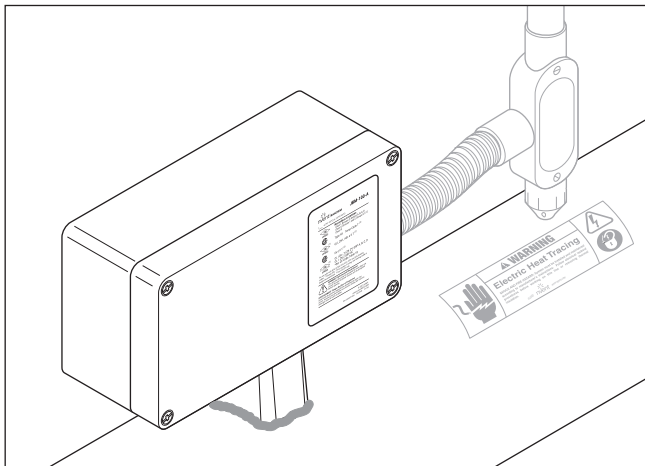




RAYCHEM

JBM-100-A JBM-100-A6

Instrucciones de instalación



Caja de conexión, Union T, conexión en T alimentada, conexión de alimentación dual, empalme o conexión en T con caja de conexiones

DESCRIPCIÓN

Los RAYCHEM de nVent JBM-100-A y JBM-100-A6 son kits de conexión con clasificación NEMA 4X. Están diseñados para su uso con cables calefactores paralelos industriales BTV-CR, BTV-CT, QTVR-CT, XTV-CT, KTV-CT y VPL-CT RAYCHEM de nVent. Los kits se pueden utilizar para conectar uno, dos o tres cables calefactores o trazas eléctricas a la alimentación, para conectar dos circuitos de trazas separados, o para empalmar o conectar en T hasta tres cables calefactores. El kit JBM-100-A6 utiliza bloques de terminales más grandes para cables de alimentación de hasta 6 AWG.

Nota: Para dos o más cables calefactores alimentados por un solo circuito, la longitud de cada cable calefactor no debe exceder la longitud de circuito máxima permisible publicada en la guía de diseño para cables autorregulables de RAYCHEM de nVent y la corriente total de todos los segmentos de cables calefactores en el circuito debe de ser igual o menor al 80 % de la capacidad nominal de corriente del disyuntor.

Estos kits pueden instalarse a temperaturas frías de hasta -55 °C (-67 °F). Para facilitar la instalación, almacene el producto a temperatura sobre cero antes de iniciar la labor.

Para solicitar asistencia técnica, llame a nVent Industrial Heat Tracing Solutions al (800) 545-6258.

APROBACIONES

Ubicaciones peligrosas



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



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

IECEX

JBM-100-A tiene la certificación IECEX para su uso con:

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



Clase I División 2 (Zona 2**), Grupos A, B, C, D
Clase 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 el código de temperatura del sistema, consulte el cable calefactor o la documentación de diseño.

(1) Excepto VPL, HTV (Aprobación FM solamente)

(2) Excepto HTV-CT

(3) Excepto KTV-CT

(4) Solo para HTV-CT ** Según tabla de código CE 18

HERRAMIENTAS NECESARIAS

- Pinzas cortacables
- Pinzas de boca graduable
- Pinzas de corte
- Cuchilla multiuso
- Llave hexagonal de 9 mm (3/8 pulg.) (para empalmes y conexiones en T)
- Destornillador de plano de 5 mm (1/4 pulg.) o menos
- Marcador
- Pelacables (para VPL-CT)
- Destornillador grande de paleta

MATERIAL ADICIONAL NECESARIO

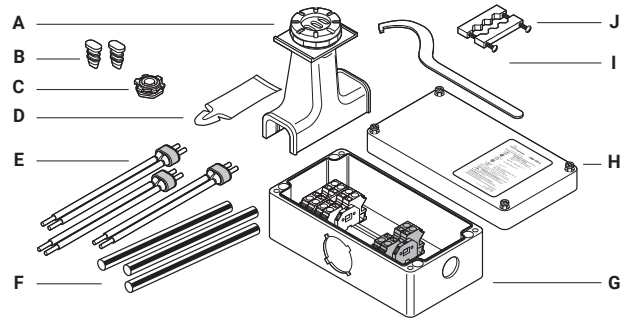
- Abrazadera
- Cinta de fibra de vidrio GT-66 o GS-54

MATERIAL OPCIONAL

- Drenaje de conducto recomendado:
JB-DRAIN-PLUG-3/4IN P/N 278621-000
- Adaptador de tubo pequeño para tubos de 25 mm (1 pulg.) o menos:
Número de catálogo JBM-SPA P/N D55673-000

CONTENIDO DE LA CAJA

Elemento	Cant.	Descripción
A	1	Conjunto de soporte
B	2	Tapones de empaque
C	1	Tapón, tuerca y contratuerca
D	1	Lubricante para cables
E	3	Selladores de centro
F	3	Tubos verde/amarillo
G	1	Caja con bloques de terminales
H	1	Tapa
I	1	Llave
J	1	Protección contra tirones



⚠ ADVERTENCIA:

Este componente es un dispositivo eléctrico que debe instalarse de manera correcta para garantizar un funcionamiento adecuado y prevenir descargas o incendio. Lea estas importantes advertencias y siga con atención todas las instrucciones de instalación.

- Es necesario utilizar equipo de conexión a tierra para reducir el riesgo de incendio provocado por la formación de arcos debidos a daños o instalación defectuosa del cable calefactor, así como para la conformidad con los requisitos de nVent, la homologación oficial y la normativa eléctrica en vigor. El arqueo no puede ser detenido por los disyuntores de circuito convencionales.
- La conexión eléctrica puede alimentarse de más de un circuito. Compruebe que todas las fuentes de alimentación están desconectadas antes de abrir la caja.

- La homologación y el rendimiento de los componentes se basan en el uso exclusivo de piezas especificadas por nVent. No utilice otras piezas alternativas ni cinta de vinilo para electricidad.
- El núcleo y las fibras del cable calefactor negro son conductores y pueden provocar cortocircuito. Deben estar aisladas correctamente y mantenerse secas.
- Los cables de bus dañados pueden sobrecalentarse o provocar cortocircuitos. No rompa los hilos del cable de bus al cortar la funda o el núcleo.
- Mantenga secos los componentes y extremos del cable calefactor antes y durante la instalación.
- Utilice solo material aislante ignífugo, como cinta de fibra de vidrio o espuma pirorretardante.

