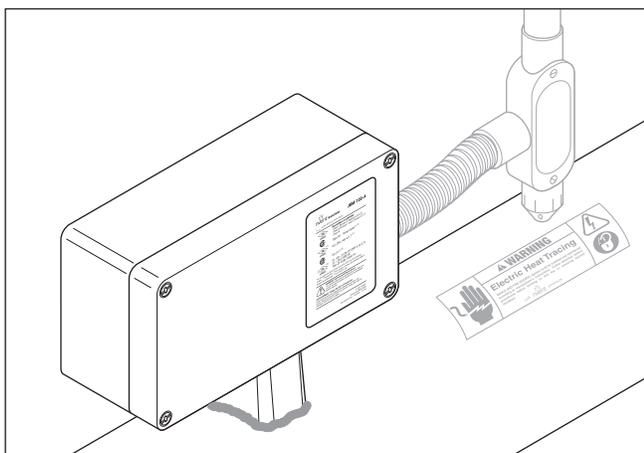


RAYCHEM

JBM-100-A JBM-100-A6

Instruções de instalação



Conexão de alimentação, emenda energizada, T energizado, conexão de alimentação dupla, emenda ou T com caixa de ligação

DESCRIÇÃO

Os nVent RAYCHEM JBM-100-A e JBM-100-A6 são kits de conexão com classificação NEMA 4X. Eles foram projetados para uso com cabos aquecedores industriais em paralelo nVent RAYCHEM BTV-CR, BTV-CT, QTVR-CT, XTV-CT, KTV-CT, HTV-CT e VPL-CT. Os kits podem ser usados para ligar um, dois ou três cabos aquecedores à alimentação, para ligar dois circuitos separados de traçamento térmico ou para ligar ou fazer um "T" com até três cabos aquecedores. O kit JBS-100-A6 utiliza blocos terminais maiores para acomodar fios de alimentação com bitola até 6 AWG.

Nota: Para dois ou mais cabos aquecedores alimentados por um circuito, o comprimento total de cada cabo aquecedor não deverá ultrapassar o comprimento máximo de circuito permitido publicado no guia de projeto de cabos autorreguláveis nVent RAYCHEM, e a corrente total de todos os cabos aquecedores do circuito deve ser de no máximo 80% da capacidade da corrente do disjuntor.

Esses kits podem ser instalados em temperaturas de até -55 °C (-67 °F). Para facilitar a instalação, armazene acima da temperatura de congelamento até imediatamente antes da instalação.

Para suporte técnico, ligue para a nVent Industrial Heat Tracing Solutions em (800) 545-6258.

FERRAMENTAS NECESSÁRIAS

- Cortadores de fio
- Alicates reguláveis
- Alicates de bico fino
- Estilete
- Chave sextavada de 9 mm (3/8 pol) (necessária para ligações e conexões T)
- 5 mm (1/4 pol) ou chave de fenda menor
- Caneta de marcação
- Desencapador de fio (para VPL-CT)
- Chave de fenda grande

MATERIAL ADICIONAL NECESSÁRIO

- Abraçadeira para tubo
- Fita adesiva com fibra de vidro GT-66 ou GS-54

MATERIAL OPCIONAL

- Dreno de conduíte recomendado:
JB-DRAIN-PLUG-3/4IN P/N 278621-000
- Adaptador para tubo pequeno para tubos de 25 mm (1 pol) e menores:
Catálogo número JBM-SPA P/N D55673-000

APROVAÇÕES

Localizações perigosas



Classe I, Div. 2, Grupos A, B, C, D
Classe II, Div. 2, Grupos E, F, G
Classe III
CLI, ZN1, AEx e II T* (1)



(Apenas JBM-100-A*) Ex eb IIC T* Gb (3)

IECEx

A JBM-100-A é certificada pelo IECEx para uso com:

BTV-CR/BTV-CT: IECEx BAS 20.0011X
QTVR-CT: IECEx BAS 20.0013X
XTV-CT: IECEx BAS 20.0012X
KTV-CT: IECEx BAS 20.0014X
HTV-CT: IECEx PTB 21.0007X
VPL-CT: IECEx BAS 20.0008X



Classe I, Divisão 2 (Zona 2**), Grupos A, B, C e D
Classe I Zona 2 IIC



Ex eb IIC T* Gb; Class I Zone 1 AEx eb IIC T* Gb
Ex tb IIIC T**C Db; Zone 21 AEx tb IIIC T**C Db

* Para obter o código de temperatura do sistema, consulte a documentação do projeto ou do cabo aquecedor.

(1) Exceto VPL, HTV (Aprovação FM apenas)

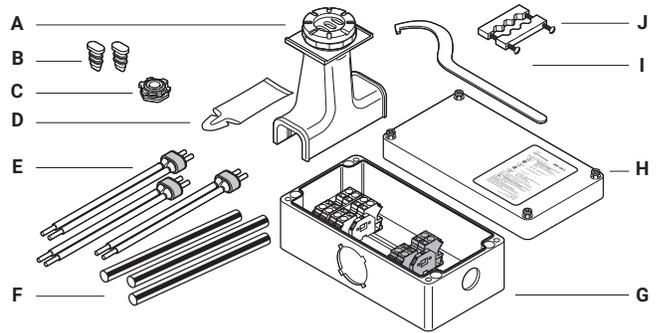
(2) Exceto HTV-CT

(3) Exceto KTV-CT

(4) Somente para HTV-CT ** De acordo com a Tabela do Código CE 18

CONTEÚDO DO KIT

Item	Qtd.	Descrição
A	1	Conjunto do suporte
B	2	Tampões isolantes
C	1	Tampão da caixa, anel O-ring e contraporca
D	1	Lubrificante de cabo
E	3	Isolantes do núcleo
F	3	Tubos verde/amarelo
G	1	Caixa com blocos de terminais
Corrente	1	Tampa
I	1	Chave de porca
J	1	Alívio de tensão



⚠ AVISO:

Este componente é um dispositivo elétrico que deve ser instalado corretamente para assegurar operação adequada e prevenir choque ou incêndio. Leia estes avisos importantes e siga cuidadosamente todas as instruções de instalação.

