growatt.

2 Segurança

2.1 Uso pretendido

O microinversor NEO converte a energia CC gerada pelos módulos fotovoltaicos (PV) em energia CA monofásica e compatível com a rede elétrica e alimenta a energia para a rede.

Princípio de funcionamento de uma usina fotovoltaica com o microinversor monofásico NEO



Posição	Descrição
A	Módulos fotovoltaicos
B	Microinversor
C	Disjuntor de carga CA
D	Medidor de energia
E	Rede elétrica

O microinversor NEO deve ser operado com uma conexão permanente à rede pública. Ele não se destina ao uso móvel. Qualquer uso do produto que não seja o descrito na seção “Uso pretendido” não se qualifica como apropriado. Os danos causados pelo uso inadequado estão fora do escopo da garantia e devem ser de responsabilidade do usuário.

2.2 Requisitos da equipe de instalação e aprovação da conexão da rede

Somente pessoal qualificado e bem treinado tem permissão para instalar o microinversor NEO. Antes de instalar o equipamento, certifique-se de que ele seja permitido pelas autoridades locais. O uso inadequado pode causar riscos fatais ao operador, danos ao dispositivo e perda de propriedade. Portanto, é essencial ler atentamente o manual de instruções e, ao mesmo tempo, garantir a conformidade com as instruções de segurança durante o uso. Se tiver algum problema, entre em contato com o suporte da Growatt pelo telefone 0800 400 3500.

2.3 Instruções de segurança

O microinversor NEO foi projetado e testado de acordo com os requisitos internacionais de segurança. Como em todos os dispositivos elétricos, há riscos residuais, apesar da construção cuidadosa. O uso inadequado pode causar riscos fatais ao operador, danos ao dispositivo e perda de propriedade. Portanto, é essencial ler atentamente o manual de instruções e, ao mesmo tempo, garantir a conformidade com as instruções de segurança durante o uso. Se tiver algum problema, entre em contato com o suporte da Growatt pelo telefone 0800 400 3500.

2.4 Avisos de instalação

 AVISO	➤ Antes da instalação, verifique se há algum dano causado durante o transporte ou manuseio que possa afetar a integridade do isolamento e o desempenho da segurança. Se isso não for feito, poderá causar ferimentos pessoais e danos ao dispositivo. ➤ A remoção não autorizada dos dispositivos de proteção necessários, o uso inadequado, a instalação e operação incorretas podem levar a sérios riscos de segurança e choque e/ou danos ao equipamento. ➤ Para minimizar o potencial de risco de choque devido a altas tensões, cubra todo o módulo solar com material escuro antes de conectá-lo a qualquer equipamento.
 CUIDADO	➤ Aterre o microinversor e o rack de módulos fotovoltaicos de acordo com os requisitos locais para evitar lesões pessoais e danos ao dispositivo.

2.5 Avisos de conexão elétrica

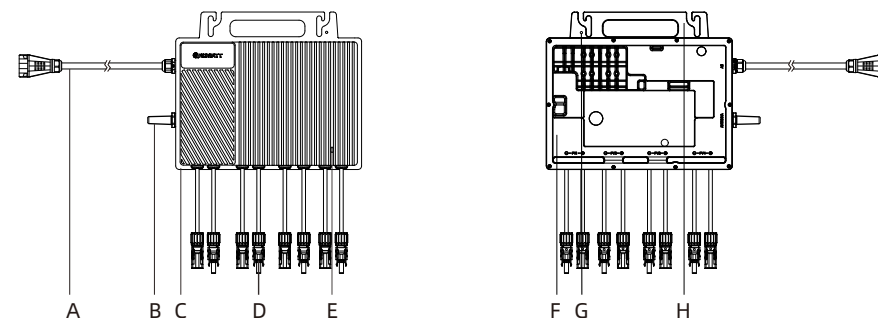
 PERIGO	➤ Há altas tensões presentes nos componentes condutores do produto. Tocar em peças energizadas pode resultar em morte ou lesões letais devido a choque elétrico. • Não remova a tampa do microinversor. • Somente eletricitas profissionais têm permissão para instalar, reparar e substituir o equipamento. • Não toque nos microinversores danificados. ➤ Perigo de morte devido a altas tensões no inversor • Existe tensão residual depois que o microinversor é desligado. Aguarde 5 minutos antes de realizar qualquer operação. ➤ Pessoas com capacidades físicas ou mentais limitadas só podem trabalhar com o inversor Growatt seguindo instruções adequadas e sob supervisão constante. ➤ Certifique-se de que o microinversor esteja fora do alcance de crianças.
 AVISO	➤ Faça todas as conexões elétricas (por exemplo, terminação do condutor, conexão PE etc.) de acordo com as normas locais aplicáveis. Ao trabalhar com o inversor ligado, siga todas as normas de segurança vigentes para minimizar o risco de acidentes. ➤ Os sistemas solares com inversores normalmente exigem dispositivos de controle adicionais (por exemplo, interruptores, desconectores) ou dispositivos de proteção (por exemplo, fusíveis e disjuntores). Escolha tipos específicos de dispositivos de controle e proteção de acordo com as regras de segurança vigentes.

2.6 Avisos de operação

 AVISO	➤ Certifique-se de que todos os conectores estejam selados e seguros durante a operação. ➤ Algumas superfícies do microinversor podem ficar quentes durante a operação. Para reduzir o risco de ferimentos, não toque no produto enquanto ele estiver em operação. ➤ Se um número incorreto de módulos fotovoltaicos for conectado em paralelo, isso poderá causar alta tensão fotovoltaica, danificando o dispositivo. ➤ Desconecte o dispositivo da fonte de alimentação CA antes de desconectar o módulo fotovoltaico.
 CUIDADO	➤ Todas as operações relativas ao transporte, instalação, comissionamento e manutenção devem ser operadas por pessoal qualificado, bem treinado e em conformidade com todos os códigos e regulamentos vigentes. ➤ Quando o microinversor estiver desconectado da rede, opere com extremo cuidado, pois alguns componentes podem reter carga, o que pode causar choque elétrico. ➤ Em casos especiais, pode ocorrer interferência em uma determinada instalação, apesar da adesão aos limites de emissão padronizados. Por exemplo, quando o equipamento sensível está localizado no local de configuração ou quando o local de configuração está próximo a receptores de rádio ou televisão. Nesse caso, o operador é obrigado a tomar as medidas adequadas para eliminar a interferência. ➤ Mantenha uma distância segura de pelo menos 20 cm do inversor o tempo todo.