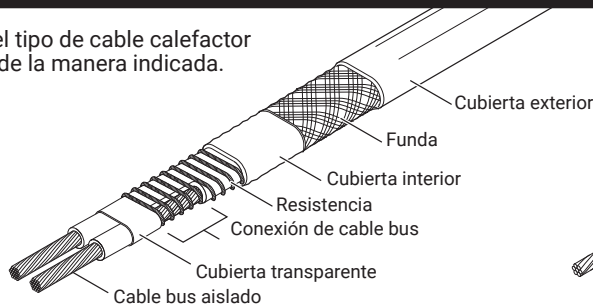
⚠ PRECAUCIÓN:

RIESGO PARA LA SALUD: El contacto prolongado o frecuente con el sellador de núcleo puede irritar la piel. Lávese bien las manos. El sobrecalentamiento o la quema de sellador genera humos que pueden provocar fiebre por vapores de polímeros. Evite la contaminación de cigarrillos o tabaco. Consulte MSDS VEN 0058 para obtener más información.

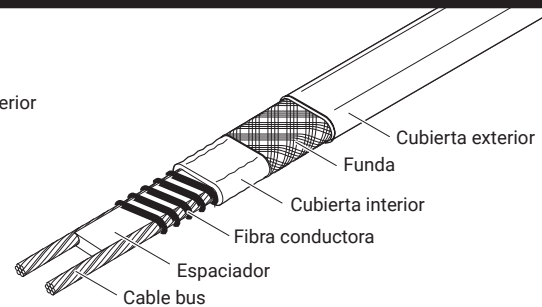
Teléfono de emergencia CHEMTREC de atención continuada (24 horas): (800) 424-9300
Información sobre salud y seguridad sin carácter de urgencia: (800) 545-6258.

TIPOS DE CABLES CALEFACTORES

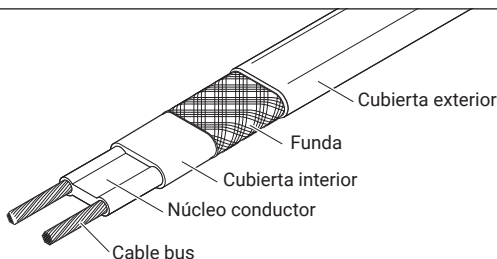
- Determine el tipo de cable calefactor y continúe de la manera indicada.



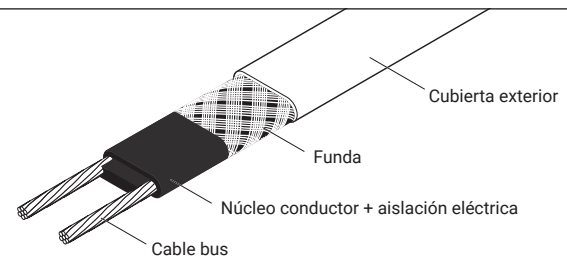
VPL
Vaya al Paso 1A



XTV-CT, KTV-CT
Vaya al Paso 1B



BTV-CR, BTV-CT, QTVR-CT
Vaya al Paso 1B

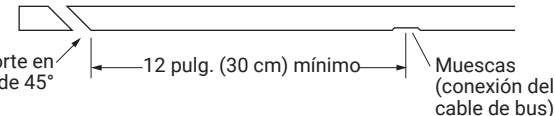


HTV-CT
Vaya al Paso 1B

1A

VPL

- Corte cada cable calefactor 30 cm (12 pulg.) desde el centro de la primera muesca en un ángulo de 45°.

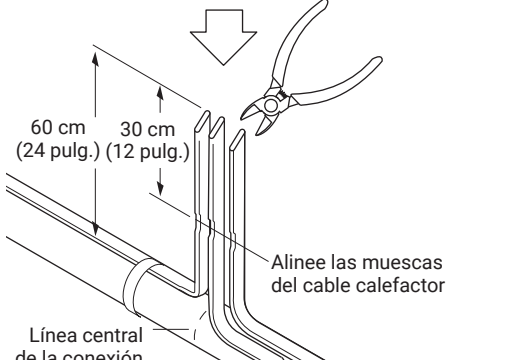


Corte en ángulo de 45°

12 pulg. (30 cm) mínimo

Muecas (conexión del cable de bus)

- Después de cortar el cable calefactor, alinee las muescas. Considere unos 60 cm (24 pulg.) de cable calefactor para la instalación.



60 cm (24 pulg.)

30 cm (12 pulg.)

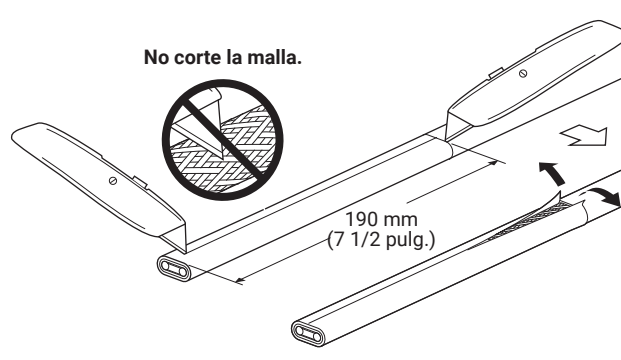
Alinee las muescas del cable calefactor

Línea central de la conexión

Vaya al Paso 2

3

- Corte ligeramente la cubierta exterior alrededor y a lo largo como se indica.
- Doble el cable calefactor para partir la funda por el corte y retire la funda.

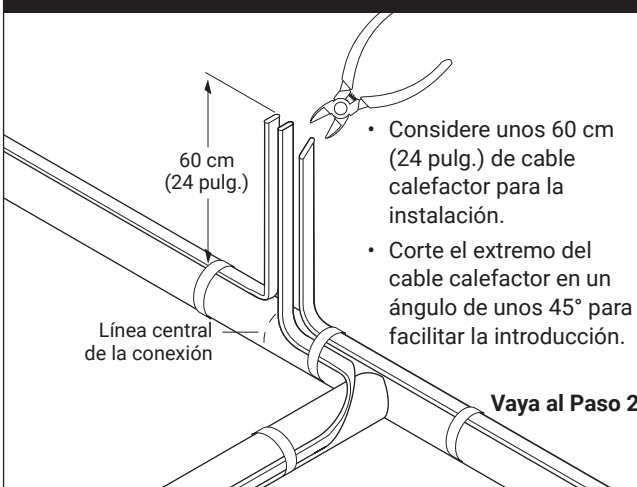


No corte la malla.

