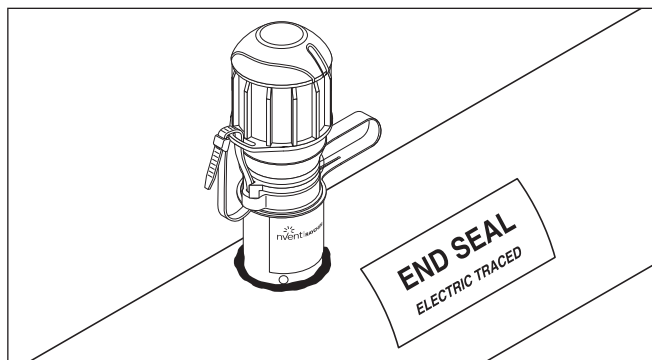




RAYCHEM

E-100-L-A

Instructions d'installation de la fin de ligne avec témoin lumineux à haut profil



HOMOLOGATIONS

Zones dangereuses



Classe I, div. 2, groupes A, B, C, D
Classe II, div. 1 et 2, groupes E, F, G
Classe III
CLI, ZN1, AEx e mb IIC T* Gb⁽¹⁾
ZN21 AEx tb IIIC T*⁽¹⁾



Ex eb mb IIC T* Gb
Ex tb IIIC T***°C Db

IECEx

IECEx SIR 14.0007X
Ex e mb IIC T* Gb IP66
Ex tb IIIC T***°C Db



Classe I, division 2 (zone 2**), groupes A, B, C, D
Classe I, zone 2 IIC



Ex eb mb IIC T* Gb
Classe I Zone 1 AEx eb mb IIC T* Gb

* Pour le code de température du système, consultez les documents de conception ou du câble de traçage.

⁽¹⁾ Sauf VPL, HTV (FM seulement) ⁽²⁾ Sauf HTV ⁽³⁾ Sauf KTV-CT

⁽⁴⁾ Pour HTV-CT seulement ** Selon le code CE, tableau 18.

CONTENU DE LA TROUSSE

Article	Qté	Description
A	1	Support de fin de ligne et témoin lumineux
B	2	Sertissages parallèles isolés
C	1	Étiquette de fin de ligne
D	1	Lubrifiant de câble
E	1	Attache pour câble
F	1	Produit d'étanchéité pour noyau

DESCRIPTION

Le nVent RAYCHEM E-100-L-A est une trousse de fin de ligne de type 4X avec un témoin lumineux qui indique la présence de tension à la fin du circuit. Il est conçu pour l'utilisation avec les câbles chauffants parallèles industriels de nVent : RAYCHEM BTV-CR, BTV-CT, QTVR-CT, XTV-CT, KTV-CT, HTV-CT et VPL-CT. Une fois installé, la fin de ligne est facile à réinsérer pour l'entretien et le câble chauffant est accessible sans la retirer. Le voyant DEL offre une excellente visibilité.

Cette trousse peut être installée à des températures aussi basses que -40 °C (-40 °F). Pour une installation plus facile, conserver au-dessus du point de congélation jusqu'au moment de l'installation. La trousse est conçue pour une tension nominale comprise entre 100 et 277 V.

Assurez-vous que la tension nominale du voyant est la même que celle du circuit de traçage électrique.

Pour obtenir le soutien technique, appelez nVent au (800) 545-6258.

OUTILS REQUIS

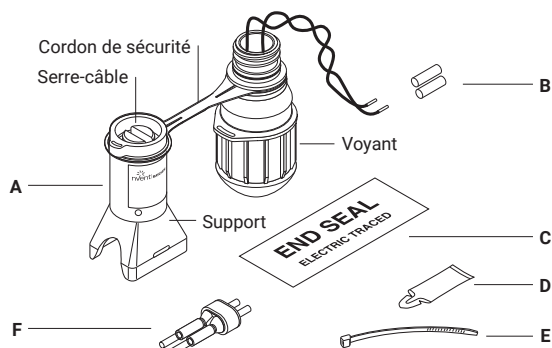
- Pinces coupantes
- Pinces à bec effilé
- Couteau tout usage
- Tournevis ou tourne-écrou à pointe plate
- Pince à sertir Panduit CT-100 ou équivalent

MATÉRIAUX SUPPLÉMENTAIRES REQUIS

- Sangle de tuyau
- Ruban en toile de verre
- nVent RAYCHEM GT-66 ou GS-54

MATÉRIEL EN OPTION

- Petit adaptateur pour les tuyaux de 25 mm (1 po) et moins : Numéro de pièce JBS-SPA P/N E90515-000



⚠ AVERTISSEMENT :

Cette composante électrique doit être installée correctement pour éviter les risques d'incendie ou de chocs électriques. Lire ces avertissements importants et suivre attentivement toutes les instructions d'installation.

- Pour minimiser le risque d'incendie dû à un arc électrique soutenu si le câble chauffant est endommagé ou mal installé, et pour se conformer aux exigences de nVent, aux certifications des agences et aux codes électriques nationaux, une protection contre les défauts à la terre doit être utilisée. Les disjoncteurs ordinaires ne sont pas toujours capables de supprimer les arcs électriques.
- Les approbations et les performances des composants sont basées sur l'utilisation des pièces nVent spécifiées seulement. N'utilisez pas de pièces de rechange ou de ruban isolant en vinyle.

Le noyau et les fibres du câble chauffant noir sont conducteurs et peuvent provoquer un court-circuit. Ils doivent être correctement isolés et gardés à sec.