Descrição do produto 3

3.1 Visão geral



Posição	Descrição
A	Cabo CA
B	Antena
C	Dissipador de calor
D	Terminal fotovoltaico
E	LED
F	Placa traseira
G	Furo de aterramento
H	Alça

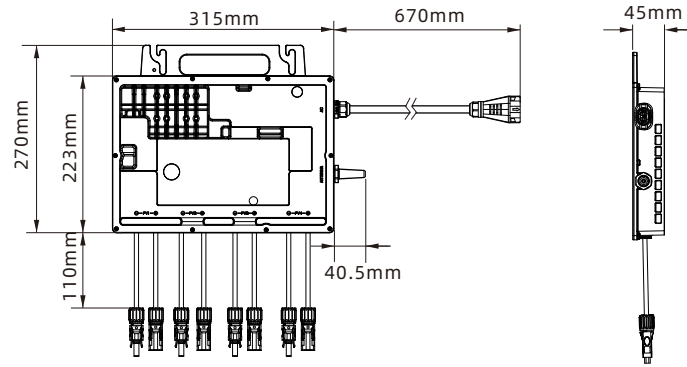
3.2 Placa de identificação

A placa de identificação fornece uma identificação exclusiva do microinversor, incluindo o modelo do produto e as características específicas do dispositivo.

GROWATT PV Micro Inverter Inversor FV Grid-tie NEO 2500M-X2			
Max. PV voltage Tensão c.c. Máxima	60 d.c.V	Max. output current Corrente c.a. Máxima	11.36 a.c.A
PV voltage range Faixa de tensão PV	16 - 55 d.c.V	Max. current absorbed Corrente c.a. Máxima absorvida	<0.01 A
PV Isc Corrente de curto circuito PV (Isc)	20 d.c.A+4	Nominal output frequency Frequência de saída nominal	50/60 Hz
Max. input current Corrente c.c. Máxima	18 d.c.A+4	Power factor range Fator de Potência	0.8 Capacitivo~0.8 Indutivo
Max. output power Potência c.a. Máxima	2500 W	Safety level Nível de segurança	Class I
Max. apparent power Potência v.a. Máxima	2500 VA	Ingress protection Grau de Proteção IP	IP67
Nominal output voltage Tensão c.a. Nominal	220 a.c.V	Operation ambient temperature Faixa de temperatura de Operação	-40°C ~ +65°C
			
Importador: GROWATT NEW ENERGY BRAZIL LTDA RUA JORGE VELHO, 75, CAMPESTRE, SANTO ANDRÉ - SP, CEP: 09088570, Brasil			

Instalação do microinversor 4

3.3 Dimensões e peso



Dimensões e peso

Modelo	Largura (L)	Altura (A)	Profundidade (P)	Peso
NEO 1600-2500M-X2	315 mm	270 mm	45mm	5.1kg

3.4 Destaques

- Ampla faixa de tensão de entrada: 16 - 55 VCC
- 4 rastreadores MPP independentes
- Gabinete com classificação IP67 (NEMA 6)

4.1 Instruções de segurança

	Perigo de morte devido a altas tensões! Altas tensões que podem causar choques elétricos estão presentes nas partes condutoras do microinversor. Antes de realizar qualquer operação no microinversor, desconecte o dispositivo de todas as fontes de energia.
	Perigo de morte devido a incêndio ou explosão ➤ Não instale ou use em atmosferas potencialmente inflamáveis e explosivas. ➤ Não permita que o terminador entre em contato com chamas abertas.
	Risco de queimaduras devido a peças quentes do gabinete O microinversor deve ser protegido contra contato acidental.
	Radiação eletromagnética ➤ Em casos especiais, pode ocorrer interferência em uma determinada instalação, apesar da adesão aos limites de emissão padronizados. Por exemplo, quando o equipamento sensível está localizado no local de configuração ou quando o local de configuração está próximo a receptores de rádio ou televisão. Nesse caso, o operador é obrigado a tomar as medidas adequadas para eliminar a interferência. ➤ Nunca instale o inversor próximo a dispositivos sensíveis, como rádio, telefone e televisão. ➤ Mantenha uma distância segura de pelo menos 20 cm do microinversor o tempo todo. ➤ A Growatt não assume nenhuma responsabilidade pela conformidade com os regulamentos de EMC para todo o sistema.

4.2 Classe de tensão decisiva (DVC) indicada para portas

Nome da porta	Classe
CA	C
CC	C

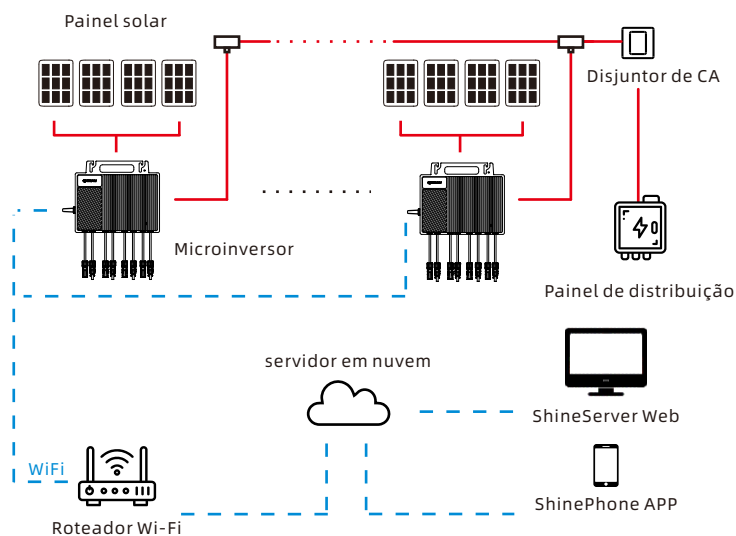
4.3 Sistema de microinversor

O diagrama a seguir mostra um sistema solar que consiste em três componentes principais:

Microinversor GROWATT NEO

Roteador Wi-Fi

Sistema de monitoramento e análise GROWATT



OBSERVAÇÃO	Os microinversores da série NEO suportam comunicação via conexão Wi-Fi. Se o sinal de Wi-Fi estiver fraco, instale um amplificador de Wi-Fi em um local adequado entre o microinversor e o roteador.
--------------------------	---

4.4 Seleção do dispositivo de proteção contra sobrecorrente e do cabo

1. Os microinversores Growatt NEO podem ser conectados usando o cabo tronco CA de 12 AWG ou 10 AWG e o conector tronco CA. Os limites do número de microinversores em cada ramo de CA mostrados abaixo devem ser rigorosamente respeitados.