190 mm (7 1/2 pulg.)

1B

BTV, QTVR, XTV, KTV, HTV



60 cm (24 pulg.)

Línea central de la conexión

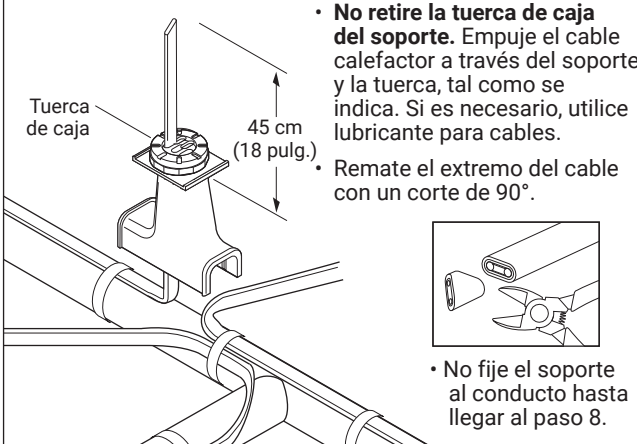
- Considere unos 60 cm (24 pulg.) de cable calefactor para la instalación.
- Corte el extremo del cable calefactor en un ángulo de unos 45° para facilitar la introducción.

Vaya al Paso 2

2

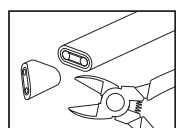
Realice los pasos del 2 al 6 con cada cable calefactor antes de pasar a la siguiente longitud de cable.

- **No retire la tuerca de caja del soporte.** Empuje el cable calefactor a través del soporte y la tuerca, tal como se indica. Si es necesario, utilice lubricante para cables.
- Remate el extremo del cable con un corte de 90°.



Tuerca de caja

45 cm (18 pulg.)



- No fije el soporte al conducto hasta llegar al paso 8.

4

- Determine el tipo de cable calefactor y continúe de la manera indicada.

VPL **Vaya al Paso 5A**

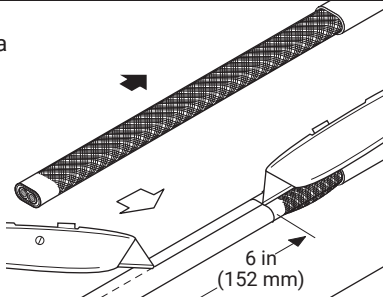
XTV, KTV **Vaya al Paso 5B**

BTV, QTVR **Vaya al Paso 5C**

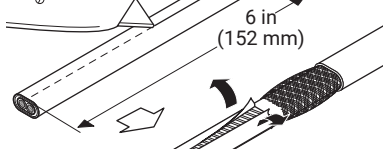
HTV **Vaya al Paso 5D**

5A**VPL**

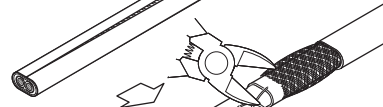
- Empuje la malla hacia atrás tanto como sea posible.



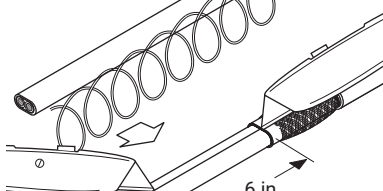
- Corte ligeramente la funda interior alrededor y a lo largo como se indica.



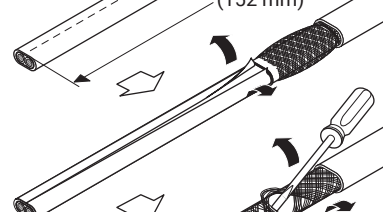
- Pele la funda interior.



- Desenrolle la resistencia, córtela y retírela como se indica.



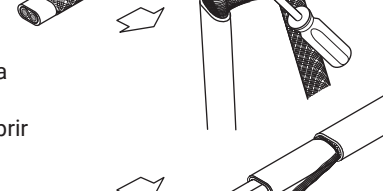
- Corte ligeramente la funda transparente alrededor y a lo largo como se indica.



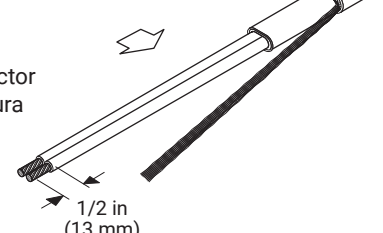
- Doble el cable calefactor para partir la cubierta por el corte y retire la cubierta.



- Empuje la malla hacia delante. Utilice un destornillador para abrir la malla.



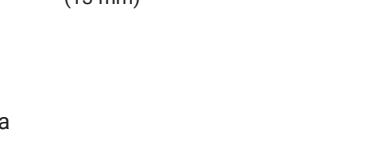
- Doble el cable calefactor y páselo por la abertura de la malla.



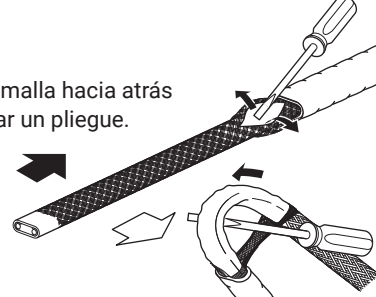
- Retire el aislamiento de los extremos de los cables de bus.



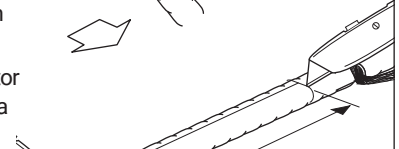
- Tire con fuerza de la malla para formar una espiral.

**Vaya al Paso 6****5B****XTV, KTV**

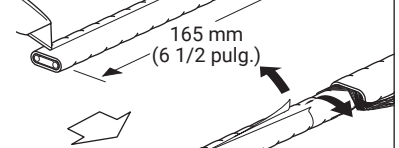
- Empuje la malla hacia atrás para formar un pliegue.



- Utilice un destornillador para abrir la malla en dicho pliegue.
- Doble el cable calefactor y páselo por la abertura de la malla.