- Les fils omnibus endommagés peuvent surchauffer ou subir un court-circuit.
- Ne brisez jamais les fils omnibus lorsque vous incisez la gaine ou le noyau.
- Maintenez les composants et les extrémités des câbles chauffants secs avant et pendant l'installation.
- Les fils omnibus peuvent provoquer un court-circuit s'ils se touchent. Les garder à l'écart les uns des autres
- N'utilisez que des matériaux isolants résistants au feu, comme une pellicule de fibre de verre ou de la mousse ignifuge.
- Laissez ces instructions d'installation à l'utilisateur pour qu'il puisse les consulter.

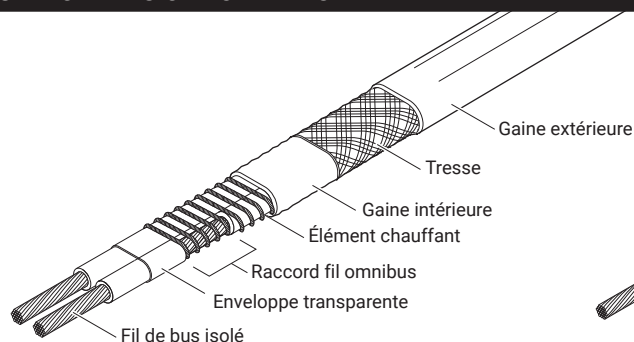
⚠ MISE EN GARDE :

DANGER POUR LA SANTÉ : le contact prolongé ou répété avec le produit d'étanchéité du noyau peut provoquer une irritation de la peau. Lavez-vous les mains soigneusement. La surchauffe ou la combustion du scellant produira des fumées pouvant provoquer la fièvre des polymères. Évitez la contamination des cigarettes ou du tabac. Consultez la fiche technique santé-sécurité (FTSS) VEN 0058 pour obtenir de plus amples informations.

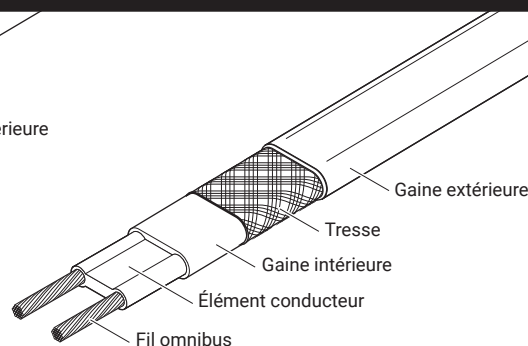
Téléphone en cas d'urgence 24 heures sur 24 de CHEMTREC : (800) 424-9300

Renseignements non urgents en matière de santé et de sécurité : (800) 545-6258

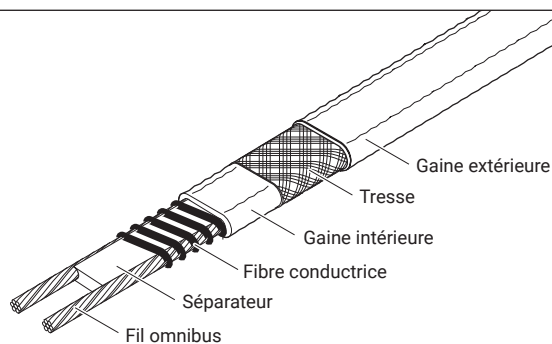
TYPES DE CÂBLES CHAUFFANTS



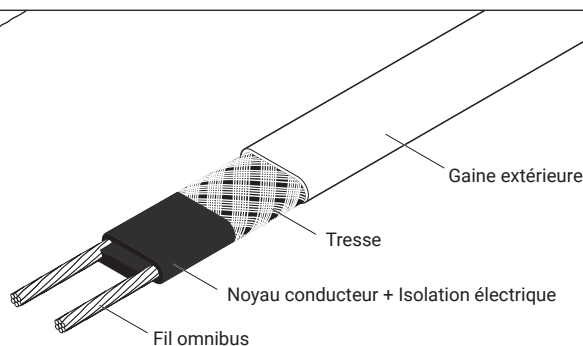
VPL-CT



BTV-CR, BTV-CT, QTVR-CT



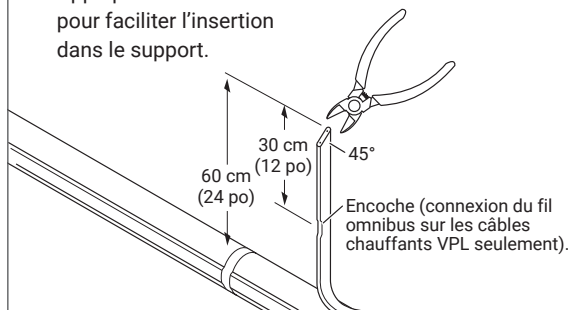
XTV-CT, KTV-CT



HTV-CT

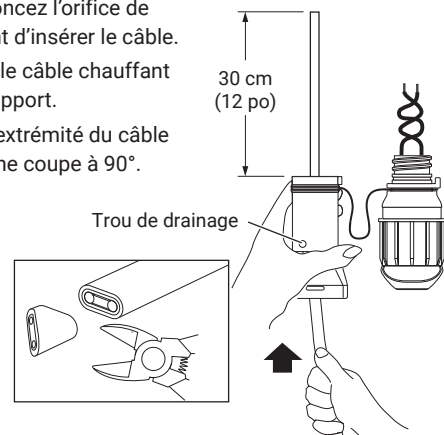
1

- Laissez environ 60 cm (24 po) de câble chauffant pour l'installation. Pour le câble VPL, coupez le câble à 30 cm (12 po) de l'indentation omnibus.
- Coupez l'extrémité du câble chauffant à environ 45° pour faciliter l'insertion.
- Appliquez du lubrifiant pour faciliter l'insertion dans le support.



