

**Backup Box-(B0, B1)**

# **Guia rápido**

**Edição: 03**

**Data: 04/08/2021**

## AVISO

1. As informações neste documento estão sujeitas a alterações sem aviso prévio. Foram feitos todos os esforços na preparação deste documento para garantir a precisão de seu conteúdo. No entanto, nenhuma das declarações, informações ou recomendações neste documento constitui-se de algum tipo de garantia, seja expressa ou implícita.
2. Antes de instalar o dispositivo, leia atentamente o manual do usuário para se familiarizar com as informações do produto e as precauções de segurança.
3. Apenas eletricitistas certificados podem operar o dispositivo. A equipe de operação deve usar equipamentos de proteção individual (EPIs) adequados.
4. Antes de instalar o dispositivo, verifique se o conteúdo do pacote está intacto e completo em comparação com a lista da embalagem. Se algum item estiver faltando, ou vier danificado, entre em contato com o seu revendedor.
5. Os danos causados ao dispositivo pela violação das instruções neste documento não são cobertos pela garantia.
6. As cores dos cabos presentes neste documento servem somente como referência. Selecione os cabos de acordo com as especificações locais para cabos.

# 1 Visão geral

## Função

A Backup Box é usada em um sistema de instalação de PV residencial no telhado para controlar o estado ligado à rede do inversor ou fora da rede elétrica. Quando a rede falha, o inversor muda para o estado não conectado à rede elétrica e envia energia para as cargas fora da rede no modo de backup. Quando a rede se recupera, o inversor retorna ao estado conectado à rede elétrica.

## Número do modelo

# Backup Box-B0

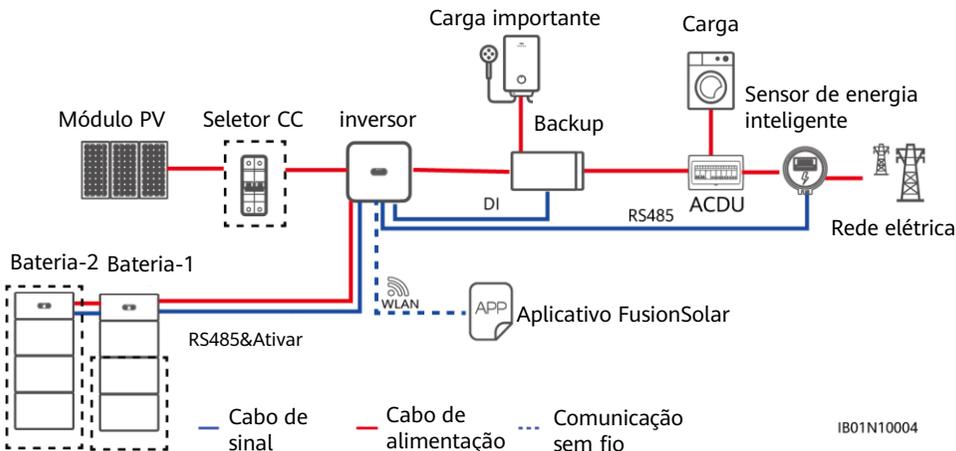
1

2

Nº	Significado	Valor
1	Nome produto	Backup Box: Backup Box
2	Código do design	B0: monofásico B1: trifásico

## Rede do Sistema

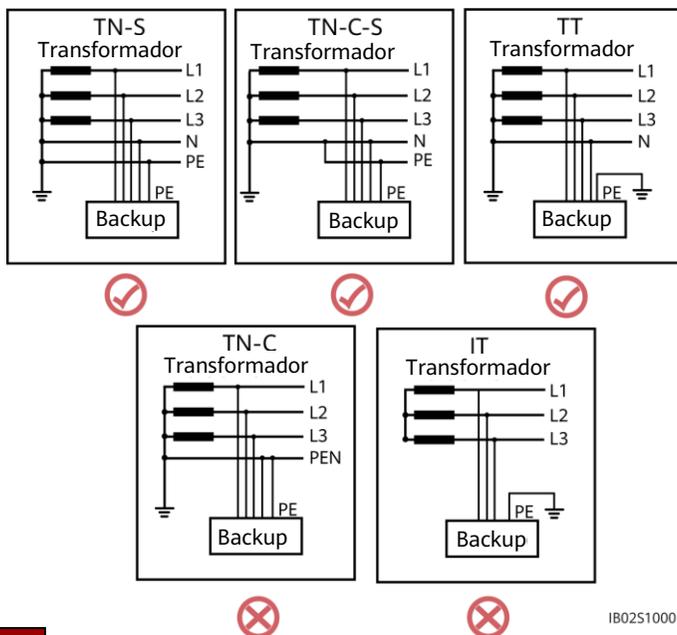
O sistema ligado à rede elétrica de uma fábrica PV no telhado consiste em cadeias PV, um sistema de armazenamento de energia (ESS), um inversor, uma Backup Box, um sistema de gerenciamento, um seletor CA e uma unidade de distribuição de energia.