- Para minimizar o perigo de incêndio causado por arco elétrico, caso o cabo aquecedor seja danificado ou instalado incorretamente, e para cumprir os requisitos da nVent, das certificações de agências regulamentadoras e dos códigos elétricos nacionais, os equipamentos deverão contar com proteção contra falha de aterramento elétrico. Arcos voltaicos não podem ser interrompidos por meio de disjuntores convencionais.
- A conexão da alimentação pode ser alimentada por mais de um circuito. Certifique-se de que todas as fontes de alimentação estejam desenergizadas antes de abrir a caixa.

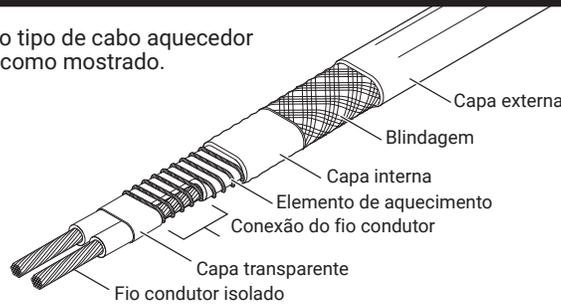
- As aprovações e o desempenho de componentes são baseados somente no uso de peças especificadas pela nVent. Não use peças de reposição alternativas ou fita isolante de vinil.
- O núcleo e as fibras do cabo aquecedor preto são condutivos e podem entrar em curto. Devem ser isolados adequadamente e ser mantidos secos.
- Fios condutores danificados podem superaquecer ou entrar em curto. Não quebre os fios condutores ao cortar a capa ou o núcleo.
- Mantenha os componentes e as extremidades do cabo aquecedor secos antes e durante a instalação.
- Use somente materiais de isolamento resistentes ao fogo, como fitas de fibra de vidro ou espuma antichama.

⚠ CUIDADO:

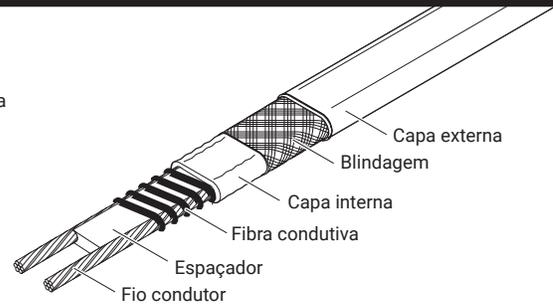
RISCO PARA A SAÚDE: o contato prolongado ou repetido com o vedante no isolamento do núcleo pode causar irritação da pele. Lave as mãos completamente. O superaquecimento ou a queima do vedante produzirá gases que poderão causar febre de fumaça de polímero. Evite contaminação de cigarros ou de tabaco. Consulte a MSDS VEN 0058 para obter mais informações. Telefone de emergência 24 horas por dia da CHEMTREC: (800) 424-9300. Informações de saúde e de segurança em casos sem emergência: (800) 545-6258.

TIPOS DE CABO AQUECEDOR

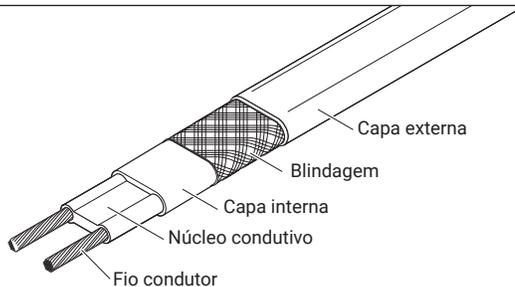
- Determine o tipo de cabo aquecedor e continue como mostrado.



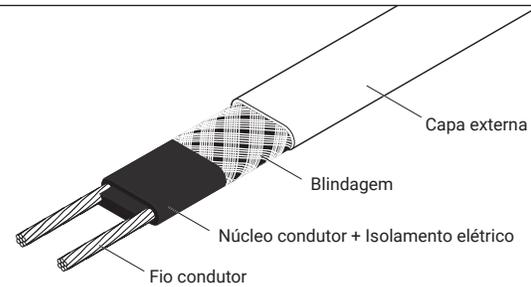
VPL
Vá para o passo 1A



XTV-CT, KTV-CT
Vá para o passo 1B



BTV-CR, BTV-CT, QTVR-CT
Vá para o passo 1B



HTV-CT
Vá para o passo 1B

1A

VPL

- Corte cada cabo aquecedor 30 cm (12 pol) do centro da primeira reentrância e corte com um ângulo de 45°.

Corte em ângulo de 45° 30 cm (12 pol) no mínimo Reentrância (conexão do fio condutor)

- Depois de cortar o cabo aquecedor, alinhe as reentrâncias. Deixe aproximadamente 60 cm (24 pol) do cabo aquecedor para a instalação.

60 cm (24 pol) 30 cm (12 pol)

Alinhe as reentrâncias do cabo de aquecimento

Linha central da conexão

Vá para o passo 2

1B

BTV, QTVR, XTV, KTV e HTV

60 cm (24 pol)

- Deixe aproximadamente 60 cm (24 pol) do cabo aquecedor para a instalação.
- Corte a extremidade do cabo aquecedor a um ângulo de 45° para facilitar a inserção.