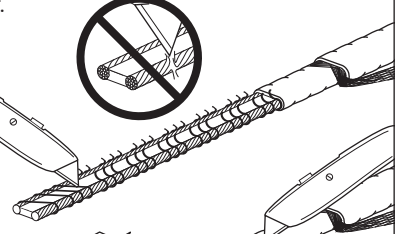
- Corte ligeramente la cubierta interior alrededor y a lo largo como se indica.



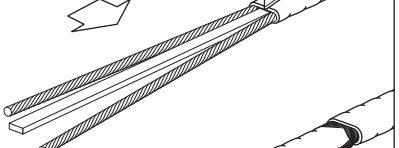
- Pele la funda interior.



- Corte y retire todos los hilos de fibra.



- Corte y retire el separador central.



- Retire el material de fibra restante de los cables de bus.



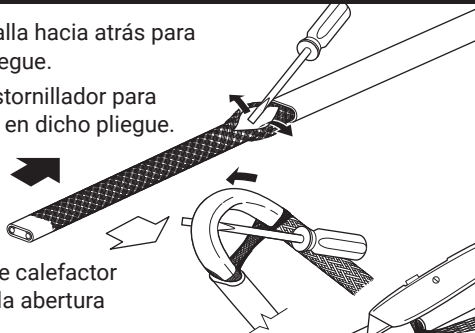
- Tire con fuerza de la malla para formar una espiral.

**Vaya al Paso 6**

5C

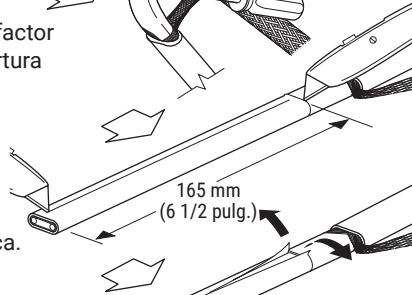
BTV, QTVR

- Empuje la malla hacia atrás para formar un pliegue.
- Utilice un destornillador para abrir la malla en dicho pliegue.



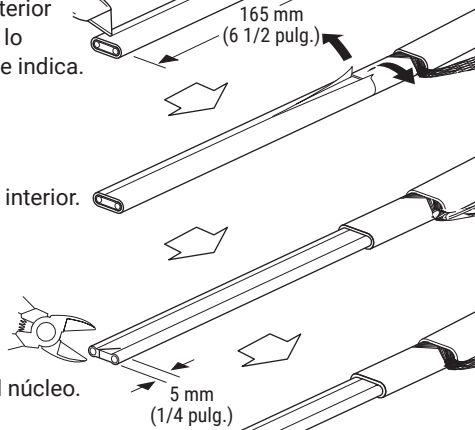
- Doble el cable calefactor y páselo por la abertura de la malla.

- Corte ligeramente la cubierta interior alrededor y a lo largo como se indica.



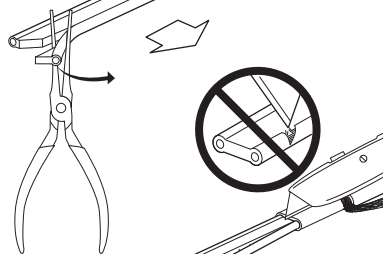
- Pele la funda interior.

- Haga una muesca en el núcleo.



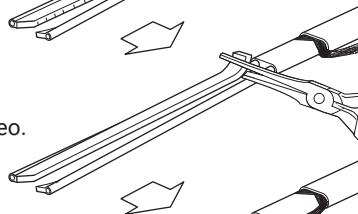
- Pele el cable de bus desde el núcleo.

- Corte el núcleo entre los cables de bus en la funda interna.



- Doble y aprisione el núcleo.

- Pele el núcleo del cable de bus.



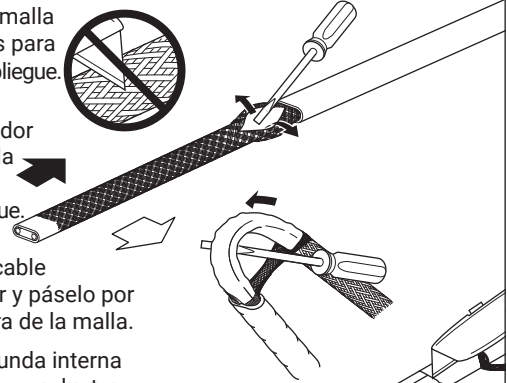
- Retire el material de núcleo restante de los cables de bus.

- Tire con fuerza de la malla para formar una espiral.

Vaya al Paso 6**5D**

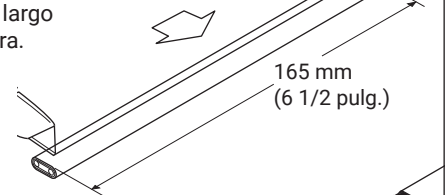
HTV

- Empuje la malla hacia atrás para formar un pliegue.
- Utilice un destornillador para abrir la malla en dicho pliegue.



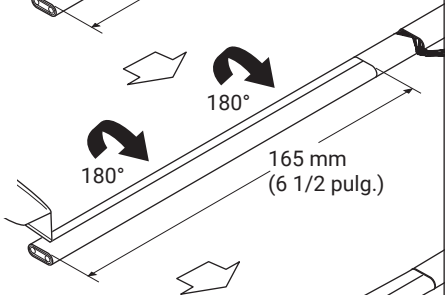
- Doble el cable calefactor y páselo por la abertura de la malla.

- Corte la funda interna y el núcleo conductor alrededor y a lo largo como se muestra.

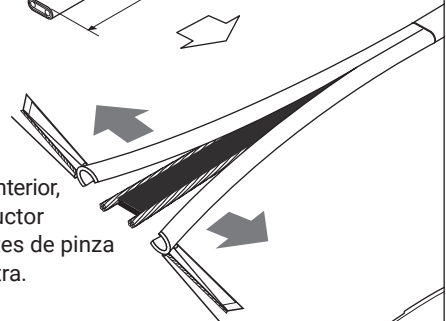


- Pele la funda interior.

- Voltee el cable 180° y corte el otro lado de la funda interior y del núcleo conductor.

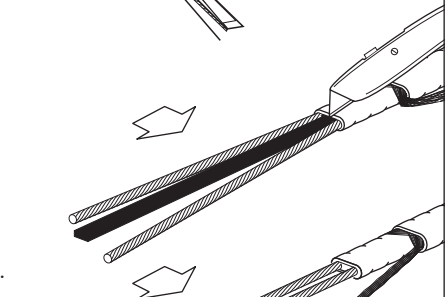


- Retire la funda interior, el núcleo conductor mediante alicates de pinza como se muestra.