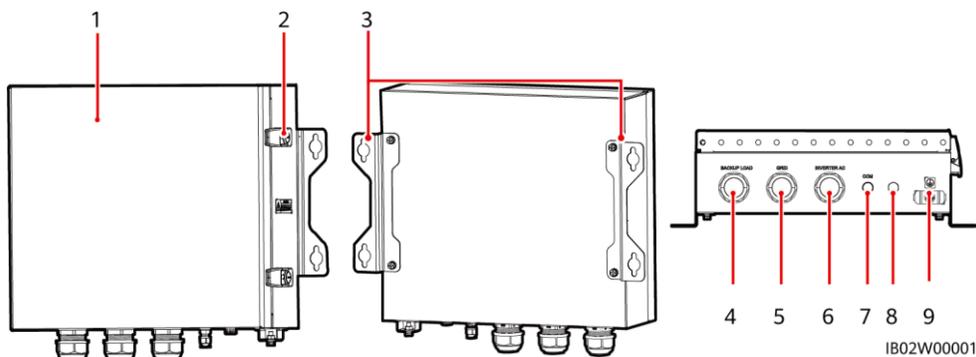
IB01N10004

## Tipos de rede elétrica suportados

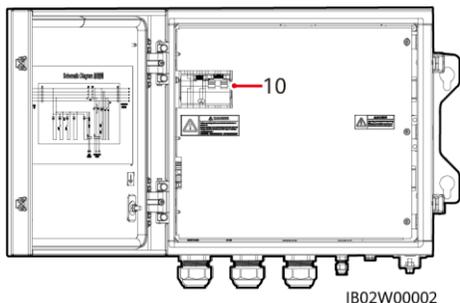
A Backup Box suporta os seguintes tipos de rede elétrica: TN-S, TN-C-S e TT. Quando o inversor está no modo trifásico de três fios, a Backup Box não suporta a operação fora da rede elétrica.



## Aparência



- |                                      |  |
|--------------------------------------|--|
| (1) Painel frontal                   | (2) Trava  |
| (3) Kit de suspensão                 | (4) Porta de carga fora da rede elétrica (CARGA DE BACKUP) |
| (5) Porta CA da rede elétrica (REDE) | (6) Porta CA do inversor (INVERSOR CA)                     |
| (7) Porta COM (COM)                  | (8) Válvula de ventilação                                  |
| (9) Ponto de aterramento             |  |



IB02W0002

(10) Seletor de carga fora da rede elétrica

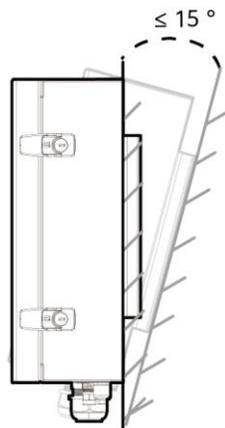
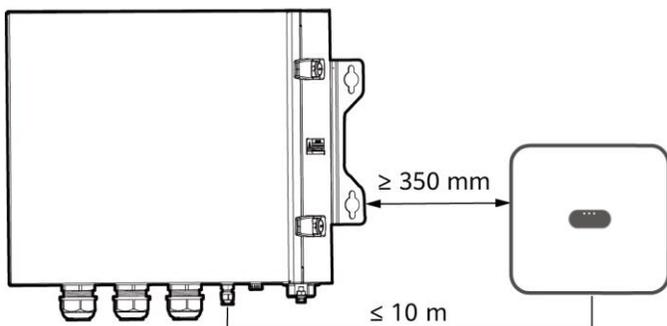
## 2 Instalação de dispositivos

### 2.1 Requisitos de instalação

**PERIGO**

1. Quando uma Backup Box for instalada ao ar livre, evite a luz direta do sol. É recomendável instalá-lo em um lugar protegido ou instalar um toldo sobre ele.
2. Um SPD (sigla do inglês para "dispositivo de proteção contra sobretensão") precisa ser instalado na ponta da rede elétrica da Backup Box.

### Ângulo do espaço de instalação

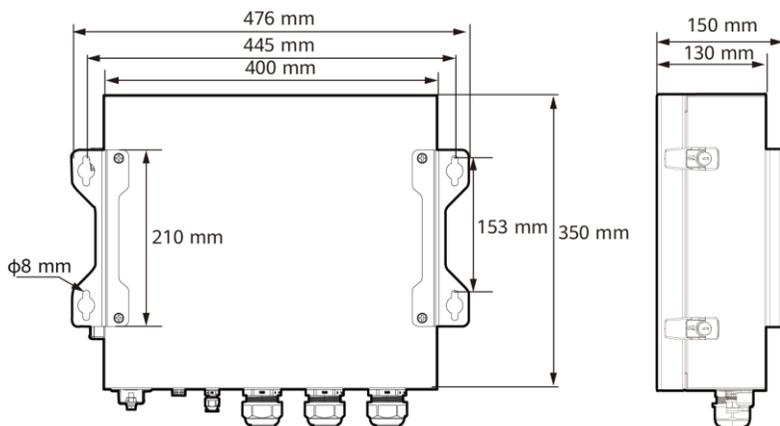


IB02H00001

### Dimensões e orifícios de montagem

**PERIGO**

Evite perfurar tubulações de água e cabos de energia na parede.