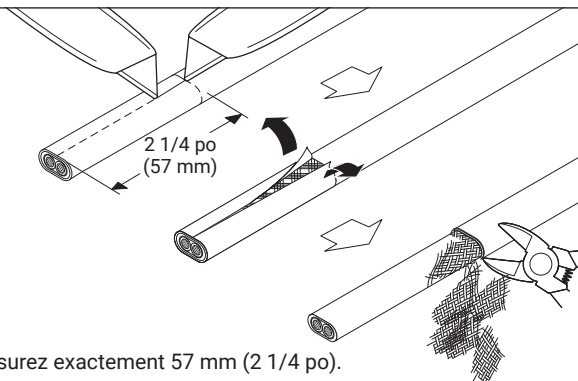
2

- Facultatif : si le support doit être installé sur le côté inférieur du tuyau, défoncez l'orifice de drainage avant d'insérer le câble.
- Faites glisser le câble chauffant à travers le support.
- Équarrissez l'extrémité du câble au moyen d'une coupe à 90°.



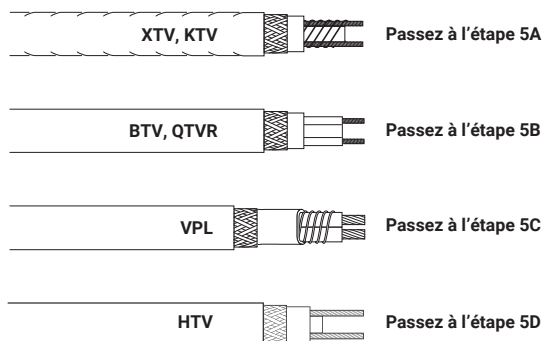
3

- Mesurez exactement 57 mm (2 1/4 po).
- Incisez légèrement autour et la partie inférieure de la gaine extérieure, comme illustré.
- Pliez le câble chauffant pour briser la gaine au niveau de l'incision; décollez la gaine.
- Retirez toute la tresse exposée.



4

- Déterminez le type de câble chauffant et continuez comme indiqué.

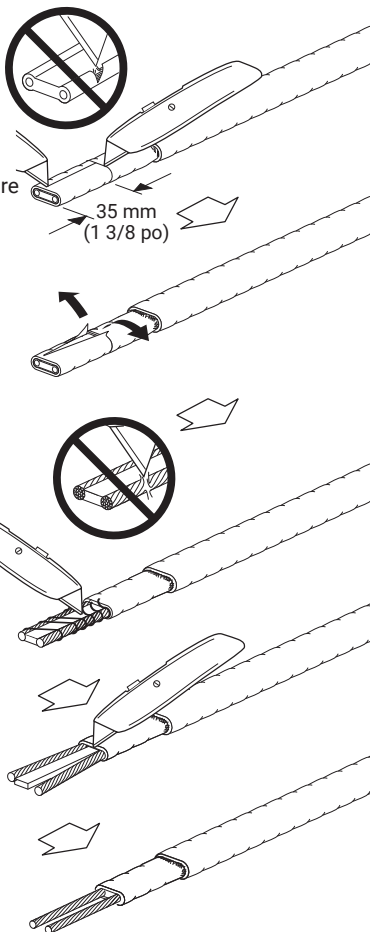


5A

XTV, KTV

Ne coupez pas les fils omnibus

- Mesurez exactement 35 mm (1 3/8 po).
- Incisez légèrement autour et la partie inférieure de la gaine intérieure, comme illustré.
- Décollez la gaine.
- Coupez et retirez tous les brins de fibre.
- Incisez et retirez l'entretoise du centre.
- Retirez tout reste de matériau en fibre des fils omnibus.



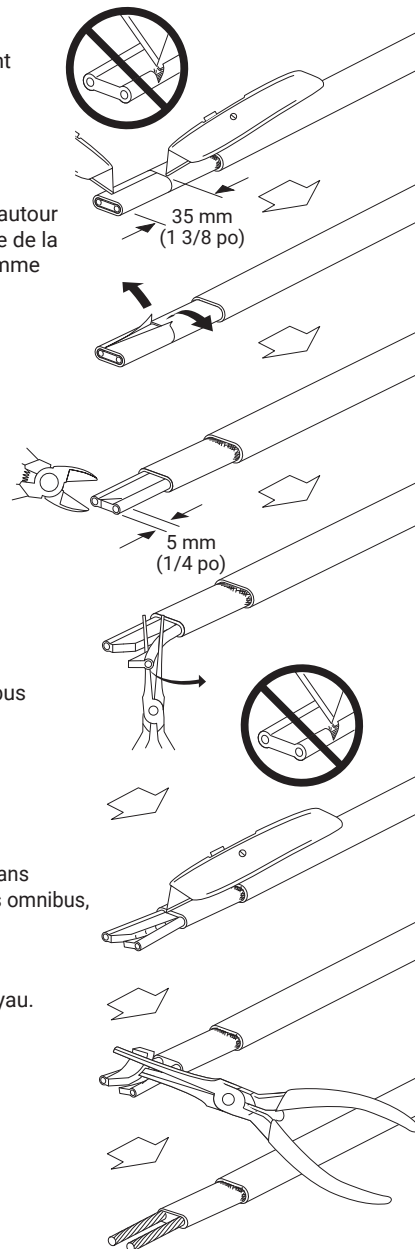
Passez à l'étape 6

5B

BTV, QTVR

Ne coupez pas les fils omnibus

- Mesurez exactement 35 mm (1 3/8 po).
- Incisez légèrement autour et la partie inférieure de la gaine intérieure, comme illustré.
- Décollez la gaine.
- Faites une incision dans le noyau.
- Décollez le fil omnibus du noyau.
- Faites une incision dans le noyau entre les fils omnibus, à la gaine intérieure.
- Pliez et brisez le noyau.
- Décollez le noyau du fil omnibus.
- Retirez tout reste de matériau du noyau des fils omnibus.