- Corte y retire el aislante central.

- Retire el material restante de los cables de bus.

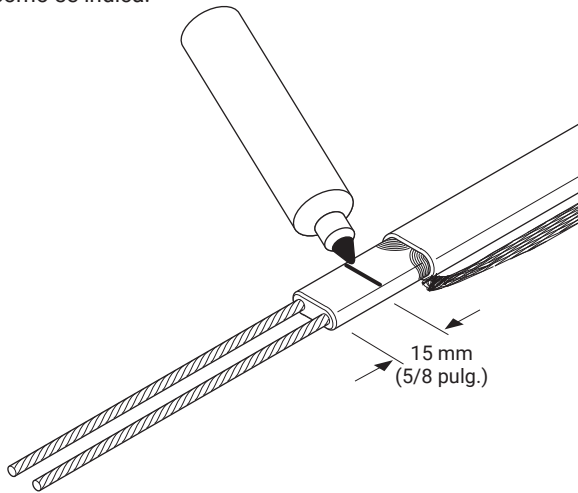


- Tire con fuerza de la malla para formar una espiral.

Vaya al Paso 6

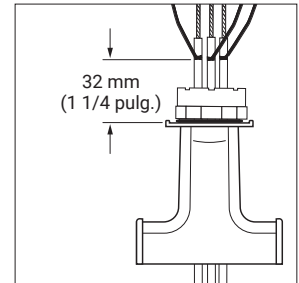
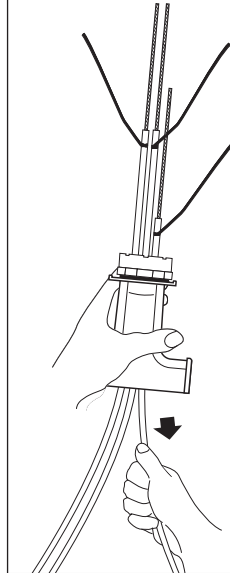
6

- Marque la funda como se indica.



7

- Tire del cable calefactor hacia el soporte, como se indica. Si es necesario, utilice lubricante para cables.

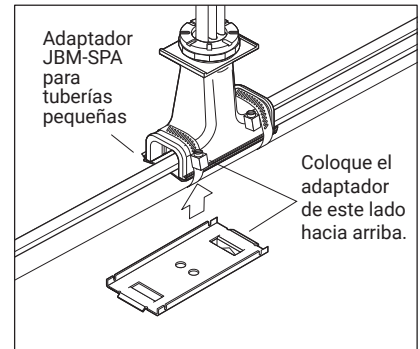
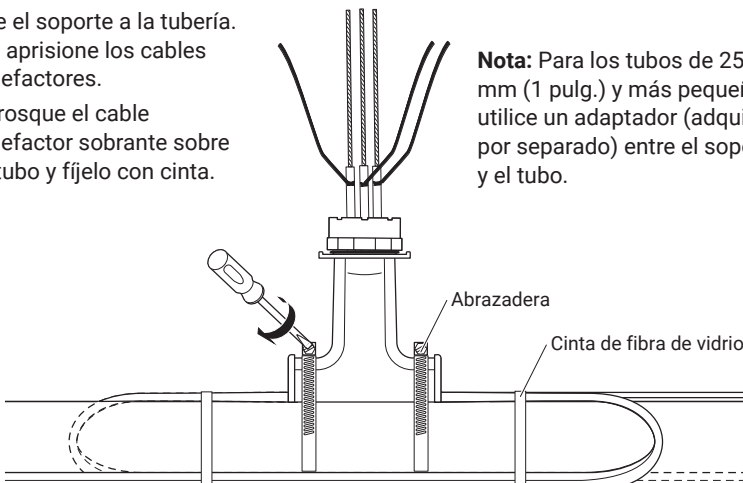


- Repita los pasos del 2 al 7 con los demás cables calefactores antes de continuar con el Paso 8.

8

- Fije el soporte a la tubería. No aprisione los cables calefactores.
- Enrosque el cable calefactor sobrante sobre el tubo y fíjelo con cinta.

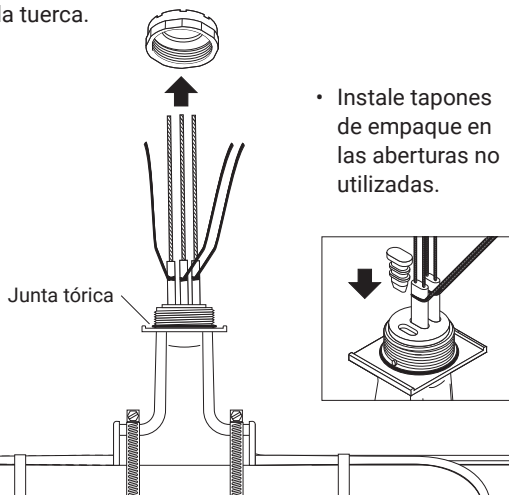
Nota: Para los tubos de 25 mm (1 pulg.) y más pequeños utilice un adaptador (adquirido por separado) entre el soporte y el tubo.



9

- Retire la tuerca.

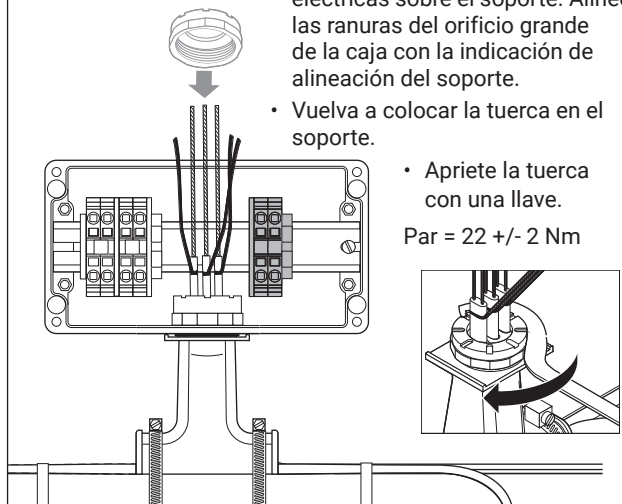
- Instale tapones de empaque en las aberturas no utilizadas.