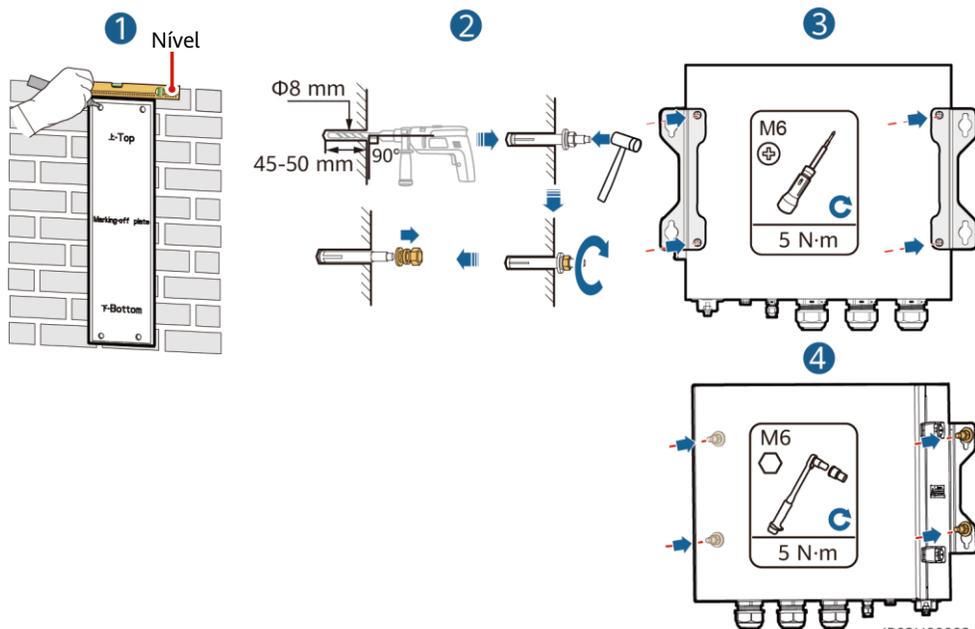


IB02W00003

## 2.2 Instalação de Backup Box

### NOTA

- Os parafusos de expansão M6x60 são fornecidos com a Backup Box. Se o comprimento e a quantidade dos parafusos não atenderem aos requisitos de instalação, prepare os parafusos de expansão de aço inoxidável M6 você mesmo.
- Os parafusos de expansão fornecidos com o inversor são usados essencialmente em paredes de concreto sólido. Para outros tipos de paredes, prepare os parafusos e garanta que a parede atenda aos requisitos de suporte de peso do inversor.
- Em áreas residenciais, não instale o inversor em drywalls ou paredes feitas de materiais semelhantes que tenham desempenho de isolamento acústico fraco, pois o ruído gerado pelo inversor é alto.



IB02H00002

# 3 Ligação elétrica

## 3.1 Preparações

### AVISO

- Conecte os cabos de acordo com as leis e os regulamentos de instalação locais.
- Antes de conectar os cabos, confirme se o disjuntor da Backup Box e todos os seletores que se conectam à Backup Box estão na posição DESLIGADO (OFF). Caso contrário, a alta tensão da Backup Box poderá disparar choques elétricos.
- Depois de abrir o painel do dispositivo da Backup Box, remova a espuma à prova de choque. Caso contrário, o disjuntor não poderá funcionar corretamente.
- Se a chave CA externo puder executar proteção diferencial, a corrente de ação da fuga nominal deve ser maior ou igual a 100 mA.
- Se vários SUN2000s estiverem conectados ao dispositivo de corrente residual (RCD) por meio de suas respectivas chaves CA externas, a corrente de ação da fuga nominal do RCD geral deverá ser maior ou igual ao número de SUN2000s multiplicado por 100 mA.

Prepare os cabos com base nos requisitos do local.

Nº	Cabo	Tipo	Intervalo da área de corte transversal do condutor	Diâmetro externo
1	Cabo PE	Cabo de cobre externo de núcleo único	4-10 mm <sup>2</sup>	N/D
2	Cabo de alimentação de saída de carga fora da rede	Cabo de cobre externo	4-6 mm <sup>2</sup>	10-21 mm
3	Cabo de alimentação de saída CA da rede	Cabo de cobre externo	4-6 mm <sup>2</sup>	10-21 mm
4	Cabo de energia de entrada CA do inversor	Cabo de cobre externo	4-6 mm <sup>2</sup>	10-21 mm
5	Cabo de sinal	Cabo duplo torcido blindado externo de dois núcleos	0,20-1 mm <sup>2</sup>	4-8 mm

## 3.2 Instalação do cabo PE

### PERIGO

Não conecte o fio neutro ao invólucro como um cabo PE. Caso contrário, poderão ocorrer choques elétricos.