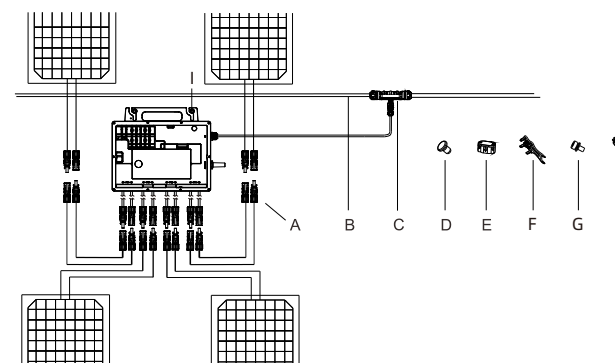
	NEO 1600 M-X2	NEO 1800 M-X2	NEO 2000 M-X2	NEO 2250 M-X2	NEO 2500 M-X2	Dispositivo de proteção contra sobrecorrente máxima
Número máximo por cabo tronco CA 12 AWG	3	3	2	2	2	25 A
Número máximo por cabo de tronco CA 10 AWG	4	3	3	2	2	32 A

2. Para conexão com o subconector CA macho, recomenda-se usar o cabo CA de 14 AWG. O comprimento recomendado do cabo deve ser rigorosamente respeitado.

Comprimento sugerido do cabo:

Cabo	Comprimento máximo do cabo				
	NEO 1600M-X2	NEO 1800M-X2	NEO 2000M-X2	NEO 2250M-X2	NEO 2500M-X2
14AWG	35m	30m	25m	20m	20m
16AWG	20m	15m	15m	10m	10m

4.5 Acessórios



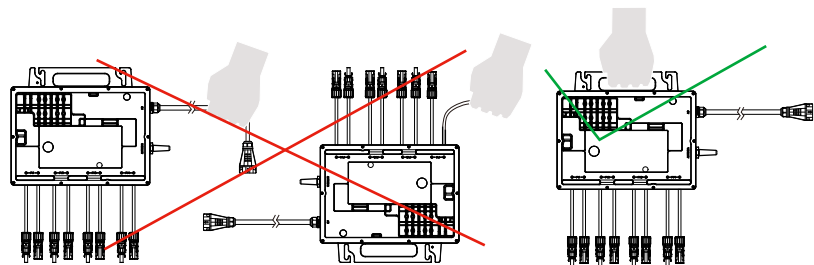
Posição	Descrição
A	Cabo de extensão fotovoltaica
B	Cabo de tronco CA (AWG 12/10)
C	Conector de tronco CA
D	Tampa da extremidade do tronco CA
E	Tampa da porta do tronco CA
F	Ferramenta de desbloqueio 2 em 1
G	Parafuso de aterramento (M4*6)
H	Subconector CA macho
I	Parafusos de montagem M8*22

OBSERVAÇÃO: todos os acessórios listados acima não estão incluídos no pacote e devem ser adquiridos separadamente.

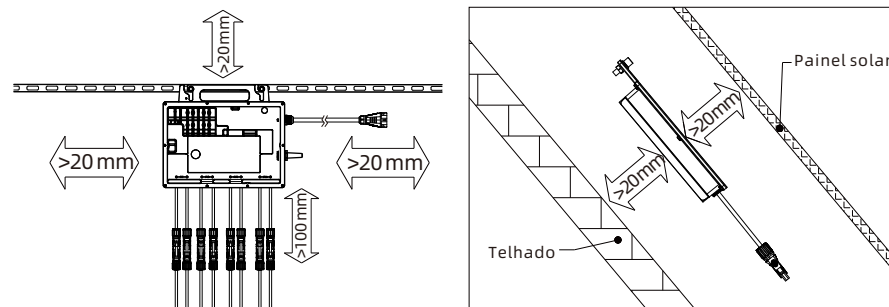
4.6 Etapas de instalação

AVISO	➤ Recomenda-se usar os cabos AWG 12 ou 10 quando o conector de tronco CA for usado. ➤ Recomenda-se usar o cabo AWG 14 quando o subconector CA macho for usado. ➤ Considere a corrente máxima do cabo de tronco CA em relação ao número máximo de microinversores permitidos para instalação.
---------------------	--

 AVISO	Os módulos solares conectados ao inversor devem estar em conformidade com os requisitos da Classe A da norma IEC 61730. ➤ Use conectores fotovoltaicos macho e fêmea da mesma marca.
 AVISO	Perigo de morte devido a tensões letais! ➤ O módulo fotovoltaico gera tensão quando exposto à luz solar, o que pode causar lesões pessoais. Portanto, cubra todo o módulo solar com material escuro antes de conectá-lo ao microinversor e certifique-se de que o disjuntor CA esteja desconectado. ➤ NUNCA conecte ou desconecte os conectores CC sob carga. ➤ Certifique-se de que a tensão máxima de circuito aberto (Voc) de cada string fotovoltaica seja menor do que a tensão máxima de entrada do inversor. ➤ Verifique o projeto da usina fotovoltaica. A tensão máxima de circuito aberto, que pode ocorrer quando a temperatura do painel solar é de -40 °C, não deve exceder a tensão máxima de entrada do inversor.
 AVISO	A operação inadequada durante o processo de fiação pode causar ferimentos fatais aos operadores ou danos irreversíveis ao inversor. Somente pessoal qualificado pode realizar o trabalho de fiação. ➤ Verifique os cabos de conexão dos módulos fotovoltaicos quanto à polaridade correta e certifique-se de que a tensão máxima de entrada do inversor não seja excedida.
 OBSERVAÇÃO	Aconselhamos a instalação de um disjuntor RCD somente se isso for exigido pelo código elétrico local. A Growatt recomenda o uso de um disjuntor RCD tipo A com uma corrente residual nominal acima de 100 mA.
 OBSERVAÇÃO	➤ A sequência pode ser alterada com base em seu plano de instalação. Ao crimpar o cabo tronco CA, é necessário usar um crimpador de fio hexagonal. ➤ Atenção: A instalação desse equipamento deve obedecer às normas técnicas vigentes para instalação elétrica fotovoltaica (NBR 16690) e gestão de riscos de incêndios em sistemas fotovoltaicos (IEC 63226).