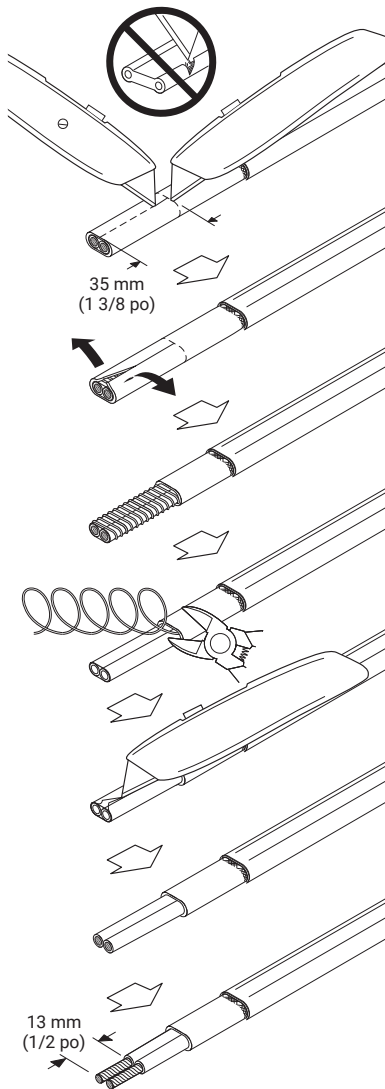
Passez à l'étape 6

5C

VPL

Ne coupez pas les fils omnibus

- Mesurez exactement 35 mm (1 3/8 po).
- Incisez légèrement autour et la partie inférieure de la gaine intérieure, comme illustré.
- Décollez la gaine intérieure.
- Déroulez l'élément chauffant, coupez et retirez-le comme illustré.
- Incisez légèrement la gaine claire, autour et vers le bas, comme illustré.
- Retirez l'isolation des extrémités de fils omnibus.



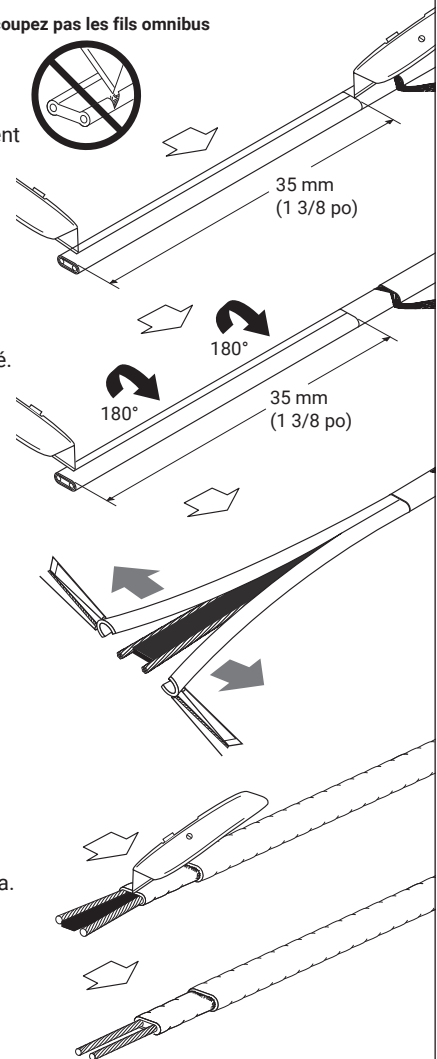
Passez à l'étape 6

5D

HTV

Ne coupez pas les fils omnibus

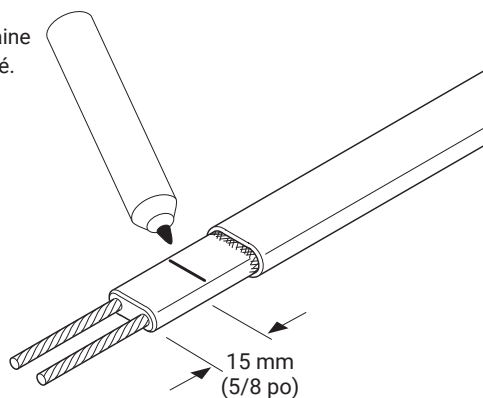
- Mesurez exactement 35 mm (1 3/8 po).
- Faites une incision dans la gaine intérieure et le noyau conducteur, autour et vers le bas, comme illustré.
- Retournez le câble de 180° et faites une incision dans l'autre côté de la gaine intérieure et du noyau conducteur.
- Retirez la gaine intérieure et le noyau conducteur en utilisant les pinces à bec effilé tel qu'illustré.
- Faites une incision dans l'isolation centrale et retirez-la.
- Retirez tout reste de matériau des fils omnibus.



Passez à l'étape 6

6

- Marquez la gaine comme illustré.

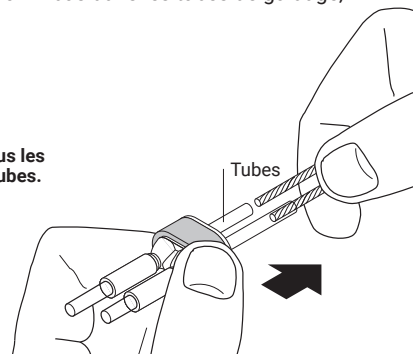


7

AVERTISSEMENT : risque pour la santé.
 Se laver les mains après tout contact avec le produit d'étanchéité. Consulter la fiche technique santé-sécurité VEN 0058.

- Si nécessaire, retordez et redressez les fils omnibus, puis insérez les fils omnibus dans les tubes de guidage, comme illustré.