IB02150001

### 3.3 Instalação de cabo de alimentação de saída para cargas fora da rede elétrica

#### NOTA

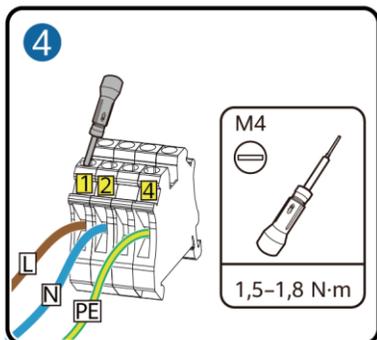
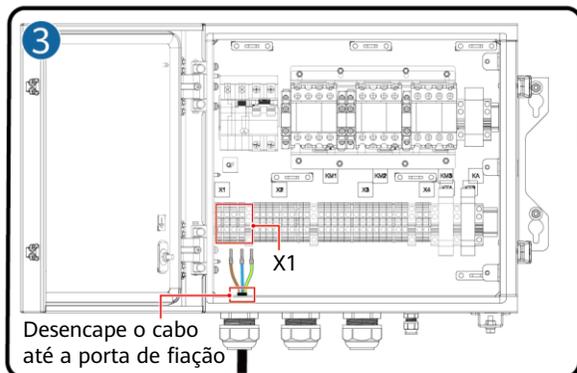
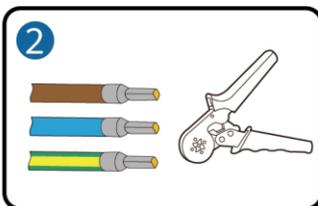
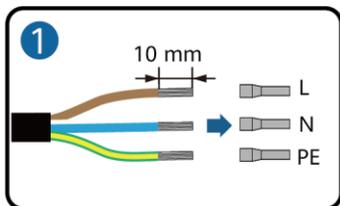
Antes de instalar um cabo, abra o painel da Backup Box, passe o cabo pela porta de carregamento fora da rede elétrica e conecte o cabo. Depois que todos os cabos estiverem conectados, reinstale o painel.

#### Terminal de carga fora da rede (X1)

Nº	1	2	3	4
Monofásico	L	N	-	PE

#### Terminal de carga fora da rede (X1)

Nº	1	2	3	4
Trifásico	L	N	-	PE



IB02120001

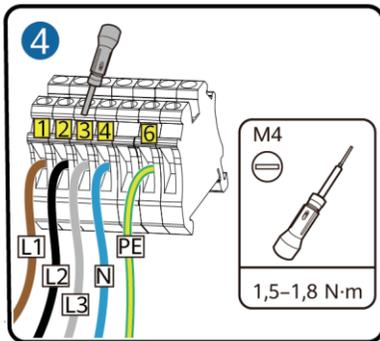
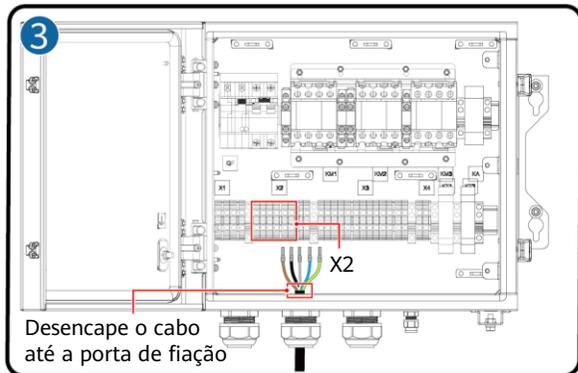
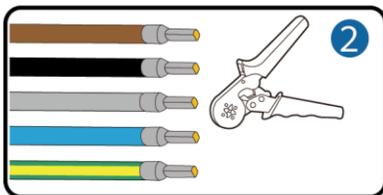
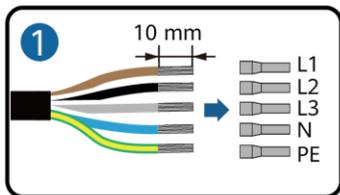
### 3.4 Instalação do cabo de alimentação de saída CA da rede

#### Conexão de terminais CA da rede (X2)

Nº	1	2	3	4	5	6	7
Monofásico	L	-	-	N	-	PE	-

#### Conexão de terminais CA da rede (X2)

Nº	1	2	3	4	5	6	7
Trifásico	L1	L2	L3	N	-	PE	-



IB02I20002

#### AVISO

Se vários inversores estiverem conectados em paralelo, a conexão dos cabos de alimentação CA L1, L2 e L3 na ponta da rede elétrica das Backup Boxes conectadas a cada inversor deverá ser a mesma.

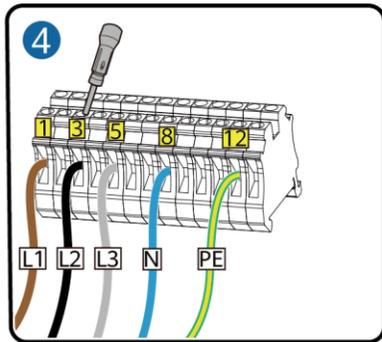
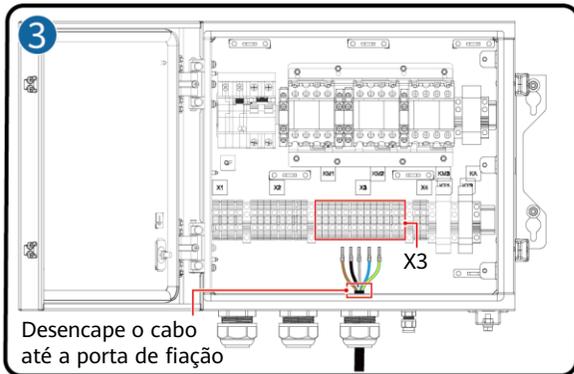
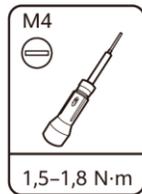
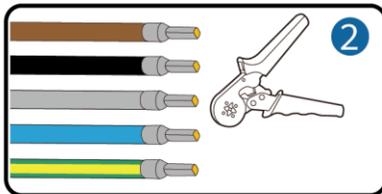
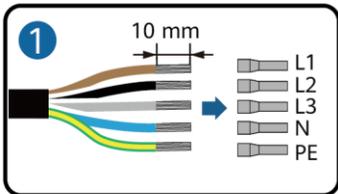
### 3.5 Instalação do cabo de alimentação de entrada CC do inversor