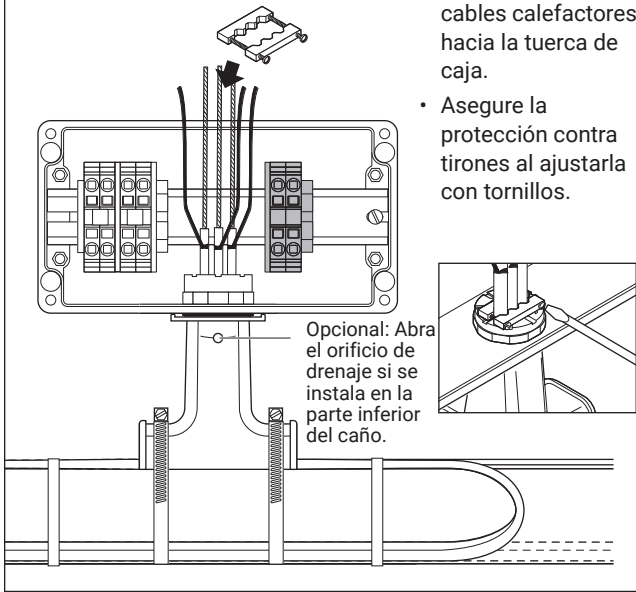
10

- Coloque la caja de conexiones eléctricas sobre el soporte. Alinee las ranuras del orificio grande de la caja con la indicación de alineación del soporte.
- Vuelva a colocar la tuerca en el soporte.

- Apriete la tuerca con una llave. Par = 22 +/- 2 Nm



11



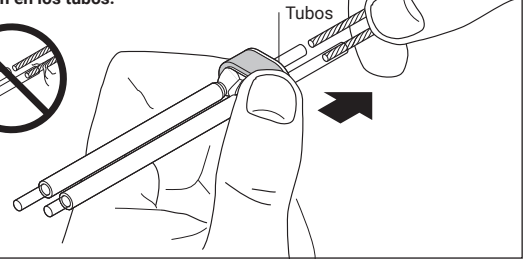
- Deslice la protección contra tirones sobre los cables calefactores hacia la tuerca de caja.
- Asegure la protección contra tirones al ajustarla con tornillos.

12

⚠ PRECAUCIÓN: Riesgo para la salud.
Lávese las manos después del contacto con el sellador. Consulte la ficha de datos de seguridad VEN 0058.

- Si es necesario, tuerza y enderece los cables conductores introdúzcalos en los tubos guía tal como se indica.

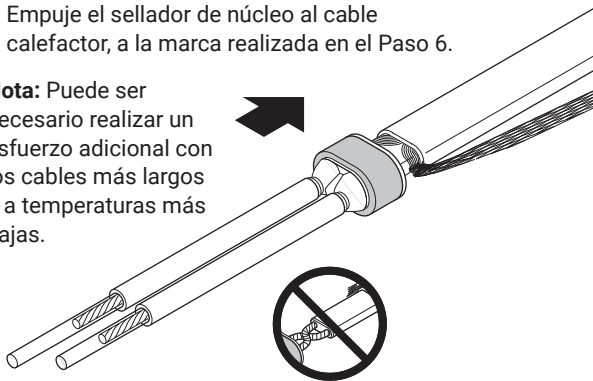
Asegúrese de todas las hebras estén en los tubos.



13

- Empuje el sellador de núcleo al cable calefactor, a la marca realizada en el Paso 6.

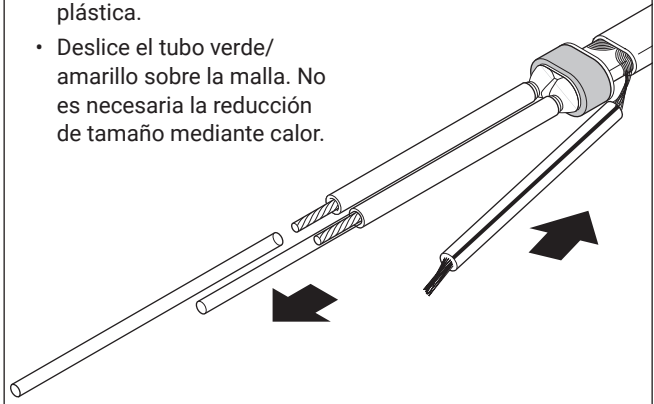
Nota: Puede ser necesario realizar un esfuerzo adicional con los cables más largos o a temperaturas más bajas.



Asegúrese de que los cables de bus no se retuerzan, amontonen ni se crucen.

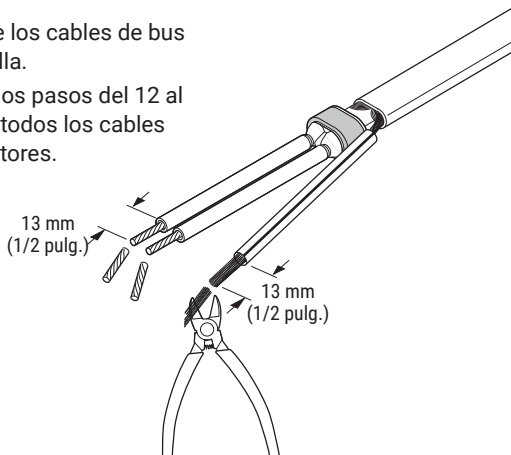
14

- Retire los tubos guía y colóquelos en una bolsa plástica.
- Deslice el tubo verde/amarillo sobre la malla. No es necesaria la reducción de tamaño mediante calor.



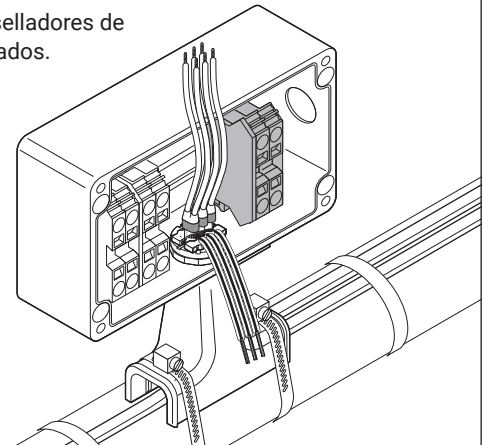
15

- Recorte los cables de bus y la malla.
- Repita los pasos del 12 al 15 con todos los cables calefactores.