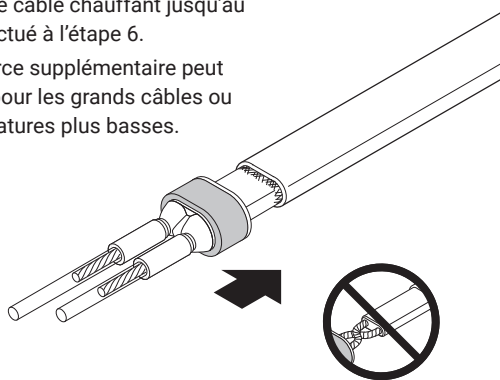
Assurez-vous que tous les brins vont dans les tubes.



8

- Appuyez le dispositif d'étanchéité du noyau sur le câble chauffant jusqu'au repère effectué à l'étape 6.

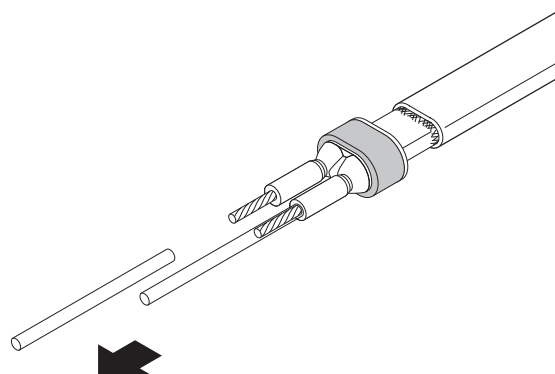
Note : une force supplémentaire peut être requise pour les grands câbles ou à des températures plus basses.



Assurez-vous que les fils omnibus ne se plient pas, ne se tordent pas ou ne se croisent pas.

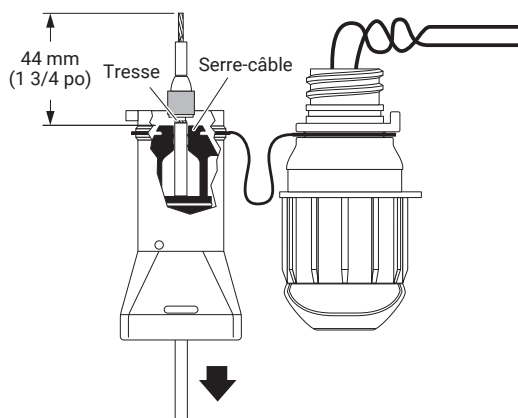
9

- Retirez les tubes de guidage et jetez-les dans un sac en plastique.



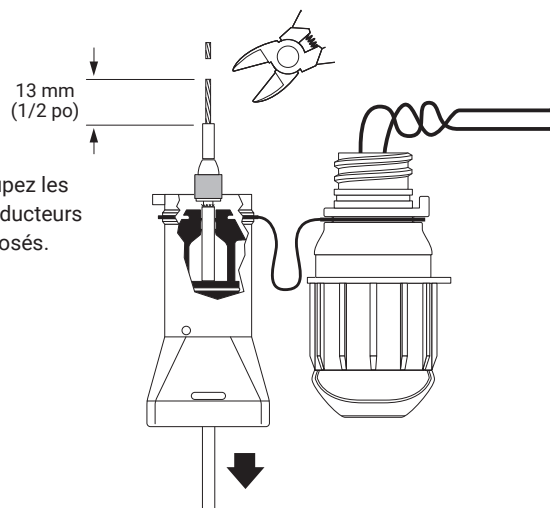
10

- Tirez le câble à travers le support de la fin de ligne jusqu'à ce que la tresse soit à peine visible au-dessus de la décharge de traction.



11

- Coupez les conducteurs exposés.

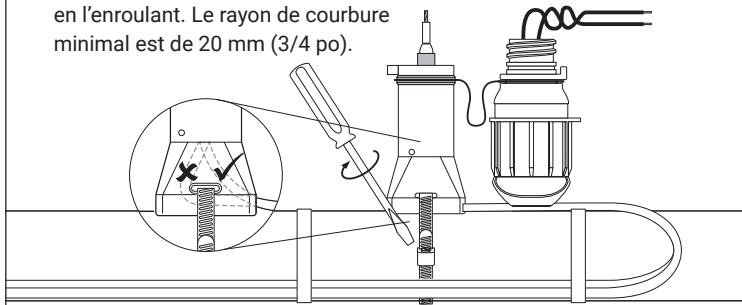


12

- Fixez le support de la fin de ligne au tuyau au moyen d'une sangle pour tuyau. Ne pincez pas le câble chauffant. Assurez-vous que la sangle du tuyau se trouve sous le câble chauffant.

⚠ AVERTISSEMENT : Pour éviter de pincer le câble chauffant, assurez-vous que le câble ne se trouve pas sous la sangle du tuyau.

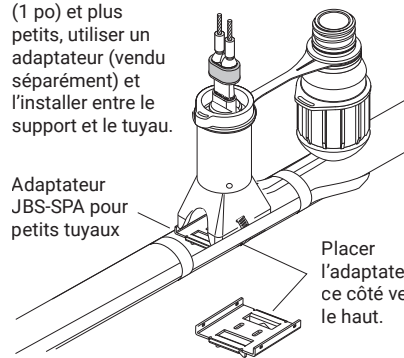
- Fixez l'excédent de câble chauffant au tuyau à l'aide de ruban adhésif en l'enroulant. Le rayon de courbure minimal est de 20 mm (3/4 po).



Note : pour les tuyaux de 25 mm (1 po) et plus petits, utiliser un adaptateur (vendu séparément) et l'installer entre le support et le tuyau.