#### Conexão dos terminais de entrada CA do inversor (X3)

Nº	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Monofásico	-	L	-	-	-	N	-	-	-	PE	-

#### Conexão dos terminais de entrada CA do inversor (X3)

Nº	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Trifásico	L1	-	L2	-	L3	-	-	N	-	-	-	PE	-

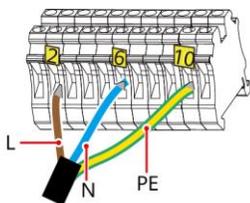


IB02120003

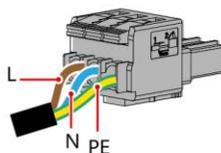
**AVISO**

A sequência de conexão dos cabos a uma Backup Box monofásica e aos terminais CA L, N e PE no inversor deve ser a mesma. A sequência de conexão dos cabos a uma Backup Box trifásica e aos terminais CA L1, L2 e L3 no inversor deve ser a mesma. Caso contrário, o dispositivo não poderá funcionar corretamente. (Conforme mostrado nas figuras a seguir, ligue os cabos a uma Backup Box monofásica na sequência L, N e PE da esquerda para a direita e ligue os cabos a uma Backup Box trifásica na sequência L1, L2 e L3).

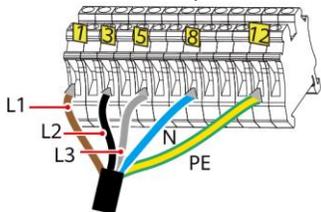
Terminal do lado da Backup Box (monofásico)



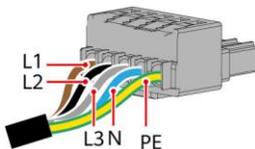
Terminal do lado do inversor (monofásico)



Terminal do lado da Backup Box (trifásico)



Terminal do lado do inversor (trifásico)



IB02120004

## 3.6 Instalação de placa de curto-circuito

### PERIGO

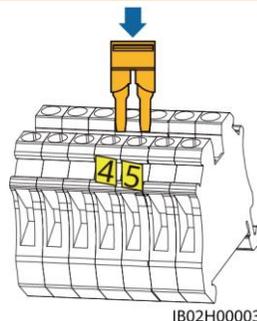
- Ao instalar uma placa de curto-circuito, confirme se ela está inserida na porta correta e instalada firmemente para evitar curtos-circuitos causados por instalação incorreta.
- Se nenhuma placa de curto-circuito estiver instalada, o fio neutro será suspenso no modo fora da rede elétrica, mas a função de comutação fora da rede/vinculada à rede não será afetada. Recomenda-se a instalação de uma placa de curto-circuito de acordo com o padrão da rede elétrica local.

### Fio neutro conectado

Se o fio neutro não puder ser desconectado da rede elétrica no modo fora da rede elétrica (como na Austrália), insira a placa de curto-circuito entre 4 e 5 do terminal CA X2 de acordo com o padrão da rede elétrica local.

### NOTA

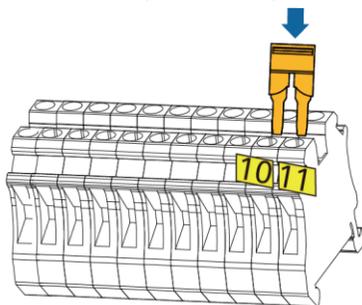
Se não for possível fazer furos no chão, os módulos de expansão da bateria podem ser colocados na parede.



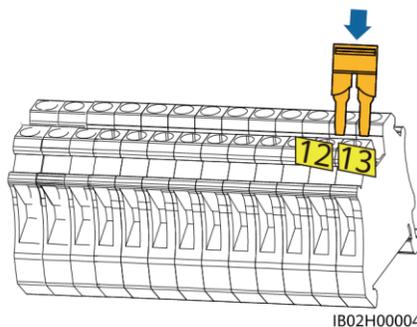
Terminal CA X2 da rede elétrica (Monofásico/trifásico)

### Fio neutro desconectado

Se o fio neutro precisar ser desconectado no modo fora da rede elétrica (como na Alemanha), de acordo com o padrão de rede elétrica local, insira a placa de curto-circuito entre 10 e 11 do terminal CA X3 para a Backup Box monofásica. Insira a placa de curto-circuito entre 12 e 13 do terminal CA X3 para a Backup Box trifásica.