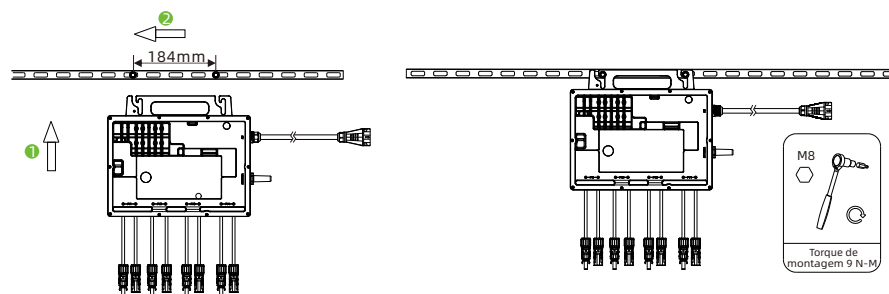
 AVISO	Não transporte o microinversor pegando pelo cabo CA. Em vez disso, segure pela alça.
--	---



 OBSERVAÇÃO	Reserve uma folga de pelo menos 20 mm ao redor do microinversor para garantir espaço suficiente para ventilação e dissipação de calor.
---	---

Etapa 1 - Instalação do microinversor

- Marque a localização do microinversor no rack com relação à disposição dos módulos fotovoltaicos.
- Monte os microinversores nas posições marcadas usando os acessórios recomendados pelo fornecedor do rack de módulos.



Etapa 2 - Aterramento do sistema

- Um fio terra é incorporado ao cabo CA, o que é suficiente para garantir o aterramento.
- Em áreas com requisitos especiais de aterramento, o aterramento externo pode ser feito aterrando o orifício do parafuso na alça.

Etapa 3 - Conexão do cabo CA

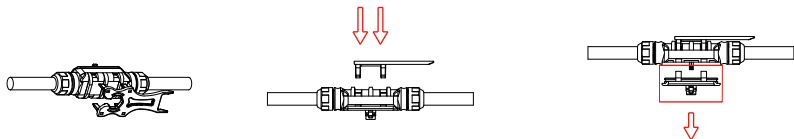
- Use o conector de tronco CA, que é aplicável ao sistema com um único microinversor ou vários microinversores.
- Conecte o microinversor ao painel de distribuição usando um cabo de tronco CA.
 - Verifique o espaçamento entre os microinversores.
 - Determine o número de microinversores que serão instalados em cada filial e prepare os conectores do tronco CA e o cabo do tronco CA conforme adequado.

3. Há duas maneiras de construir um cabo tronco CA:

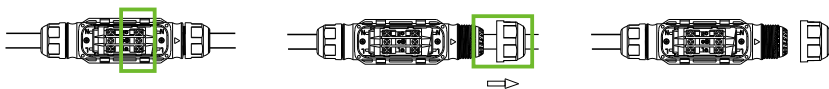
- Se houver um cabo tronco CA com vários conectores tronco CA disponíveis, você poderá retirar os segmentos do cabo tronco CA para criar um ramal CA;
- Você pode criar um cabo tronco CA com conectores e cabos tronco CA.

b) Desmonte o conector de tronco CA e remova o cabo de uma extremidade.

- Desbloqueie a tampa inferior do conector usando a **Ferramenta de desbloqueio 2** em 1.



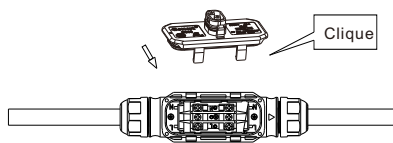
- Solte os três parafusos com a chave de fenda, desaperte a tampa e remova o cabo.



- Instale a tampa da extremidade do tronco CA em um lado do cabo tronco CA.

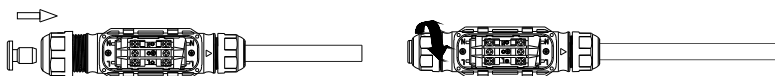


- Instale a tampa de volta no conector do tronco.

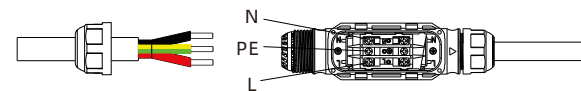
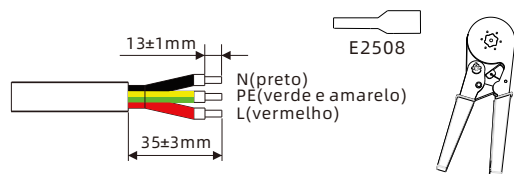


c) Crie um cabo tronco CA com conectores e cabos tronco CA:

- Insira a tampa da extremidade do tronco AC e rosqueie a tampa de volta à porta e, em seguida, aperte a tampa.



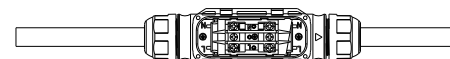
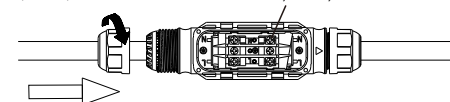
- Prenda um terminal prensado a frio não isolado EN6010 em cada cabo usando um crimpador de fios hexagonal. Passe os cabos pela tampa e pelo plugue de vedação. Conecte os cabos L, N e PE aos slots correspondentes e, em seguida, aperte todos os parafusos.



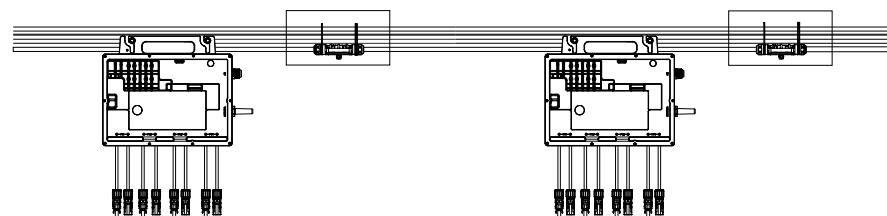
- Aperte todos os parafusos e aperte a tampa. Instale a tampa de volta no conector do tronco.

Torque da junta $2,5 \pm 0,5 \text{ N-m}$

Torque do parafuso $0,8 \pm 0,1 \text{ N-m}$

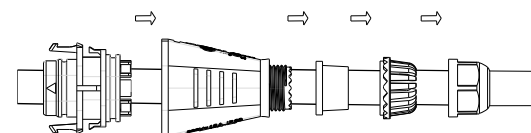


- Conecte o cabo do tronco CA ao rack de montagem e fixe o conector do tronco CA com braçadeiras.