Linha central da conexão

Vá para o passo 2

3

- Corte ligeiramente ao redor da capa externa e longitudinalmente como mostrado.
- Dobre o cabo aquecedor para quebrar a capa no corte e, em seguida, retire-a.

Não corte a blindagem.

190 mm (7 1/2 pol)

2

Complete os passos de 2 a 6 para cada cabo aquecedor antes de prosseguir no próximo comprimento do cabo aquecedor.

- **Não retire a porca da caixa no suporte.** Pressione o cabo aquecedor através do suporte e da porca como mostrado. Use lubrificante de cabo se necessário.
- Dê uma forma retangular na extremidade do cabo com um corte de 90°.

Porca da caixa 45 cm (18 pol)

Não fixe o suporte no tubo até o passo 8.

4

- Determine o tipo de cabo aquecedor e continue como mostrado.

VPL **Vá para o passo 5A**

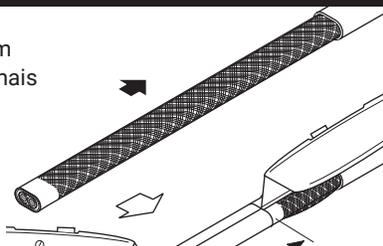
XTV, KTV **Vá para o passo 5B**

BTV, QTVR **Vá para o passo 5C**

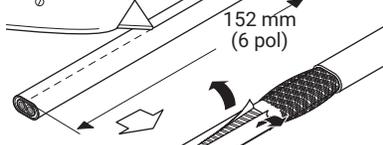
HTV **Vá para o passo 5D**

5A**VPL**

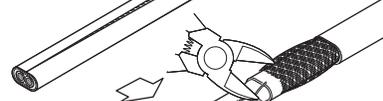
- Pressione a blindagem para trás e agrupe o mais apertado possível.



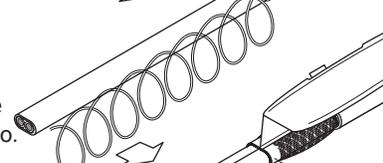
- Corte ligeiramente ao redor da capa interna e longitudinalmente como mostrado.



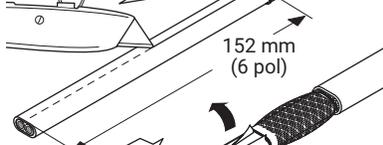
- Retire a capa interna.



- Desenrole o elemento de aquecimento, corte e retire como mostrado.



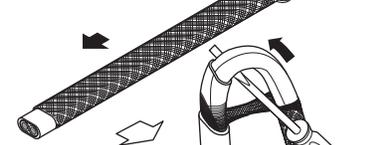
- Corte ligeiramente ao redor da capa e longitudinalmente como mostrado.



- Dobre o cabo aquecedor para quebrar a capa no corte e, em seguida, retire-a.



- Empurre a blindagem para a frente. Use uma chave de fenda para abrir a blindagem.



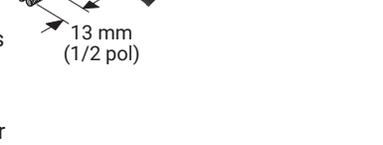
- Dobre o cabo aquecedor e passe-o através da abertura na blindagem.



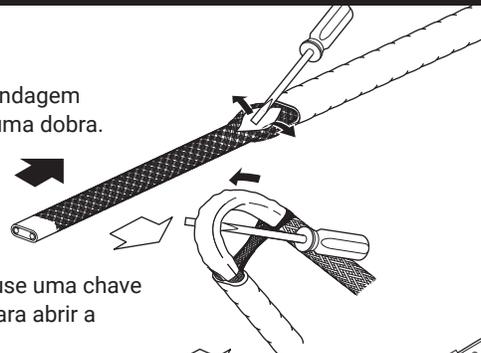
- Retire o isolamento das extremidades dos fios condutores.



- Puxe a blindagem firmemente para fazer uma trança.

**Vá para o passo 6****5B****XTV, KTV**

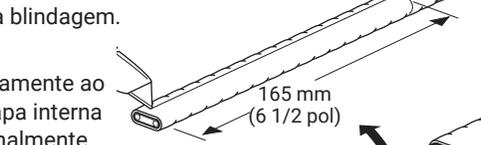
- Recue a blindagem para criar uma dobra.



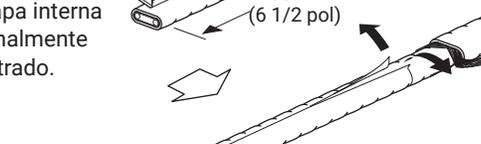
- Na dobra, use uma chave de fenda para abrir a blindagem.



- Dobre o cabo aquecedor e passe-o através da abertura na blindagem.



- Corte ligeiramente ao redor da capa interna e longitudinalmente como mostrado.



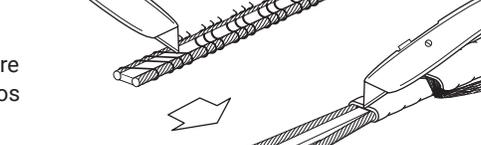
- Retire a capa interna.



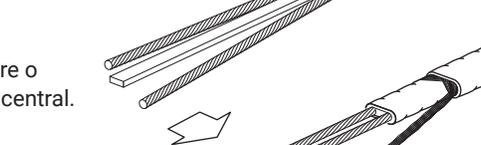
- Corte e retire todos os fios da fibra.



- Corte e retire o espaçador central.



- Retire qualquer material de fibra restante dos fios condutores.



- Puxe a blindagem firmemente para fazer uma trança.

**Vá para o passo 6**

5C

BTV, QTVR

- Recue a blindagem para criar uma dobra.

- Na dobra, use uma chave de fenda para abrir a blindagem.