Terminal X3 do inversor CA (monofásico)

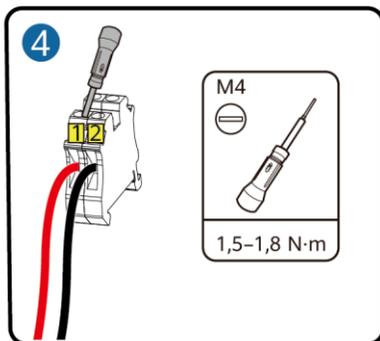
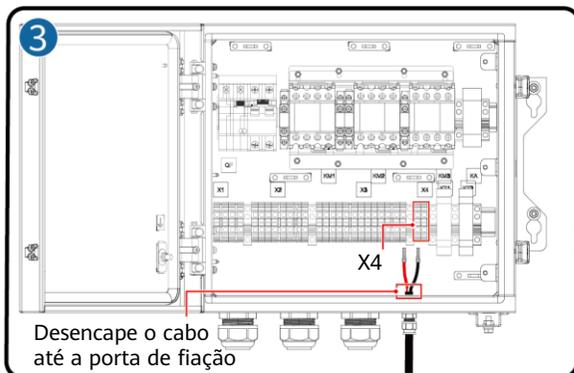
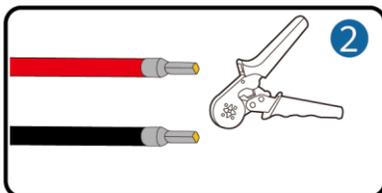
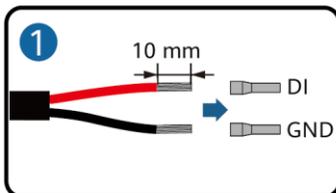


Terminal X3 do inversor CA (trifásico)

## 3.7 Instalação de cabos de sinal

### Definição do terminal de comunicação

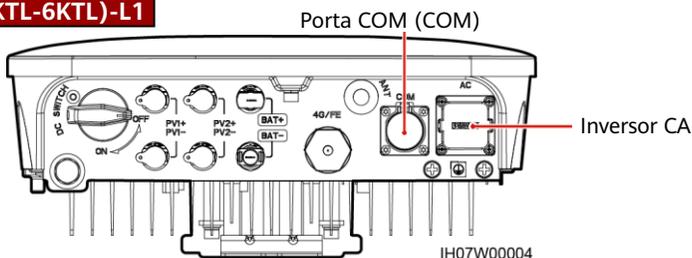
Nº	Etiqueta	Definição	Observação
1	DI	Sinal de entrada digital+	Conecta-se ao polo positivo da porta DI e funciona como porta da Backup Box para enviar sinais de feedback.
2	GND	GND da porta DI	Conecta-se ao GND da porta DI.



IH02120005

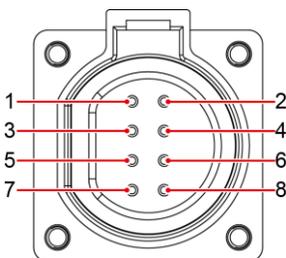
### 3.8 Conexão dos cabos de sinal na ponta do inversor

#### SUN2000-(2KTL-6KTL)-L1



IH07W00004

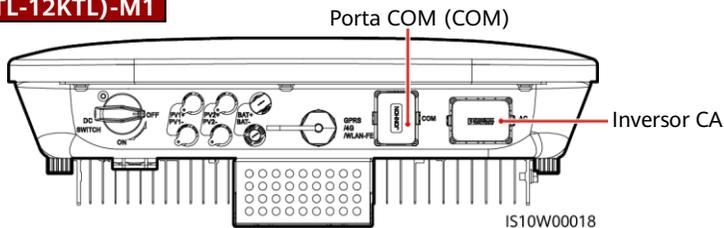
#### Definições de pino da porta COM



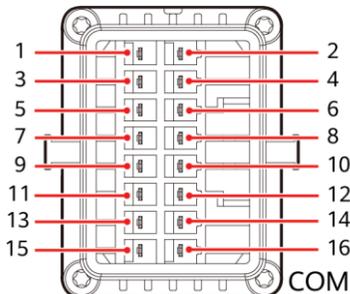
IS05W00024

Nº	Etiqueta	Definição	Descrição
5	GND	GND	Conecta-se ao GND da porta DI2.
8	DI2	Sinal de entrada digital 2+	Conecta-se ao terminal positivo da porta DI2 e funciona como porta da Backup Box para enviar sinais de feedback.

## SUN2000-(3KTL-12KTL)-M1



### Definições de pino da porta COM



Nº	Etiqueta	Definição	Observação
8	DIN1	Sinal de entrada digital 1+	Funciona como a porta da Backup Box para enviar sinais de feedback.
16	GND	GND	Conecta-se ao GND de DIN1.

## 4 Verificação da instalação

Nº	Critérios de aceitação
1	A instalação está correta e confiável.
2	Os cabos estão roteados corretamente, conforme exigido pelo cliente.
3	As braçadeiras estão fixadas de maneira uniforme e não existem rebarbas.
4	O cabo de PE está ligado corretamente, de modo firme e confiável.
5	O seletor da Backup Box e todos os seletores conectados a ele estão DESLIGADOS (OFF).
6	Os cabos estão conectados corretamente e com firmeza. Use um medidor de sequência de fases para verificar se os cabos na ponta da rede elétrica estão conectados corretamente.
7	As portas e os terminais não usados estão fechados com tampas impermeáveis.
8	O espaço de instalação é adequado, e o ambiente de instalação, limpo e organizado.