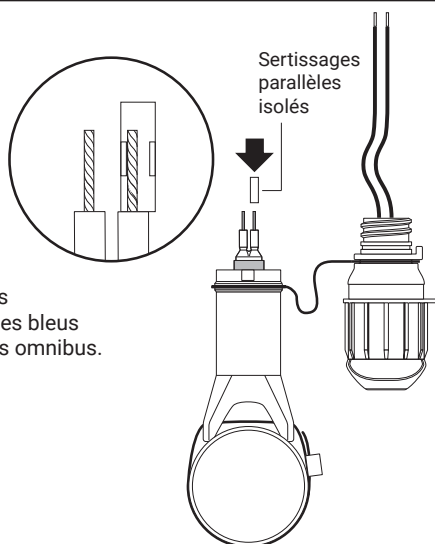
Adaptateur JBS-SPA pour petits tuyaux

Placer l'adaptateur ce côté vers le haut.

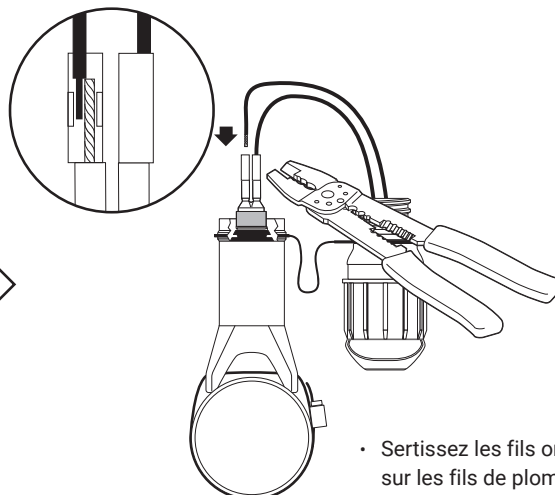


13

- Placez les sertissages bleus sur les fils omnibus.



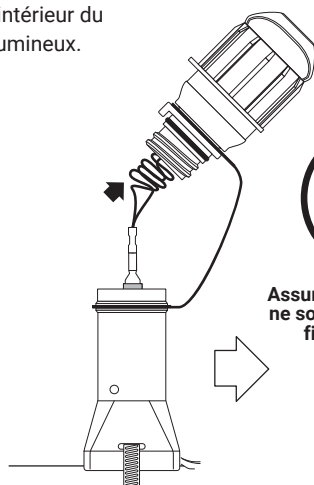
Sertissages parallèles isolés



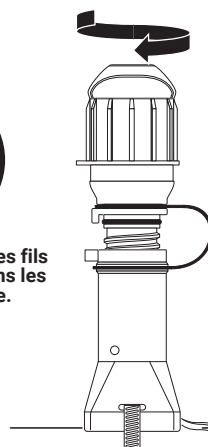
- Sertissez les fils omnibus sur les fils de plomb.

14

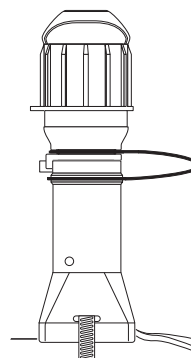
- Enfoncez l'excédent de fil à l'intérieur du témoin lumineux.



Assurez-vous que les fils ne sont pas pris dans les filets de serrage.

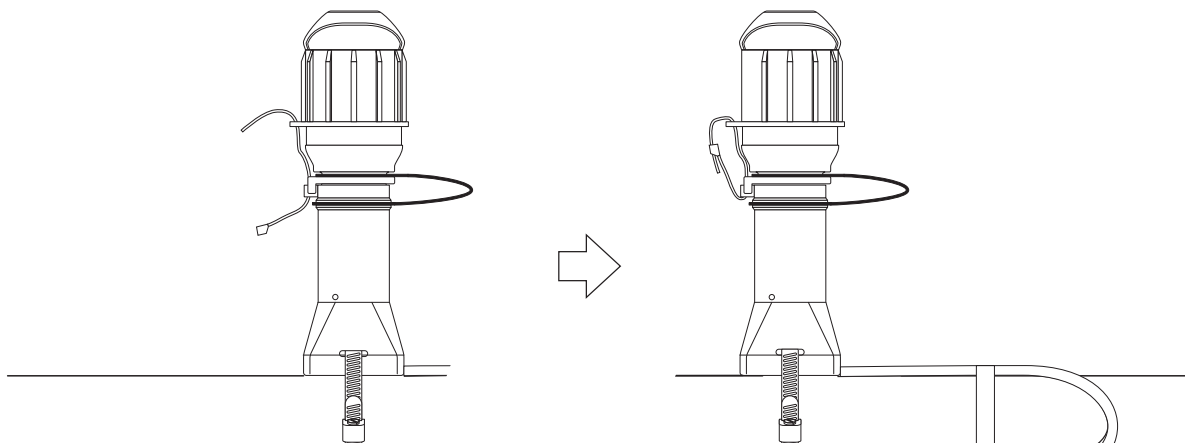


- Serrez le témoin lumineux sur le support de la fin de ligne. Couple = 22 ± 2 Nm



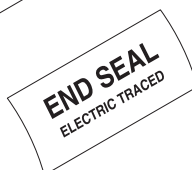
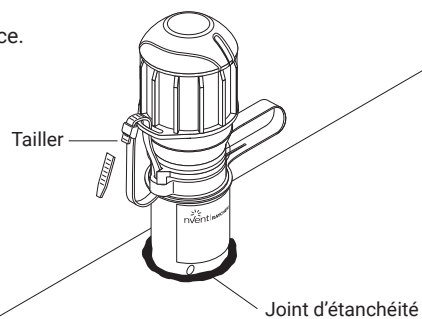
15

- Insérez l'attache de câble dans la fente située sur le support et la fente située sur le voyant, puis serrez.