- Dobre o cabo aquecedor e passe-o através da abertura na blindagem.

- Corte ligeiramente ao redor da capa interna e longitudinalmente como mostrado.

- Retire a capa interna.

- Corte o núcleo.

- Descasque o fio condutor no núcleo.

- Corte o núcleo entre os fios condutores na capa interna.

- Dobre e encaixe o núcleo.

- Descasque o núcleo dos fios condutores.

- Retire qualquer material do núcleo restante dos fios condutores.

- Puxe a blindagem firmemente para fazer uma trança.

Vá para o passo 6**5D**

HTV

- Recue a blindagem para criar uma dobra.

- Na dobra, use uma chave de fenda para abrir a blindagem.

- Dobre o cabo aquecedor e passe-o através da abertura na blindagem.

- Corte ao redor da capa interna e do núcleo condutivo longitudinalmente como mostrado.

- Retire a capa interna.

- Dobre o cabo a 180° e corte o outro lado da capa interna e do núcleo condutivo.

- Remova a capa interna e o núcleo condutivo usando um alicate de bico fino, como mostrado.

- Corte e retire o isolamento central.

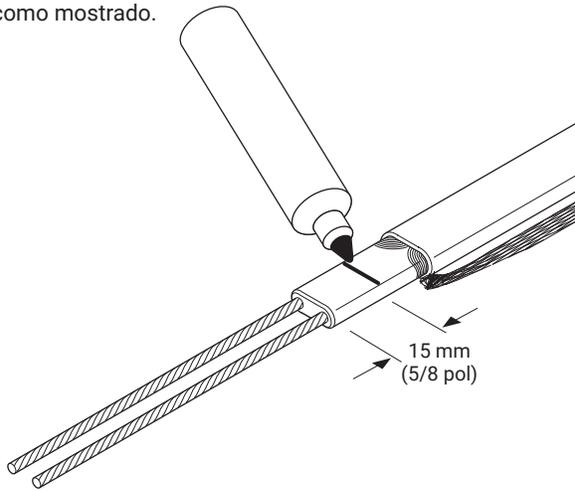
- Retire qualquer material restante dos fios condutores.

- Puxe a blindagem firmemente para fazer uma trança.

Vá para o passo 6

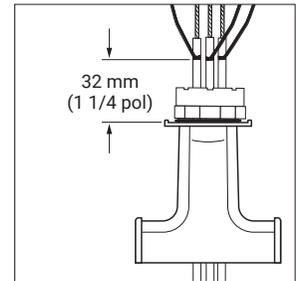
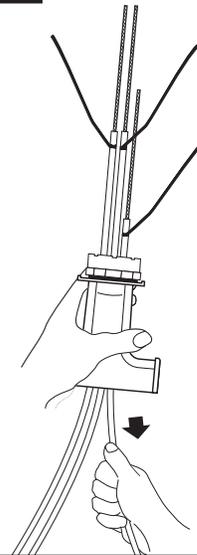
6

- Marque a capa como mostrado.



7

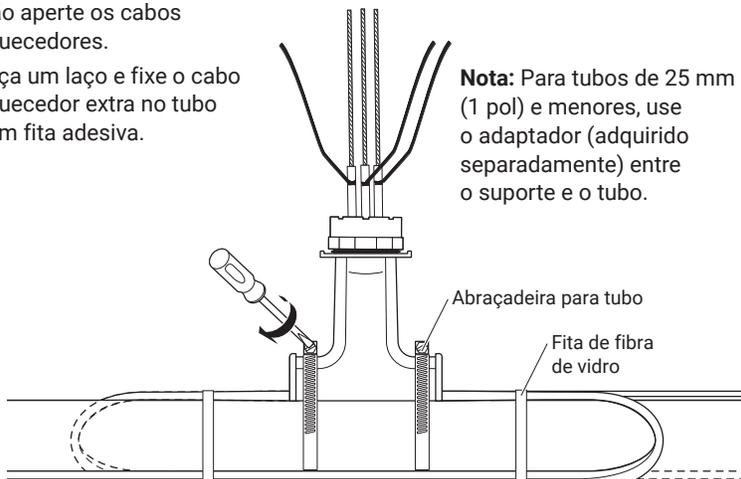
- Puxe o cabo aquecedor de volta no suporte como mostrado. Use lubrificante de cabo se necessário.



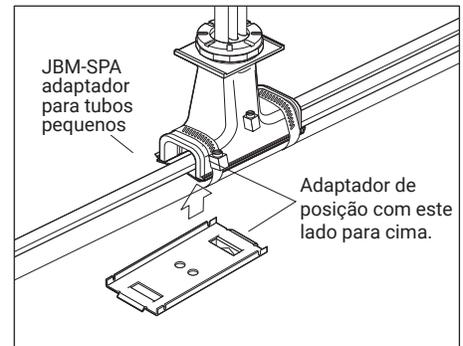
- Repita os passos de 2 a 7 para os demais cabos aquecedores antes de continuar no passo 8.

8

- Fixe o suporte no tubo. Não aperte os cabos aquecedores.
- Faça um laço e fixe o cabo aquecedor extra no tubo com fita adesiva.

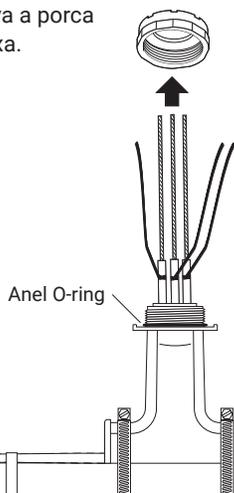


Nota: Para tubos de 25 mm (1 pol) e menores, use o adaptador (adquirido separadamente) entre o suporte e o tubo.