## 5 Como ligar o sistema

1. Use um multímetro para verificar se a tensão CA na caixa de distribuição de energia (PDB) está dentro da faixa permitida e se os cabos estão conectados corretamente.
2. Ligue o seletor CA da PDB entre a Backup Box e a rede elétrica. [Confirme se o seletor de carga da Backup Box está DESLIGADO (OFF)].
3. Verifique se a conexão de cabo dos terminais CA da rede elétrica está correta.
4. (Opcional) Retire o parafuso de travamento ao lado do seletor CC no inversor.
5. Ligue o seletor CC (se houver) entre as cadeias PV e o inversor.
6. Ligue o seletor CC na parte inferior do inversor.
7. Verifique se a energia de carga fora da rede elétrica não excede a potência de saída fora da rede elétrica permitida pelo inversor.

8. Depois de verificar se o circuito de carga está normal, ligue o seletor CA da Backup Box.
9. Observe os indicadores LED na parte dianteira do inversor para verificar o estado de funcionamento do inversor.

Categoria	Status (piscando laranja em intervalos longos, aceso por 1 s e depois apagado por 1 s)	Definição	
Indicação de funcionamento			N/D
	Verde constante	Verde constante	Na rede
	Laranja constante	Laranja constante	Backup
	Piscando laranja em intervalos longos	Desligado	Em espera no modo de backup
	Piscando laranja em intervalos longos	Piscando laranja em intervalos longos	Sobrecarga no modo de backup

#### NOTA

Se houver sobrecarga fora da rede, os indicadores  e  no inversor piscarão na cor laranja lentamente. Reduza a potência de carga fora da rede e desative manualmente o alarme ou até que o inversor seja recuperado. O inversor tenta reiniciar em um intervalo de 5 minutos. Se o inversor não reiniciar por três vezes, o intervalo mudará para 2 horas. Se o inversor estiver em espera no modo fora da rede elétrica, verifique os alarmes do inversor e corrija a falha.

## 6 Comissionamento do sistema

#### NOTA

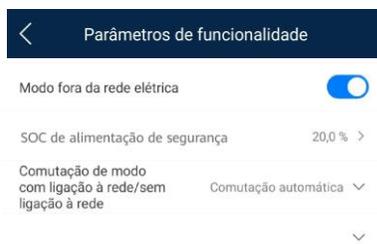
Durante a implantação do sistema, a fonte de alimentação CA precisa ser conectada para garantir que a função de comutação fora da rede/vinculada à rede da Backup Box possa ser verificada.

Para baixar e instalar a versão mais recente do aplicativo FusionSolar, consulte o guia rápido do modelo do inversor correspondente ou o *Guia rápido do aplicativo FusionSolar*. Faça seu cadastro em uma conta de instalador e crie uma planta e um proprietário (se a conta já tiver sido criada, ignore essa etapa). Você pode escanear o código QR para obter o *Guia rápido do aplicativo FusionSolar*.



### Configurações de parâmetros

Abra o aplicativo FusionSolar, faça login em [intl.fusionsolar.huawei.com](http://intl.fusionsolar.huawei.com) usando a conta do instalador, escolha **Meu > Comissionamento de dispositivo**, e conecte-se ao ponto de acesso WLAN do inversor solar. Na página inicial, escolha **Definir > Parâmetros de funcionalidade** para definir os parâmetros de controle fora da rede/vinculados à rede elétrica.



Parâmetro	Configurações	Valor
Modo não conectado à rede elétrica	Se este parâmetro estiver ativado, a Backup Box mudará para o modo não conectado à rede elétrica quando a rede falhar. Este parâmetro só pode ser definido quando a Backup Box está configurada. Se a Backup Box não estiver configurada, este parâmetro não poderá ser ativado. Do contrário, um alarme será gerado.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ativado</li> <li>• Desativado (padrão)</li> </ul>
SOC de energia de backup	Define o SOC de energia de backup. No modo conectado à rede elétrica, a bateria não descarrega quando descarregada no SOC de energia de backup. Quando a rede elétrica falha, a bateria fornece energia para cargas no modo fora da rede até atingir a capacidade de fim de descarga.	[20%, 100%] Valor predefinido: N/D
Comutação de modo conectado/não conectado à rede elétrica	Se este parâmetro estiver definido como Comutação automática, o sistema mudará para o modo não conectado à rede elétrica quando a rede falhar e para o modo conectado à rede elétrica quando a rede for recuperada. Se este parâmetro estiver definido como Comutação manual, é necessário fazer login no aplicativo e ligar o inversor para ativar o modo fora da rede elétrica quando a rede falhar.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comutação automática (padrão)</li> <li>• Comutação manual</li> </ul>

### Verificação da função de comutação fora da rede/vinculada à rede

1. Ligue a Backup Box de acordo com o procedimento de ativação, aguarde até que o inversor se conecte à rede elétrica e faça login no aplicativo para ativar o **Modo fora da rede elétrica**.
2. Desligue a chave CA na PDB entre a Backup Box e a rede elétrica e verifique se a saída fora da rede elétrica está normal. Os indicadores do inversor e estão em laranja constante. (se o seletor CA entre o inversor e a Backup Box estiver desligado, a comutação fora da rede não será acionada, e o inversor estará no modo de espera fora da rede).
3. Ligue o seletor CA da PDB entre a Backup Box e a rede elétrica. Os indicadores do inversor e piscam em verde lentamente até que o inversor esteja conectado à rede elétrica.