16

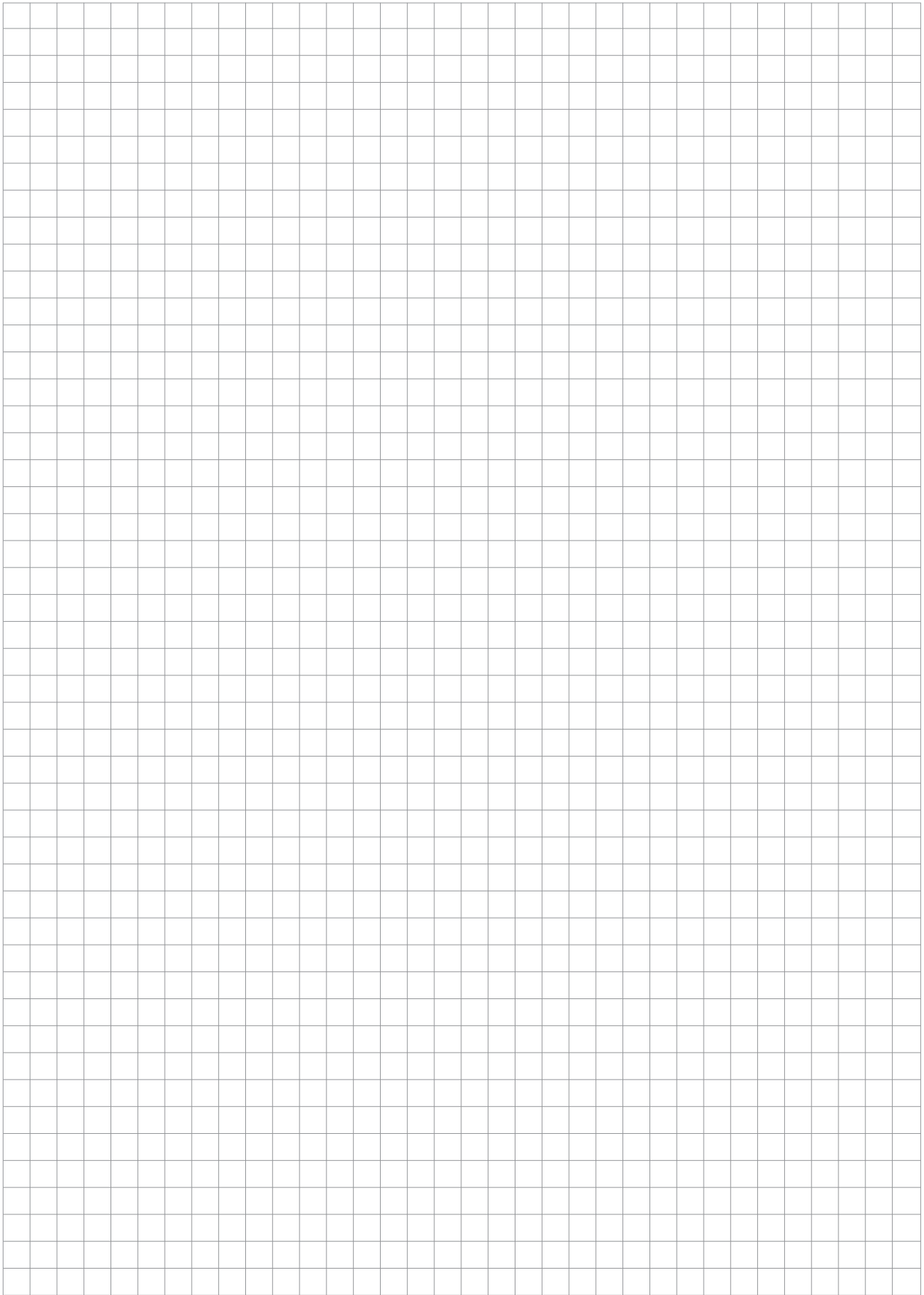
- Appliquez l'isolation et le produit d'étanchéité sur l'entrée du support.
- Fixez l'étiquette du joint d'extrémité à l'isolation.
- Laissez ces instructions à l'utilisateur final à des fins de référence.