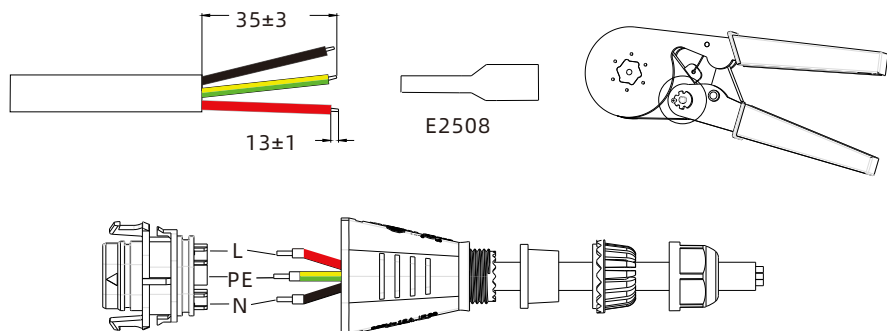


➤ Use o subconector CA macho, que é aplicável ao sistema com um único microinversor.

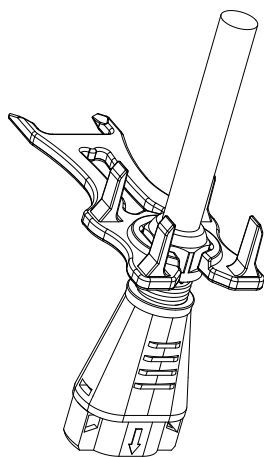
- Prepare o subconector CA macho. Solte a tampa do conector e passe o cabo pelo conector.



- b) Desencape cada cabo em um comprimento de 13 mm e crimpe o terminal da extremidade do cabo E2508 com o crimper de fio hexagonal. Atribua os cabos L, N e PE aos slots correspondentes e, em seguida, aperte os parafusos e monte o



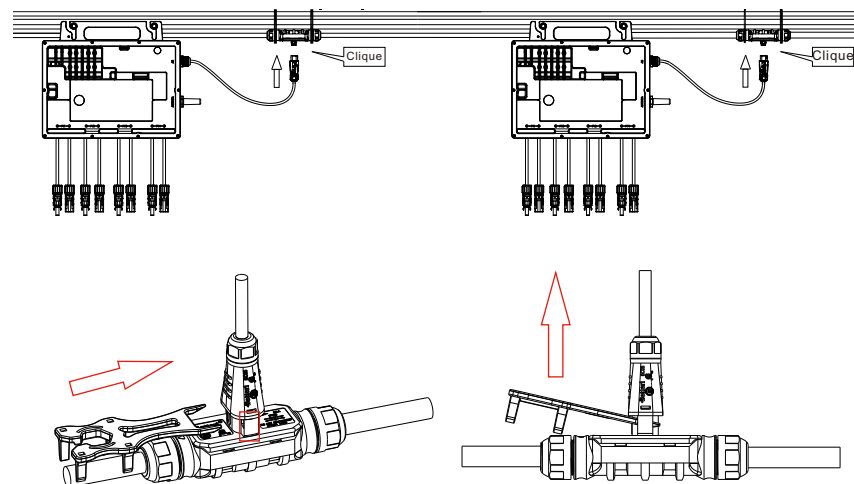
- c) Aperte a porca com a Ferramenta de desbloqueio 2 em 1.



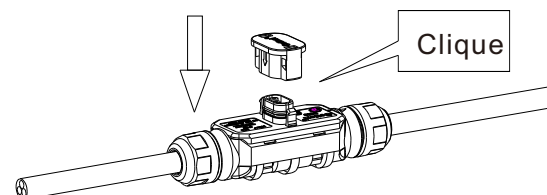
Etapa 4. Conclusão da conexão CA

1. Conexão de vários microinversores usando o conector de tronco CA.

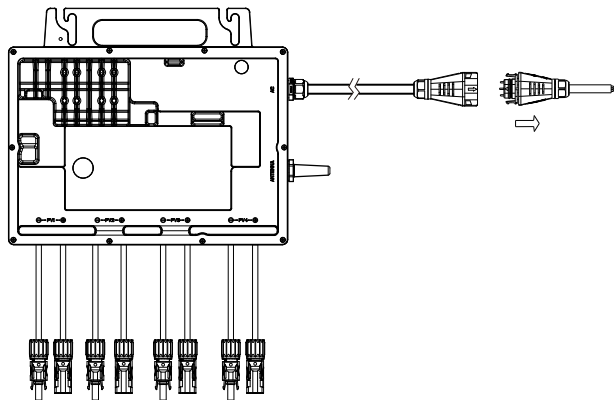
- a) Empurre o subconector CA do microinversor para o conector de tronco CA. Os conectores são acoplados corretamente quando um clique é ouvido. Você pode desconectar o subconector CA do conector do tronco CA usando a ferramenta de remoção.



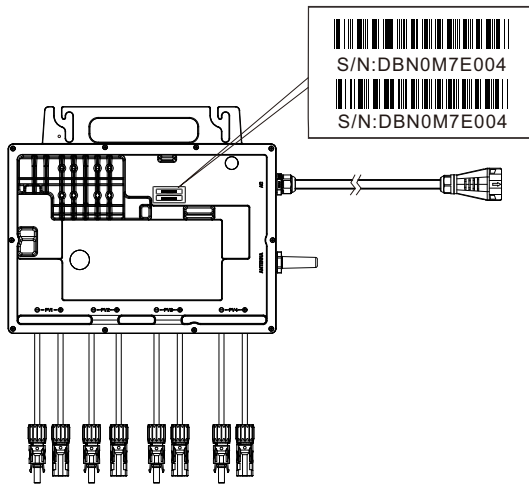
- b) Conecte o cabo da extremidade CA ao painel de distribuição e conecte-o à rede elétrica local.
c) Coloque a tampa da porta do tronco CA em cada porta do tronco CA vazia para mantê-la à prova d'água e de poeira.



2. Conexão de um único microinversor usando o subconector CA macho.
Conecte o conector fêmea do cabo de derivação CA ao subconector macho CA.
Certifique-se de ouvir o som de “clique”, que indica uma conexão confiável.



Etapa 5. Criar um mapa de instalação (Opcional)
a) Retire a etiqueta removível com o número de série de cada microinversor.