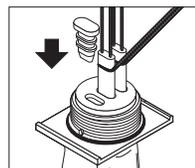


9

- Remova a porca da caixa.

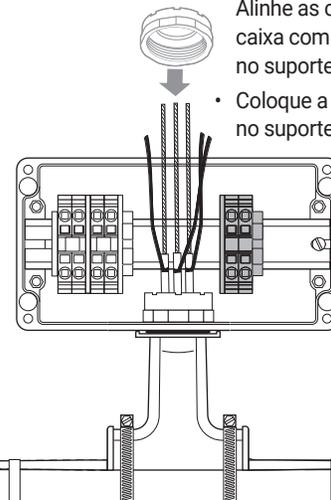


- Instale tampões isolantes nas aberturas não utilizadas.



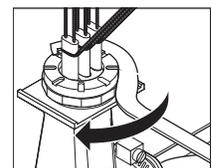
10

- Coloque a caixa de ligação no suporte. Alinhe as chavetas no furo grande da caixa com o dispositivo de alinhamento no suporte.
- Coloque a porca da caixa novamente no suporte.



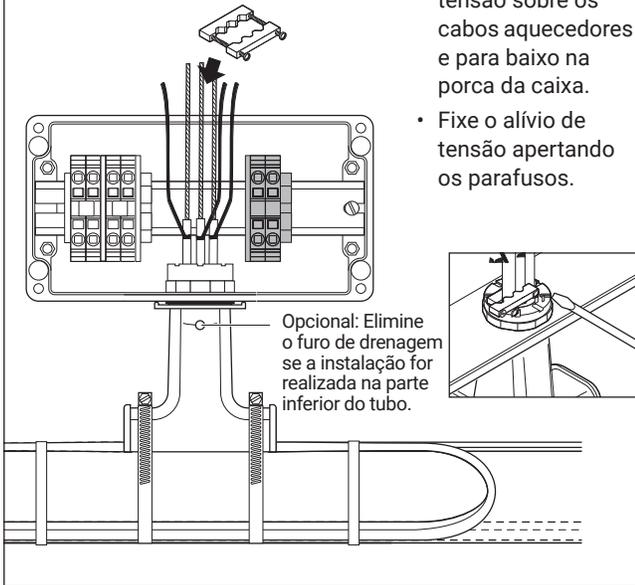
- Aperte a porca da caixa com uma chave de porca.

Torque = 22 +/- 2 Nm



11

- Deslize o alívio de tensão sobre os cabos aquecedores e para baixo na porca da caixa.
- Fixe o alívio de tensão apertando os parafusos.



12

⚠ CUIDADO: Perigo para a saúde.
Lave as mãos depois de entrar em contato com o vedante. Consulte a Ficha de Informações de Segurança de Produto Químico VEN 0058.

- Se necessário, entrelace e endireite novamente os fios condutores e, em seguida, introduza os fios condutores nos tubos de guia como mostrado.

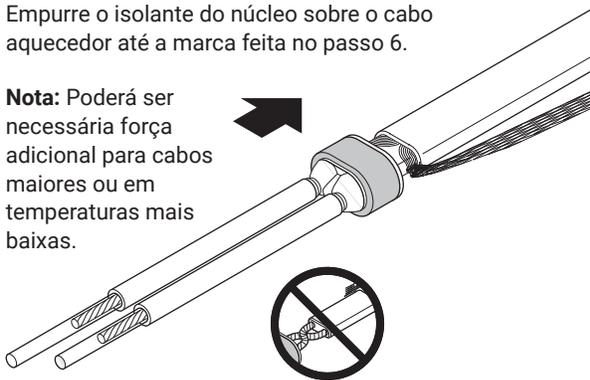
Todos os filamentos da blindagem devem entrar nos tubos.



13

- Empurre o isolante do núcleo sobre o cabo aquecedor até a marca feita no passo 6.

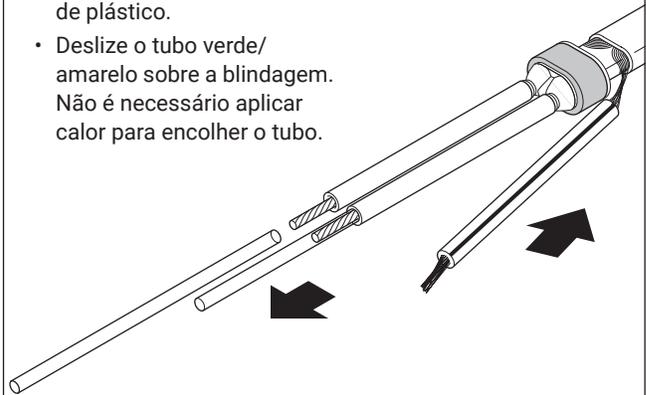
Nota: Poderá ser necessária força adicional para cabos maiores ou em temperaturas mais baixas.



Certifique-se de que os fios condutores não se dobrem, juntem ou cruzem.

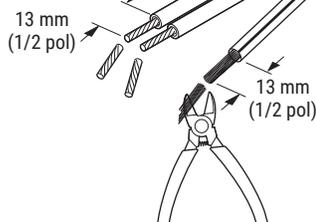
14

- Retire os tubos de guia e descarte-os em uma sacola de plástico.
- Deslize o tubo verde/amarelo sobre a blindagem. Não é necessário aplicar calor para encolher o tubo.