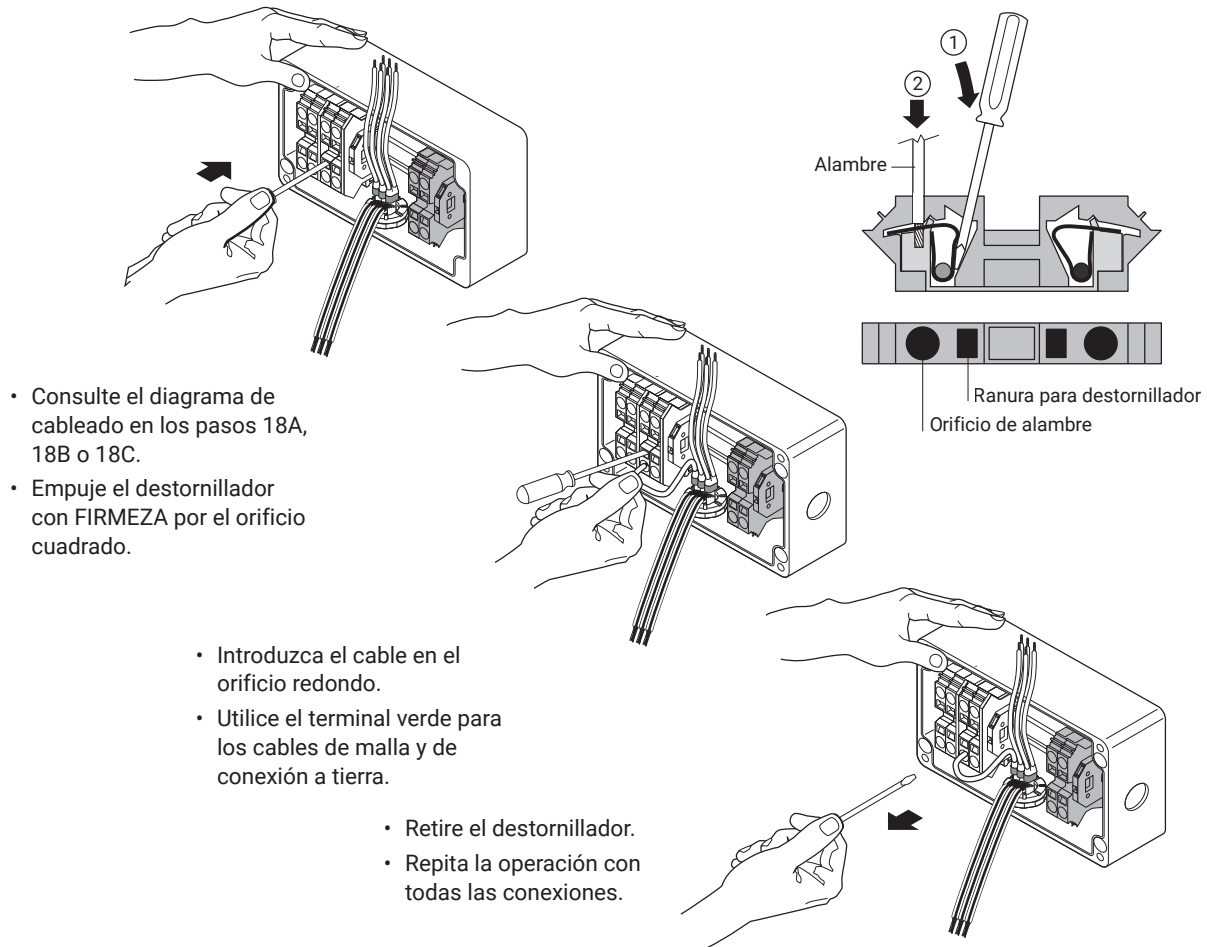
16

Vista de los selladores de núcleo instalados.

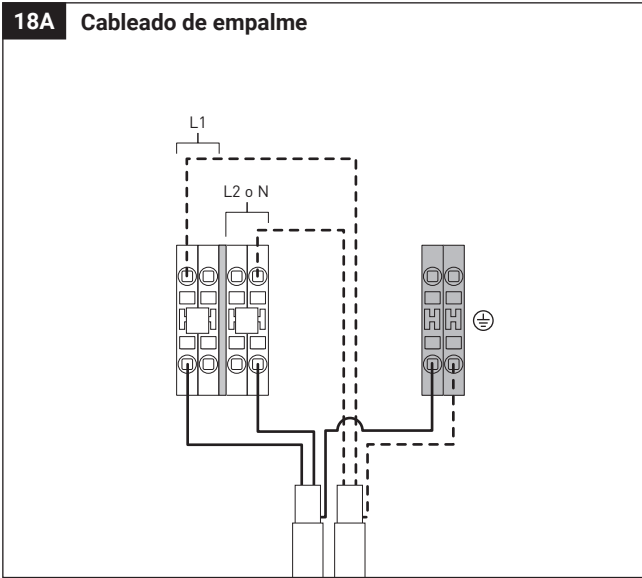


Con este kit se utilizan terminales con sujeción de muelle. Los terminales cuentan con un muelle de acero para sujetar el cable y conseguir mayor resistencia a las vibraciones, menos necesidad de mantenimiento y una instalación más rápida.

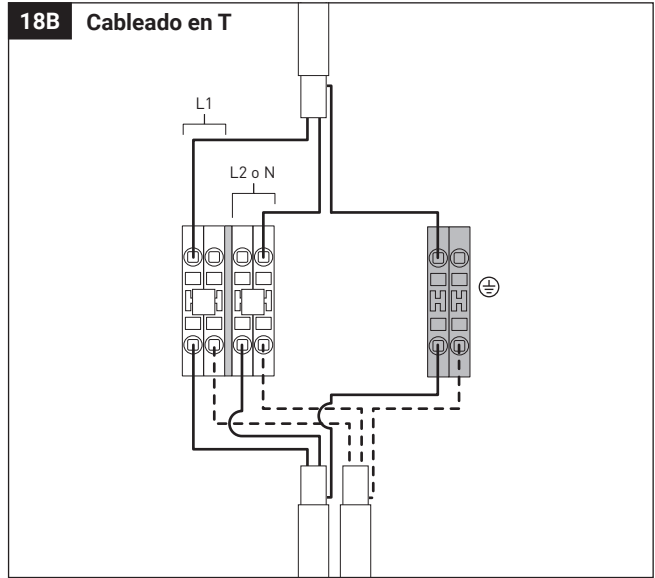
Para conectar los cables, introduzca con firmeza un destornillador de plano en el orificio cuadrado (①) con el fin de abrir el muelle. Cuando se introduce por completo, el destornillador encaja en su posición, lo que permite retirar la mano e introducir el cable en el orificio redondo (②). Retire el destornillador para aprisionar el cable. El cable queda fijado contra la barra colectora para un contacto de baja resistencia a lo largo del tiempo, sin necesidad de reajustar los tornillos de manera periódica.