Mapa de instalação do microinversor

V1.0

Faça N para Norte N W E S Azimute: Inclinação:	Tipo de matriz fotovoltaica: Quant.:		Proprietário: Instalador:		Número de série do Welink: Data de instalação: Folha _____ de _____					
	Tipo de microinversor: Quant.:									
N	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A										
B										
C										
D										
E										
F										
G										
H										
J										
K										
L										

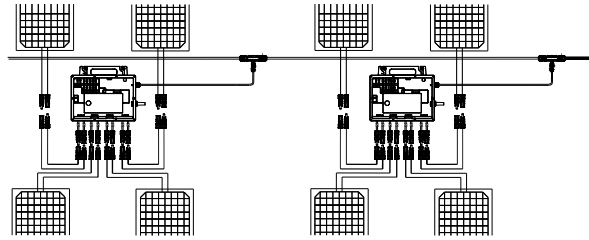
b) Cole a etiqueta do número de série no diagrama (encontrado no apêndice), de acordo com o layout no teto.

Etapa 6. Conexão do módulo fotovoltaico

 OBSERVAÇÃO	Se o cabo CC for muito curto para a instalação, use o cabo de extensão fotovoltaico para conectar os módulos fotovoltaicos ao microinversor NEO, caso contrário, os terminais fotovoltaicos serão danificados. O comprimento total do cabo fotovoltaico não deve exceder 5 m. É proibido conectar o terminal fotovoltaico positivo e o terminal fotovoltaico negativo de um módulo em dois canais de entrada diferentes. Recomenda-se o uso do cabo fotovoltaico 1-F. Os conectores CC e os terminais de entrada CC do microinversor devem ser da mesma marca.
 OBSERVAÇÃO	O microinversor NEO (incluindo os conectores CC e CA) não deve ser exposto diretamente à luz do sol, chuva ou neve. Não coloque o microinversor no espaço entre os módulos fotovoltaicos. Reserve uma folga de pelo menos 20 mm ao redor do microinversor para garantir espaço suficiente para ventilação e dissipação de calor. O rack deve estar devidamente aterrado.

a) Monte os módulos fotovoltaicos acima do microinversor.
b) Conecte os cabos CC dos módulos fotovoltaicos às portas de entrada CC do microinversor.

Solução de problemas 5



Etapa 7. Ligar o sistema

- Ligue o disjuntor CA do circuito de derivação.
- Ligue o disjuntor CA principal. O sistema começará a gerar energia em cerca de dois minutos.

Etapa 8. Configuração do sistema de monitoramento

Consulte o Guia de configuração rápida do NEO WiFi para configurar o sistema de monitoramento. Você pode escanear o código QR abaixo para baixar os documentos.



【ShinePhone APP】



【NEO WiFi Guia Rápido】

Etapa 9. Verifique a instalação (somente para instaladores qualificados)

N.º		Verificar itens	S/N
1	CC	Todos os conectores CC estão conectados aos módulos fotovoltaicos de forma segura	
2	CA	O cabo de saída CA do microinversor está conectado corretamente ao cabo tronco	
3		As portas sub CA não utilizadas no cabo tronco são vedadas com a tampa da porta tronco CA	
4		A extremidade do cabo tronco CA é vedada com a tampa da extremidade	
5		O fio terra está instalado corretamente (opcional)	
6	Mapa de instalação	O mapa de instalação está concluído (opcional)	
7	Monitor	O sistema de monitoramento está funcionando corretamente	

OBSERVAÇÃO

Todas as falhas serão relatadas no aplicativo ShinePhone ou na página da Web do ShineServer. Para obter detalhes, consulte o ShineServer.

Caso ocorra algum problema técnico durante a instalação e a operação, o pessoal qualificado pode consultar as instruções a seguir para corrigir a falha.

5.1 Mensagens de erro

Uma mensagem de erro será exibida no aplicativo ShinePhone quando ocorrer uma falha. As falhas podem ser divididas em falhas do sistema e falhas do inversor. Tenha as seguintes informações em mãos ao entrar em contato com o suporte da Growatt:

- Número de série
- Número do modelo
- Código de erro
- Tensão da rede
- Tensão de entrada CC
- Esse problema já ocorreu no passado?
- Como eram as condições ambientais quando o problema ocorreu?

Informações sobre os painéis fotovoltaicos:

- Fabricante e número do modelo do painel fotovoltaico
- Potência de saída do painel
- Voc do painel
- Vmp do painel
- Imp do painel

Se for necessário substituir a unidade, envie-a na caixa original.

5.2 Falhas do sistema

As falhas do sistema geralmente ocorrem devido a uma exceção no sistema e não no microinversor. Verifique os itens conforme as instruções abaixo antes de substituir o inversor.

Código do evento	Descrição	Sugestão
Tensão fotovoltaica alta Erro: 202 (1-14)*	A tensão de entrada fotovoltaica excede 60 V	1. verifique a tensão de cada módulo fotovoltaico com um multímetro. 2. Se a tensão da string fotovoltaica for inferior a 60 V, entre em contato com o revendedor ou com o atendimento ao cliente da Growatt.

Código do evento	Descrição	Sugestão
Isolamento fotovoltaico baixo Aviso:223	Problema de isolamento	1. Verifique se o inversor está aterrado corretamente. 2. Verifique o isolamento dos cabos fotovoltaicos. 3. Verifique a impedância entre fotovoltaico (+) e fotovoltaico (-) e o cabo PE, que deve ser superior a 2 K Ω . Se o valor estiver dentro da faixa aceitável e a mensagem de aviso persistir, entre em contato com o revendedor ou com o atendimento ao cliente da Growatt.
Fora de faixa V CA Erro: 300 (1~7)	300 (1~3): Subtensão da rede 300 (4~6): Sobretensão da rede 300 (7): Sobretensão média de 10 minutos	1. Verifique a fiação CA, especialmente os fios neutro e terra. 2. Verifique se a tensão da rede está de acordo com os padrões da rede local. 3. Reinicie o inversor, se o problema persistir, entre em contato com o revendedor ou com o atendimento ao cliente da Growatt.
Sem conexão CA Erro: 302	Sem conexão CA	1. Verifique a fiação CA. 2. Verifique o status do disjuntor CA
Fora de faixa F CA Erro: 304 (1~7)	304 (1/2/7): Subfrequência da rede 304 (3/4/6): Sobrefrequência da rede 304 (5): Falha de ROCOF	1. Verifique a fiação CA, especialmente os fios neutro e terra. 2. Verifique se a frequência da rede está em conformidade com os padrões da rede local. 3. Reinicie o inversor. Se o problema persistir, entre em contato com o revendedor ou com o atendimento ao cliente da Growatt.