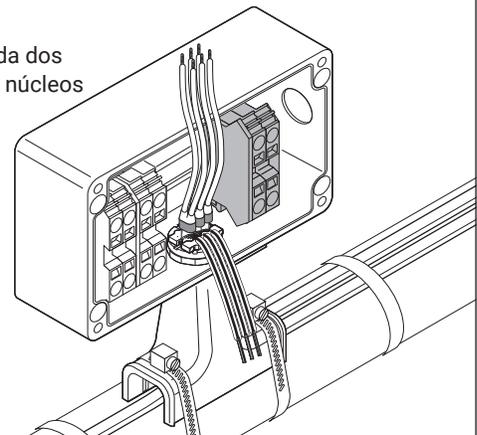
15

- Corte os fios condutores e a blindagem.
- Repita os passos de 12 a 15 para todos os cabos aquecedores.



16

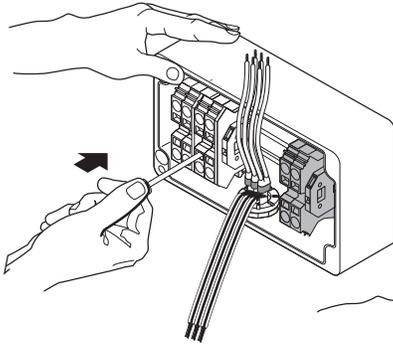
Vista finalizada dos isolantes dos núcleos instalados.



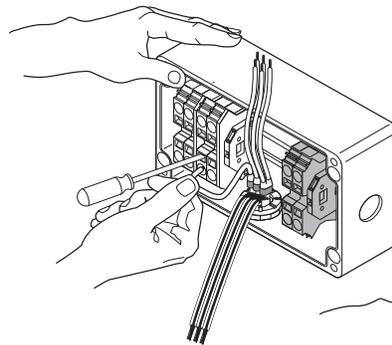
Este kit usa terminais estilo grampo com mola.

Os terminais usam uma mola de aço para apertar o fio e proporcionar resistência melhorada à vibração, manutenção reduzida e instalação mais rápida.

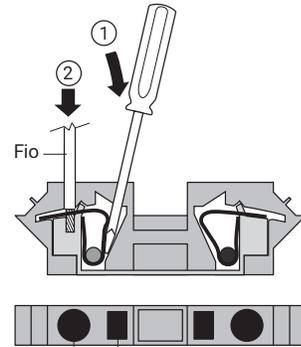
Para ligar os fios, introduza firmemente uma chave de fenda no furo quadrado (①) para abrir a mola. Quando estiver completamente introduzida, a chave de fenda travará no lugar, permitindo que você retire a sua mão e introduza o fio no furo redondo (②). Retire a chave de fenda para prender o fio. O fio ficará preso seguramente contra a barra coletora para proporcionar baixa resistência de contato ao longo do tempo sem a necessidade de reapertar periodicamente os parafusos.



- Consulte o diagrama da fiação, passos 18A, 18B ou 18C.
- Pressione a chave de fenda **FIRMEMENTE** no furo quadrado.

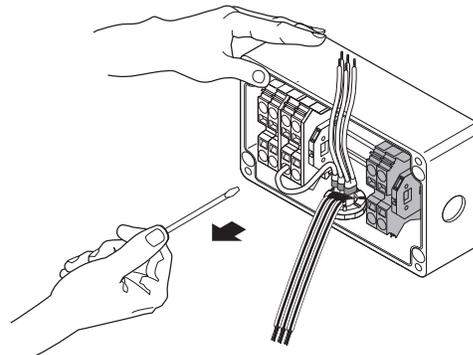


- Introduza o fio no furo redondo.
- Use o terminal verde para a blindagem e os fios terra.

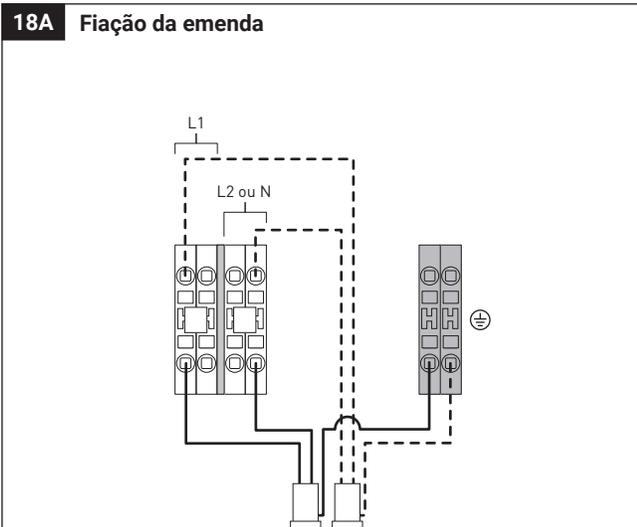


Abertura para chave de fenda
Furo da fiação

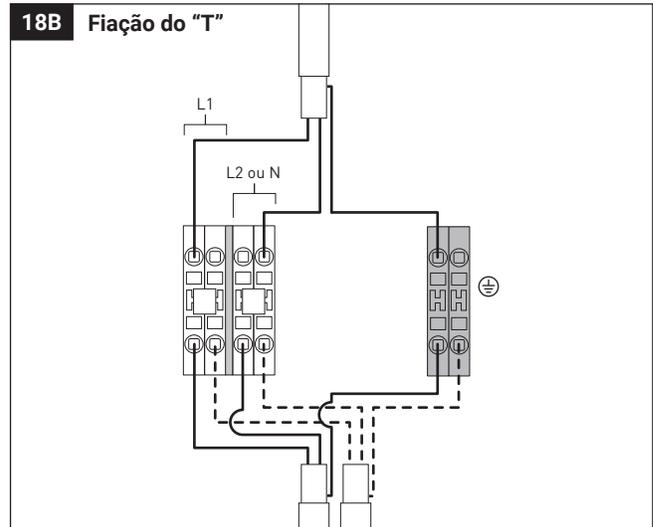
- Retire a chave de fenda.
- Repita para todas as conexões.