18A Cableado de empalme



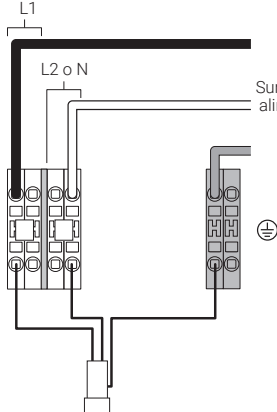
18B Cableado en T



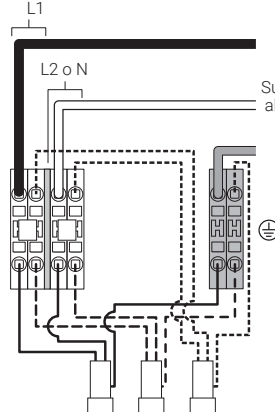
18C Cableado de conexión de alimentación

⚠ ADVERTENCIA: Riesgo de descarga eléctrica o incendio. Cuando la conexión eléctrica está alimentada por dos circuitos, los puentes L1 y L2 se deben retirar para evitar un cortocircuito.

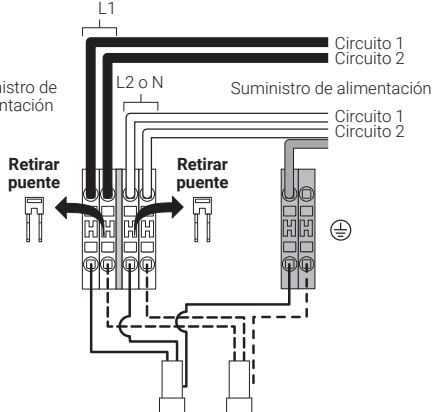
Conexión de alimentación para un cable calefactor.



Conexión de alimentación para dos o tres cables calefactores.

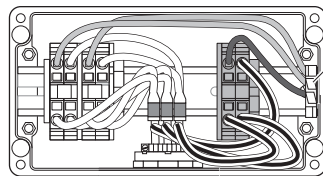
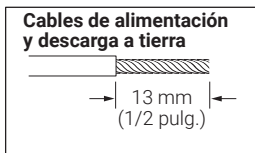


Conexión de alimentación para dos circuitos de cable calefactor.



19A Si se utiliza como conexión de alimentación

- Instale el conducto y los accesorios de la manera indicada. Utilice un conducto flexible para reducir el alojamiento provocado por la vibración.
- Tire de los cables de alimentación y conexión a tierra, pele 13 mm (1/2 pulg.) de material aislante y termine los cables.



Contratuera de 19 mm (3/4 pulg.)

Sello de conducto impermeable

Drenaje de conducto

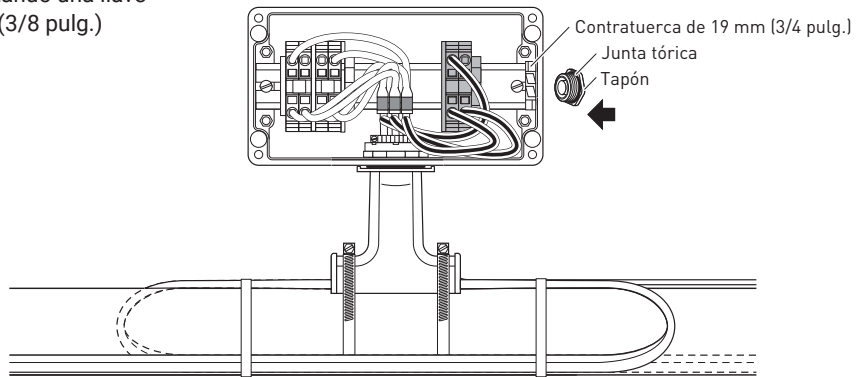


Asegúrese de que los conductores no estén expuestos.

•nVent recomienda el uso de un drenaje de conducto para evitar que se acumule la condensación de agua.

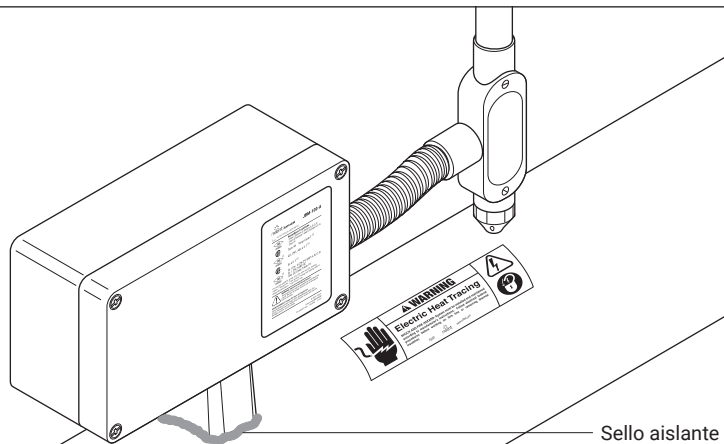
19B Si se utiliza como empalme o conexión en T

- Instale el tapón utilizando una llave hexagonal de 9 mm (3/8 pulg.)



20

- Instale la tapa. Par = 1,02 a 1,47 Nm
- Aplique el aislamiento y el revestimiento.
- Proteja el acceso al soporte contra inclemencias climáticas.
- Deje al usuario final estas instrucciones de instalación para su consulta futura.



⚠ ADVERTENCIA: Peligro de explosión: la sustitución de componentes puede afectar la idoneidad para la Clase I División 2 (Zona 2)

⚠ ADVERTENCIA: Riesgo de explosión: no desconecte el equipo a menos que se haya apagado la alimentación o se sepa que el área no es peligrosa.



Norteamérica

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

Europa, Medio Oriente y África

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

Asia 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