5.3 Avisos do inversor

Código de aviso	Descrição	Sugestão
Aviso: 220 String desconectada (1-14)*	String 1-4 desconectada A tensão de entrada fotovoltaica é menor que 5 V	1. Verifique a tensão de saída de cada módulo fotovoltaico com um multímetro. 2. Verifique se as conexões CC estão com mau contato.
Aviso: 404 EEPROM anormal	EEPROM anormal	Reinicie o inversor. Se o aviso ainda persistir, entre em contato com o atendimento ao cliente da Growatt.

5.4 Falhas do inversor

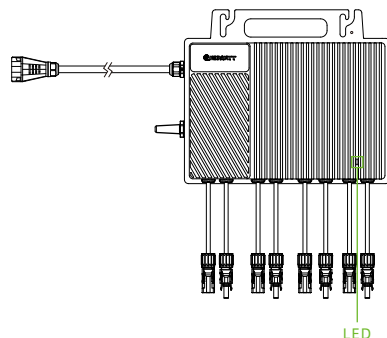
Código de erro	Descrição	Sugestão
Erro: 408	Excesso de temperatura	Aguarde até que a temperatura ambiente fique abaixo de 65 °C e reinicie o inversor. Se a mensagem de erro persistir, entre em contato com o revendedor ou com o atendimento ao cliente da Growatt.
Erro: 416	Falha no dispositivo	Entre em contato com o revendedor ou com o atendimento ao cliente da Growatt.

*

Código	Fotovoltaico 4	Fotovoltaico 3	Fotovoltaico 2	Fotovoltaico 1	Observação
1	0	0	0	1	Aviso fotovoltaico 1
2	0	0	1	0	Aviso fotovoltaico 2
3	0	0	1	1	Aviso fotovoltaico 1 e 2
4	0	1	0	0	Aviso fotovoltaico 3
5	0	1	0	1	Aviso fotovoltaico 1 e 3
6	0	1	1	0	Aviso fotovoltaico 2 e 3
7	0	1	1	1	Aviso fotovoltaico 1, 2 e 3
8	1	0	0	0	Aviso fotovoltaico 4
9	1	0	0	1	Aviso fotovoltaico 1 e 4
10	1	0	1	0	Aviso fotovoltaico 2 e 4
11	1	0	1	1	Aviso fotovoltaico 1, 2 e 4
12	1	1	0	0	Aviso fotovoltaico 3 e 4
13	1	1	0	1	Aviso fotovoltaico 1, 3 e 4
14	1	1	1	0	Aviso fotovoltaico 2, 3 e 4

5.5 Status do indicador LED

O indicador LED pisca na inicialização. A cor verde constante indica uma inicialização bem-sucedida.



Status do sistema	Status do indicador	Descrição
Em espera	Verde intermitente (ligado por 1 seg. e desligado por 5 seg.)	Os requisitos não são atendidos: a tensão fotovoltaica não está dentro da faixa de inicialização; falha no bloqueio de fase; a tensão ou a frequência da rede não está dentro da faixa permitida.
Contagem regressiva para a conexão da rede	Verde intermitente (ligado por 1 seg. e desligado por 1 seg.)	Quando os requisitos forem atendidos, o microinversor fará uma contagem regressiva para se conectar à rede.
Grid-tied	Verde constante	Conectado com sucesso à rede e ao roteador.
	Verde intermitente (ligado por 5 seg. e desligado por 5 seg.)	Conectou-se com sucesso à rede, mas não conseguiu se conectar ao roteador.
Falha	Vermelho constante	Hardware danificado.
	Vermelho intermitente (ligado por 1 seg. e desligado por 1 seg.)	Falha recuperável causada pelo ambiente de campo.
Programação	Amarelo e verde intermitentes (ligado por 1 seg. e desligado por 1 seg.)	Atualizar o firmware on-line.

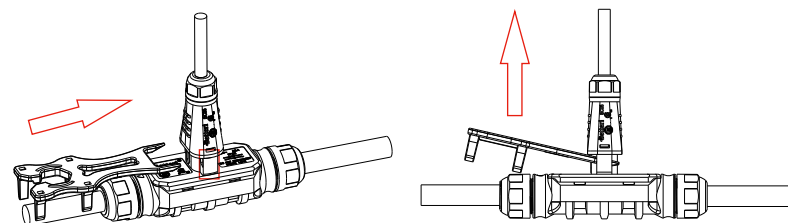
O microinversor é alimentado por módulos fotovoltaicos. Se o indicador LED estiver apagado, verifique a conexão do lado CC. Se a conexão estiver correta e a tensão fotovoltaica for superior a 16 V, entre em contato com o distribuidor ou com o atendimento ao cliente da Growatt.

5.6 Substituição do microinversor

AVISO	➤ Não tente reparar o microinversor por conta própria. Entre em contato com o serviço de atendimento ao cliente local para obter suporte técnico. ➤ Nunca desconecte os conectores fotovoltaicos sob carga. Certifique-se de que não haja corrente nos cabos CC antes de desconectar. ➤ Sempre desconecte o disjuntor CA antes de desconectar o módulo fotovoltaico do microinversor.
CUIDADO	Perigo de queimaduras devido a peças quentes do gabinete! ➤ Aguarde 15 minutos antes de remover o microinversor até que o gabinete esfrie.

a) Se a substituição do microinversor for autorizada, execute as seguintes etapas:

1. Desligue o disjuntor do ramal.
2. Remova o módulo fotovoltaico do rack e cubra-o.
3. Desconecte o subconector CA do conector do tronco CA com a **Ferramenta de desbloqueio 2 em 1**.



4. Desconecte os conectores do fio CC do módulo fotovoltaico do microinversor.
5. Instale uma unidade de substituição no rack.
6. Conecte o subconector CA da unidade de substituição ao conector do tronco CA.
7. Feche o disjuntor do ramal e verifique o status de operação da unidade de substituição.
8. Adicione o novo dispositivo no aplicativo ShinePhone ou na página da Web do ShineServer para atualizar as informações relevantes. Substitua a etiqueta com o número de série da nova unidade no mapa de instalação.

6 Garantia

Consulte o cartão de garantia ou outros documentos relevantes.

7 Descomissionamento

7.1 Remoção do microinversor

1. Desconecte o microinversor de todas as fontes de energia.
2. Remova todos os cabos conectados ao microinversor.
3. Remova o microinversor do rack.