18A Fiação da emenda

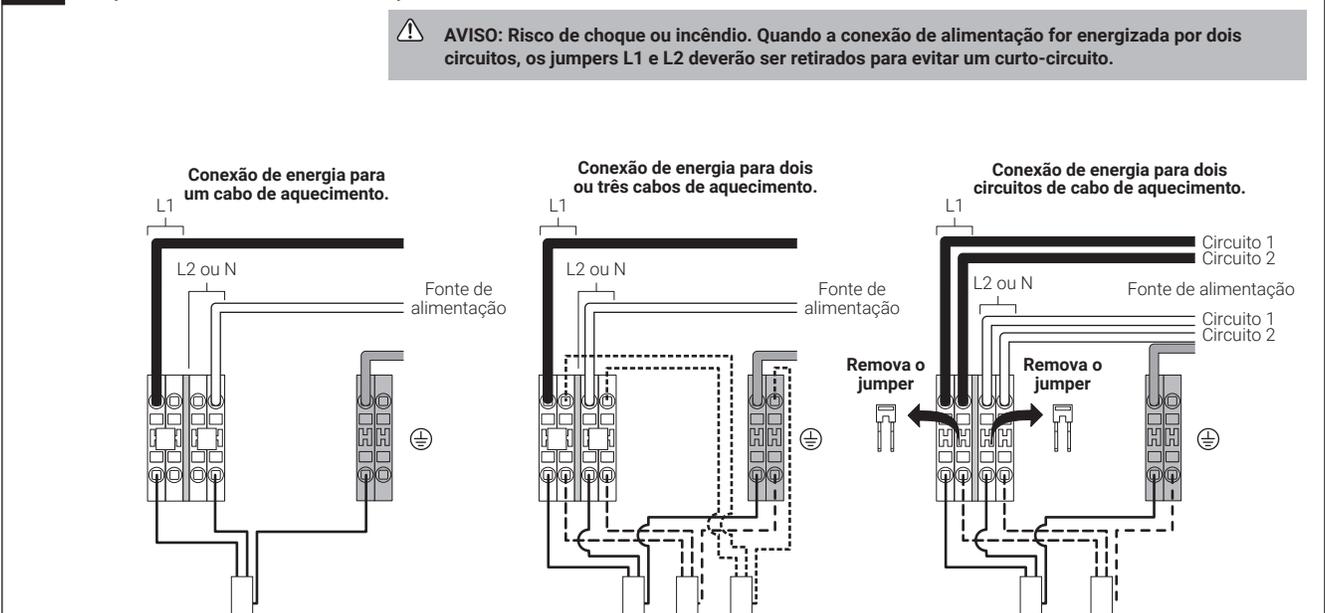


18B Fiação do "T"



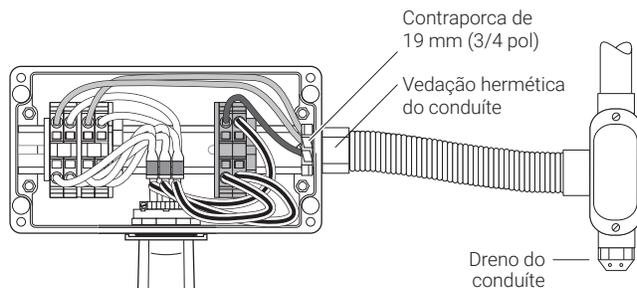
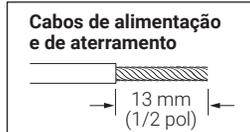
18C Fiação da conexão de alimentação

⚠ AVISO: Risco de choque ou incêndio. Quando a conexão de alimentação for energizada por dois circuitos, os jumpers L1 e L2 deverão ser retirados para evitar um curto-circuito.



19A Se usada como conexão de alimentação

- Instale o conduíte e as conexões como mostrado. Para minimizar o afrouxamento devido à vibração, use um conduíte flexível.
- Puxe os fios da alimentação e do terra, desencape 13 mm (1/2 pol) de isolamento e faça a terminação.

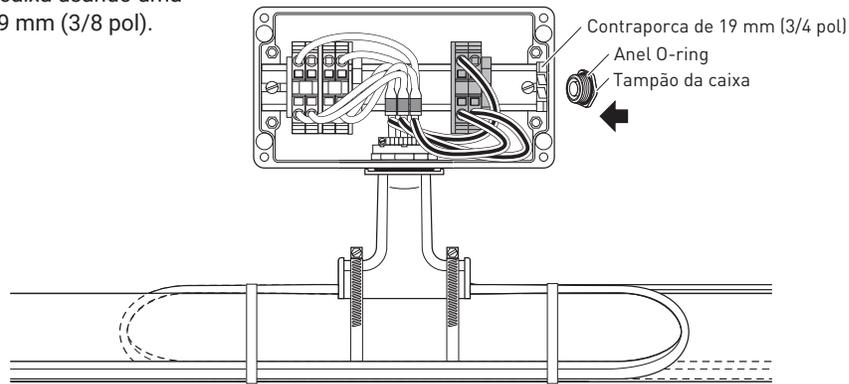


Os condutores não devem ficar expostos.

- A nVent recomenda o uso de um dreno de conduíte para impedir o acúmulo de água condensada.