## 7 Manutenção de rotina

Para garantir o funcionamento adequado e duradouro do sistema, recomenda-se que você execute a manutenção de rotina na Backup Box periodicamente.

1. Verifique a limpeza do sistema, o status de funcionamento do sistema, a conexão elétrica e a confiabilidade do aterramento a cada semestre.
2. Verifique se a função de comutação fora da rede/vinculada à rede elétrica está normal a cada trimestre.

## 8 Solução de problemas

1. Solução de verificação de Backup Box:

Depois de chegar ao local, a equipe pode verificar se a Backup Box está danificada da seguinte forma:

- a. É recomendável desconectar as cargas antes de verificar.
- b. Use um multímetro para verificar a conectividade entre os terminais da Backup Box, conforme mostrado nas tabelas a seguir.

## Backup Box monofásica

Nº	Requisitos de cabeamento			Terminal de detecção				
	Disjuntor (QF)	Rede	Inversor	X4-1 e X4-2 COM-1 e COM-2	X2-1 e X3-2 REDE-L e INVERSOR-L	X3-6 e X3-10 INVERSOR-N e INVERSOR-PE	X2-1 e X1-1 REDE-L e CARGA-L	X3-6 e X1-2 INVERSOR-N e CARGA-N
1	Ligado	Desligar	Desligamento	Conectado	Desconectado	Desconectado	Desconectado	Conectado
2	Ligado	Ligar	Desligamento	Desconectado	Conectado	Desconectado	Conectado	Conectado
3	Ligado	Desligar	Saída fora da rede	Conectado	Desconectado	Conectado	Desconectado	Conectado

## Backup Box trifásica

Nº	Requisitos de cabeamento			Terminal de detecção				
	Disjuntor (QF)	Rede	Inversor	X4-1 e X4-2 COM-1 e COM-2	X2-1 e X3-1 REDE-L1 e INVERSOR-L1	X3-3 e X3-8 INVERTER-L2 e INVERSOR-N	X2-1 e X1-1 GRID-L1 e CARGA-L	X3-3 e X1-2 INVERTER-L2 e CARGA-N
1	Ligado	Desligar	Desligamento	Conectado	Desconectado	Desconectado	Desconectado	Desconectado
2	Ligado	Ligar	Desligamento	Desconectado	Conectado	Desconectado	Conectado	Desconectado
3	Ligado	Desligar	Saída fora da rede	Conectado	Desconectado	Conectado	Desconectado	Conectado

- c. Se o status de condução de um item for inconsistente com o das tabelas, a Backup Box está danificada.
2. Se a rede elétrica se recuperar, mas o inversor ainda funcionar em estado fora da rede (LED1 e LED2 em laranja constante), entre em contato com a equipe de atendimento ao cliente ou com a revendedora para solicitar reparo.
3. Se o modo fora da rede estiver ativado quando não houver Backup Box conectada, um alarme indicando que a Backup Box está anormal será informado quando a fonte de alimentação CA for desconectada. Neste caso, a falha pode ser corrigida. A falha é corrigida somente depois que o inversor e a bateria são desligados.
4. Se a Backup Box for usada pela primeira vez e não for usada mais tarde, é necessário desativar o modo fora da rede quando o inversor estiver funcionando corretamente. Caso contrário, será necessário ligar o inversor novamente e modificar as configurações.
5. Se a Backup Box monofásica gerar ruídos anormais durante a comutação repetida, verifique se o terminal CA do inversor está conectado de modo reverso ao terminal CA da rede elétrica.

## 9 Informações de contato do atendimento ao cliente

Contato de atendimento ao cliente			
Região	País	E-mail de suporte a serviços	Telefone
Europa	França	eu_inverter_support@huawei.com	0080033888888
	Alemanha		
	Espanha		
	Itália		
	Reino Unido		
	Países Baixos		
	Outros países		
Ásia-Pacífico	Austrália	eu_inverter_support@huawei.com	1800046639
	Turquia	eu_inverter_support@huawei.com	N/D
	Malásia	apsupport@huawei.com	0080021686868 /1800220036
	Tailândia		(+66) 26542662 (cobrança como ligação local)
			1800290055 (ligação gratuita na Tailândia)
	China	solarservice@huawei.com	400-822-9999
	Outros países	apsupport@huawei.com	0060-3-21686868
Japão	Japão	Japan_ESC@ms.huawei.com	0120258367
Índia	Índia	indiaenterprise_TAC@huawei.com	1800 103 8009
Coreia do Sul	Coreia do Sul	Japan_ESC@ms.huawei.com	N/D
América do Norte	EUA	eu_inverter_support@huawei.com	1-877-948-2934
	Canadá	eu_inverter_support@huawei.com	1-855-482-9343
América Latina	México	la_inverter_support@huawei.com	018007703456 /0052-442-4288288
	Argentina		0-8009993456
	Brasil		0-8005953456
	Chile		800201866 (apenas para fixos)
	Outros países		0052-442-4288288
Oriente Médio e África	Egito	eu_inverter_support@huawei.com	08002229000 /0020235353900
	EAU		08002229000
	África do Sul		0800222900
	Arábia Saudita		8001161177
	Paquistão		0092512800019
	Marrocos		0800009900
	Outros países		0020235353900