7.2 Embalagem do microinversor

Se a caixa de embalagem original estiver disponível, coloque o microinversor em sua caixa original e prenda-o com cintas de tensão. Se a caixa não estiver mais disponível, você também pode usar uma caixa equivalente. A caixa deve poder ser completamente fechada e feita para suportar tanto o peso quanto o tamanho do inversor.

7.3 Armazenamento e transporte

Para armazenar ou transportar o microinversor NEO, recomenda-se colocá-lo na caixa de embalagem original. No máximo quatro caixas de papelão podem ser empilhadas.

- Se você optar por armazenar o microinversor em seu depósito, selecione um local apropriado. A temperatura de armazenamento deve estar sempre entre -40 °C e +65 °C. **Mantenha a umidade relativa do armazenamento abaixo de 95%.**
- Após o armazenamento prolongado, o instalador local ou a equipe do departamento de serviços da Growatt deve realizar um teste abrangente antes da instalação.

7.4 Descarte



Não descarte os microinversores ou os acessórios defeituosos junto do lixo doméstico. Esteja em conformidade com os regulamentos de descarte de resíduos eletrônicos aplicáveis no local de instalação.

Dados técnicos 8

8.1 Especificações

Modelo	NEO 1600M-X2	NEO 1800M-X2	NEO 2000M-X2	NEO 2250M-X2	NEO 2500M-X2
Especificações					
Dados de entrada (CC)					
Tensão CC máxima	60 V				
Tensão de partida	20 V				
Faixa de tensão MPP	16-55 V				
Nº de rastreadores MPP	4				
Número de módulos fotovoltaicos por rastreador MPP	1/1/1/1				
Corrente de entrada máxima por rastreadores MPP	18 A				
Corrente de curto-circuito máxima por rastreadores MPP	20A				
Dados de saída (CA)					
Potência nominal CA	1.600 W	1.800 W	2.000 W	2.250 W	2.500 W
Potência aparente de CA máxima	1.600 VA	1.800 VA	2.000 VA	2.250 VA	2.500 VA
Tensão/faixa nominal da CA*	220V/230V/240/ 180~275 V				
Frequência/faixa de rede CA*	50Hz/60 Hz 44Hz~55 Hz;55Hz-65Hz				
Corrente nominal de saída	7.27a.c.A @220a.c.V 6.96a.c.A @230a.c.V 6.67a.c.A @240a.c.V	8.18a.c.A @220a.c.V 7.83a.c.A @230a.c.V 7.5a.c.A @240a.c.V	9.09a.c.A @220a.c.V 8.70a.c.A @230a.c.V 8.33a.c.A @240a.c.V	10.23a.c.A @220a.c.V 9.78a.c.A @230a.c.V 9.38a.c.A @240a.c.V	11.36a.c.A @220a.c.V 10.87a.c.A @230 a.c.V 10.42a.c.A @240a.c.V
Corrente de saída máxima	7,27 A	8,18 A	9,09 A	10,23 A	11,36 A
Corrente máxima de retorno do inversor para a matriz fotovoltaica	0 A				
Fator de potência (na potência nominal)	>0,99				
THDi	<3%				
Tipo de conexão da rede CA	Monofásico				
Categoria de sobretensão	PV:II AC:III				

Modelo	NEO 1600M-X2	NEO 1800M-X2	NEO 2000M-X2	NEO 2250M-X2	NEO 2500M-X2
Especificações					
Eficiência					
Eficiência máxima	96,5%				
Eficiência do CEC	96%				
Eficiência do MPPT	99,5%				
Proteção					
Proteção de polaridade reversa CC	Integrado				
Proteção contra surtos de CA	Tipo III				
Proteção contra curto-circuito de CA	Integrado				
Monitoramento de rede	Integrado				
Proteção anti-ilhamento	Integrado				
Dados gerais					
Dimensões (L/A/P) em mm	396/270/45				
Peso	5,1 kg				
Faixa de temperatura operacional	−40 °C ~ +65 °C				
Emissão de ruído (típico)	≤ 25 dB (A)				
Altitude máxima	4.000 m				
Consumo de energia noturno	50 mW				
Topologia	Isolado				
Arrefecimento	Convecção natural				
Grau de proteção	IP67 (NEMA 6)				
Umidade relativa	0~100%				
Conexão CC	VP-D4/ MC4 (opt)				
Conexão CA	Conector rápido				
Interfaces					
Tela	LED + Aplicativo				
Monitoramento	Versão WiFi				
Garantia: 12/15 anos	Sim/Opcional				

Modelo	NEO 1600M-X2	NEO 1800M-X2	NEO 2000M-X2	NEO 2250M-X2	NEO 2500M-X2
Especificações					
Parâmetros sem fio (WiFi de 2,4 GHz)					
Padrão sem fio	802.11 b/g/n				
Frequência sem fio	2412-2472 MHZ				
Potência máxima de saída	+20 dBm				
Esquema de criptografia	AES				
Certificados e aprovações					
Regulação da rede	N4105; EN 50549-1/10; UNE 217002,NTS Type A;C10, C11; G98; CEI 0-21;TOR;NC RfG IEEE1547; ORDINANCE NO.140				
Segurança	CE(EMC;LVD;RED); UI1741; IEC/EN62109-1, IEC/EN62109-2; IEC/EN 62920, IEC/EN 61000-6-1/-2/-3/-4; IEC/EN 61000-3-2/-3				
Comunicação	Incorpora produto homologado pela Anatel sob número 09146-24-10174				
Local de produção	Fabricado na China				

Todas as especificações estão sujeitas a alterações sem aviso prévio.
 * A tensão CA e a faixa de frequência podem variar dependendo do padrão específico da rede elétrica do país.

8.2 Informações sobre o conector CC

Conector CC	VP-D4/ MC4 (opt)
-------------	------------------

8.3 Torque

Conector de tronco CA	2,5 N-m
Parafuso de aterramento	0,8 N-m

9 Contato

- Se tiver problemas técnicos com nossos produtos, entre em contato com a Linha de atendimento da GROWATT ou visite o site oficial da Growatt para deixar uma mensagem.

Shenzhen Growatt New Energy Co., Ltd.

4-13/F, Building A, Sino-German (Europe)
Industrial Park, Hangcheng Blvd, Bao'an
District, Shenzhen, China

E service@growatt.com

W en.growatt.com

GROWATT NEW ENERGY BRAZIL LTDA

no 7º andar do Edifício Absoluto, situado
na Rua das Figueiras nº 501, Bairro Jardim,
Santo Andre, SP

T 0800 400 3500

E br.service@growatt.com (service)

E info@growatt.com (sales)

W br.growatt.com