GUIDE DE DÉPANNAGE

Problème	Étapes de dépannage										
Témoin lumineux faible ou éteint.	1. Vérifiez que la tension nominale du voyant correspond à la tension d'alimentation du circuit de traçage électrique. Les tensions d'alimentation inférieures ou supérieures à celles du témoin lumineux provoqueront des dysfonctionnements. 2. Vérifiez que le circuit de traçage électrique est sous-tension. Bien que le disjoncteur soit activé, les appareils de régulation tels que les thermostats peuvent désactiver les câbles chauffants. 3. Tout en respectant les procédures de sécurité électrique, débranchez l'alimentation, dévissez le témoin à partir de la base du joint l'extrémité et vérifiez que les raccords à sertir des fils omnibus du câble chauffant sont bien serrés et non croisés ou en court-circuit. Les raccords desserrés ou en court-circuit peuvent causer des dysfonctionnements. 4. Avec le circuit hors tension, fixez les fils du voltmètre aux sertissages. Mettez le circuit sous tension et mesurez la tension au niveau du voyant. Utilisez le tableau suivant pour déterminer si la tension mesurée se trouve dans la plage acceptable. • Si la tension au niveau du voyant se trouve dans la plage acceptable et que les raccords sont en bon état, le témoin est peut-être défectueux ou endommagé. Remplacez le témoin. • S'il n'y a aucune tension au niveau du voyant, il y a peut-être des coupures dans le câble chauffant entre le raccord d'alimentation et la fin de ligne. Vérifiez si des raccords d'épissure ou des raccords en T restent ouverts. • Si la tension au niveau du voyant est supérieures aux limites spécifiées, le voyant est peut-être éteint. Les tensions supérieures à la plage spécifiée peuvent endommager le voyant. Remplacez le voyant par un voyant adéquat selon la tension d'alimentation de ligne ou réglez la tension d'alimentation de façon adéquate. • Si une tension est présente au niveau du voyant mais reste inférieure aux limites spécifiées, le voyant est peut être faible ou éteint. Le tableau suivant répertorie les causes types de tension faible, ainsi que les solutions possibles.										
	<table> <tr> <th>Cause</th><th>Solution</th></tr> <tr> <td>Tension d'alimentation faible au démarrage du circuit (le voyant est conçu pour fonctionner avec des tensions d'alimentation comprises dans les 10 % de la valeur nominale).</td><td>Augmentez le calibre du fil d'alimentation pour réduire la perte de tension entre le panneau et le raccord d'alimentation du câble chauffant.</td></tr> <tr> <td>Câble chauffant trop long (le voyant est conçu pour fonctionner avec les longueurs maximales indiquées pour le circuit).</td><td>Fractionnez le câble chauffant en plusieurs circuits. Raccourcir la longueur du câble chauffant.</td></tr> <tr> <td>Le câble chauffant a démarré dans des conditions très froides (la chute de tension du câble chauffant est très élevée au cours des premières minutes en cas de démarrage dans les conditions très froides).</td><td>Attendez que le câble chauffant se réchauffe. La tension augmente au niveau du voyant.</td></tr> <tr> <td>Le contrôleur du câble chauffant réduit la tension (le voyant peut ne pas fonctionner avec les contrôleurs qui utilisent les phases de fonctionnement pour réduire la tension de ligne).</td><td>Désactivez le fonctionnement par phase au niveau du régulateur de câble chauffant.</td></tr> </table>	Cause	Solution	Tension d'alimentation faible au démarrage du circuit (le voyant est conçu pour fonctionner avec des tensions d'alimentation comprises dans les 10 % de la valeur nominale).	Augmentez le calibre du fil d'alimentation pour réduire la perte de tension entre le panneau et le raccord d'alimentation du câble chauffant.	Câble chauffant trop long (le voyant est conçu pour fonctionner avec les longueurs maximales indiquées pour le circuit).	Fractionnez le câble chauffant en plusieurs circuits. Raccourcir la longueur du câble chauffant.	Le câble chauffant a démarré dans des conditions très froides (la chute de tension du câble chauffant est très élevée au cours des premières minutes en cas de démarrage dans les conditions très froides).	Attendez que le câble chauffant se réchauffe. La tension augmente au niveau du voyant.	Le contrôleur du câble chauffant réduit la tension (le voyant peut ne pas fonctionner avec les contrôleurs qui utilisent les phases de fonctionnement pour réduire la tension de ligne).	Désactivez le fonctionnement par phase au niveau du régulateur de câble chauffant.
Cause	Solution										
Tension d'alimentation faible au démarrage du circuit (le voyant est conçu pour fonctionner avec des tensions d'alimentation comprises dans les 10 % de la valeur nominale).	Augmentez le calibre du fil d'alimentation pour réduire la perte de tension entre le panneau et le raccord d'alimentation du câble chauffant.										
Câble chauffant trop long (le voyant est conçu pour fonctionner avec les longueurs maximales indiquées pour le circuit).	Fractionnez le câble chauffant en plusieurs circuits. Raccourcir la longueur du câble chauffant.										
Le câble chauffant a démarré dans des conditions très froides (la chute de tension du câble chauffant est très élevée au cours des premières minutes en cas de démarrage dans les conditions très froides).	Attendez que le câble chauffant se réchauffe. La tension augmente au niveau du voyant.										
Le contrôleur du câble chauffant réduit la tension (le voyant peut ne pas fonctionner avec les contrôleurs qui utilisent les phases de fonctionnement pour réduire la tension de ligne).	Désactivez le fonctionnement par phase au niveau du régulateur de câble chauffant.										

Problème	Étapes de dépannage
Impossible de serrer complètement le bouchon.	1. Vérifiez que le câble chauffant est installé et dénudé de façon adéquate. La partie supérieure de l'isolation des sertissages parallèle doit être de 60 mm (2 3/8 po), ou moins, au-dessus du haut de l'étrier de décharge de traction en plastique situé dans le support. 2. Vérifiez que le dispositif d'étanchéité du noyau est positionné de façon adéquate. L'extrémité du dispositif d'étanchéité doit être de niveau avec l'étrier de décharge de traction situé dans le support. 3. Vérifiez que les filetages situés sur le voyant et le support sont propres. Les fils de raccordement entre le câble chauffant et le voyant ne devraient pas être capturés dans le filetage du support.





Amérique du Nord

Tél. +1 800 545-6258
Téléc. +1 800 527-5703
thermal.info@nVent.com

Europe, Moyen Orient, Afrique

Tél. +32 16 213-511
Téléc. +32 16 213-604
thermal.info@nVent.com

Asie-Pacifique

Tél. +86 21 2412-1688
Téléc. +86 21 5426-3167
cn.thermal.info@nVent.com

Amérique latine

Tél. +1 713 868-4800
Téléc. +1 713 868-2333
thermal.info@nVent.com



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

©2022 nVent. Toutes les marques de commerce et logos de nVent sont la propriété de nVent Services GmbH ou de ses filiales. Toutes les autres marques de commerce sont la propriété de leurs propriétaires respectifs.
nVent se réserve le droit de modifier les spécifications sans préavis.

RAYCHEM-IM-H59141-E100LAendseal-CF-2201