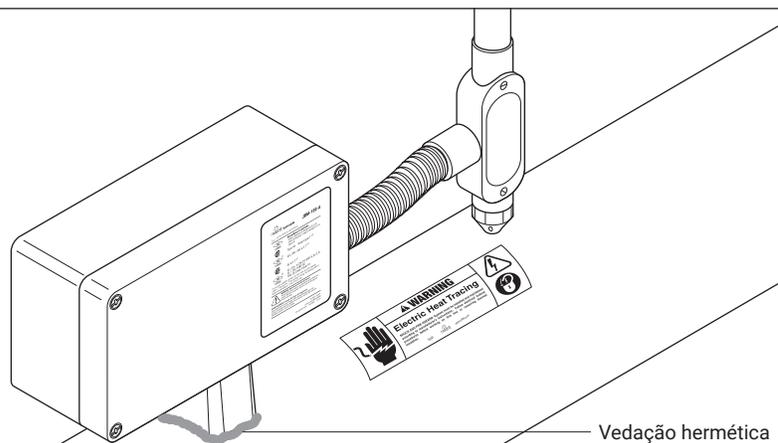
19B Se usada como uma emenda ou conexão "T"

- Instale o tampão da caixa usando uma chave sextavada de 9 mm (3/8 pol).



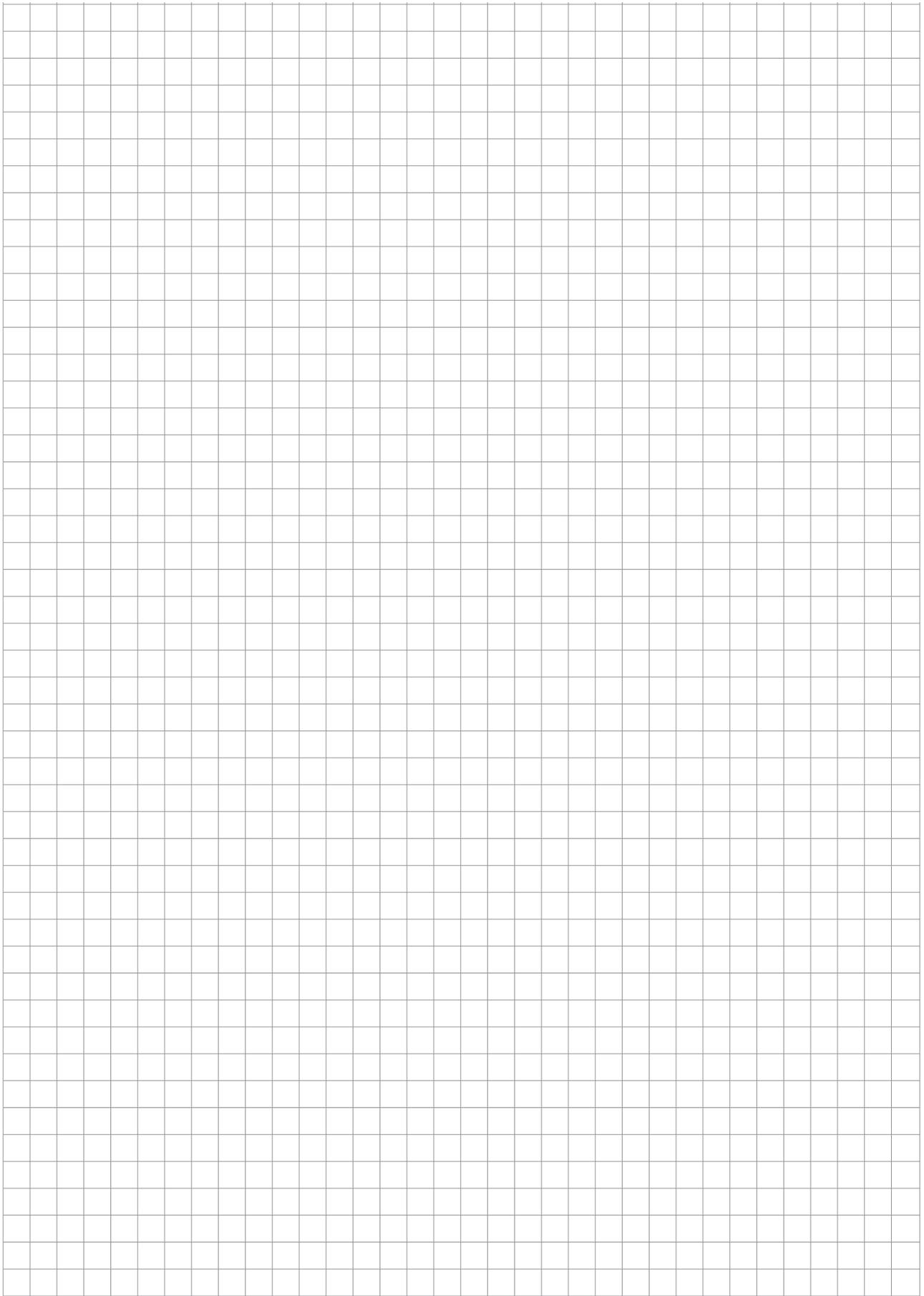
20

- Instale a tampa. Torque = 1,02 a 1,47 Nm
- Aplique o isolamento e o revestimento.
- Vede hermeticamente a entrada do suporte.
- Deixe estas instruções de instalação com o usuário final para referência futura.



⚠ AVISO: Perigo de explosão – A substituição de componentes pode prejudicar a adequação para a Classe I Divisão 2 (Zona 2).

⚠ AVISO: Perigo de explosão – Não desconecte o equipamento, a menos que a alimentação esteja desligada ou saiba-se que a área não seja perigosa.



América do Norte

Tel +1.800.545.6258
Fax +1.800.527.5703
thermal.info@nVent.com

Europa, Oriente Médio, África

Tel +32.16.213.511
Fax +32.16.213.604
thermal.info@nVent.com

Ásia-Pacífico

Tel +86.21.2412.1688
Fax +86.21.5426.3167
cn.thermal.info@nVent.com

América Latina

Tel +1.713.868.4800
Fax +1.713.868.2333
thermal.info@nVent.com



[nVent.com/RAYCHEM](https://www.nVent.com/RAYCHEM)