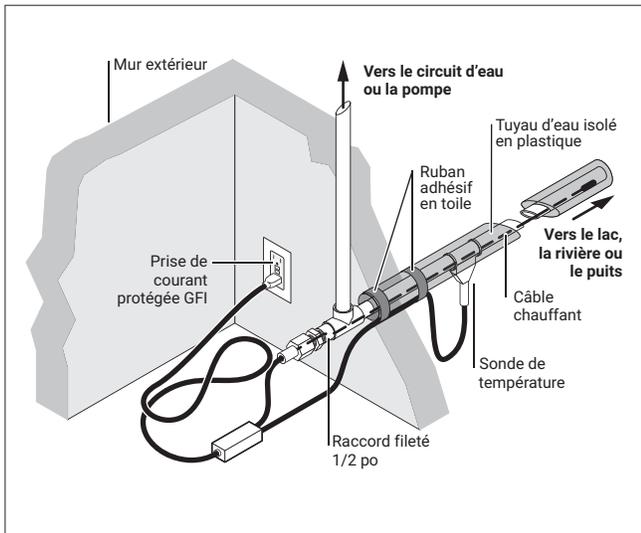


## In-Pipe Mini - 120 V

### Instructions d'installation du câble chauffant In-Pipe pour la protection des tuyaux contre le gel



#### DESCRIPTION

Le câble chauffant nVent RAYCHEM In-Pipe Mini offre une solution de protection des tuyaux contre le gel qui chauffe les tuyaux d'eau isolés de l'intérieur. Utilisant un câble robuste entièrement composé de métal et d'isolant minéral, le câble In-Pipe Mini est un câble chauffant à haut rendement énergétique pour les tuyaux de 14 à 34 pieds (4,3 à 10,4 m) de longueur. Le câble In-Pipe Mini comprend une sonde de température et est conçu pour une utilisation avec des tuyaux en plastique et en métal d'un diamètre de 1/2 à 1 1/4 po isolés au moyen d'une isolation thermique à cellules fermées.

In-pipe Mini peut être installé dans des tuyaux en cuivre, CPVC et polyéthylène.

Type de tuyau	Température de ramollissement vicat
CPVC	110 °C (230 °F)
Polyéthylène	116 °C (241 °F)

#### CONTENU DE LA TROUSSE

Article	Qté	Description
A	1	Système de câble chauffant In-Pipe Mini
B	2	Attaches à glissière en plastique de 8 po (200 mm)
C	1	Instructions d'installation (anglais et français)

#### APPROBATIONS



Remarque : ce produit convient à l'usage dans l'eau potable.

Fabriqué au Canada

#### ⚠ AVERTISSEMENT :

Le câble In-Pipe Mini doit être installé correctement pour assurer un fonctionnement normal et pour éviter les risques d'électrocution, d'incendie ou de dommage au tuyau. Lisez attentivement les mises en garde suivantes et respectez les instructions d'installation.

- Un disjoncteur de fuite à la terre (GFCI) de 5 mA doit être utilisé.
- Le câble In-Pipe Mini ne doit pas être installé dans un tuyau non isolé. Pour les tuyaux non isolés, veuillez communiquer avec nVent.
- Le câble chauffant doit être installé conformément aux codes locaux et nationaux d'électricité.
- N'utilisez pas de fiche à deux broches, de rallonge ou de tension autre que 120 V c.a.
- Évitez de tordre le câble ou de l'étirer excessivement. Prenez garde de ne pas plier le câble à angle aigu ni de le tordre à répétition, de le pincer, de le serrer ou de l'aplatir.
- Ne coupez ni ne modifiez la longueur du câble chauffant ou du cordon d'alimentation.
- Le câble chauffant ne doit pas traverser une vanne ou un robinet d'arrêt quelconque.
- Le câble chauffant ne doit pas traverser le coulisseau de raccordement dans le tubage du puits.
- N'installez pas ce câble chauffant à l'extérieur du tuyau.
- Ne mettez pas le système sous tension tant que l'installation n'est pas terminée et que le tuyau n'est pas rempli d'eau. Ne faites jamais fonctionner le câble chauffant sans qu'il soit immergé d'eau.
- Pour assurer une bonne régulation de température, la sonde du régulateur électronique doit être en contact permanent avec le tuyau.
- Température d'installation minimale : -4 °F (-20 °C).

Veuillez lire attentivement ces instructions avant de continuer.

**Remarque : Le câble chauffant ne doit être installé que dans un tuyau droit ou légèrement courbé. Les coudes et autres courbes vives ne doivent pas être utilisés.**

1. Si le câble est installé dans un tuyau neuf, suivez l'étape 1a; s'il est installé dans un tuyau existant, suivez l'étape 1b.

1a. En cas d'installation dans un tuyau neuf, déterminez la longueur du tuyau à protéger comme suit :

Assemblez le raccord en T, les raccords de tuyauterie, les adaptateurs, etc. appropriés et placez-les sur le câble chauffant. Fixez temporairement le raccord fileté à l'ensemble en T. Le câble doit passer à travers le segment en ligne de l'ensemble en T sans qu'aucun pli ne soit nécessaire, comme illustré à la figure 1.

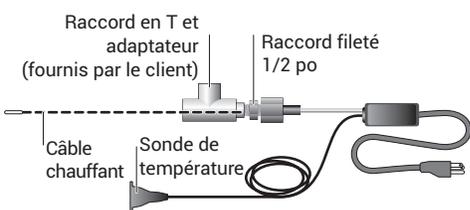


Figure 1

Placez l'extrémité du raccord en T contenant le câble contre une extrémité du tuyau. Placez le câble chauffant redressé et non enroulé le long de l'extérieur du tuyau. Marquez et coupez le tuyau en un point plus long de 1 po (25 mm) que l'extrémité du câble, comme illustré à la figure 2.

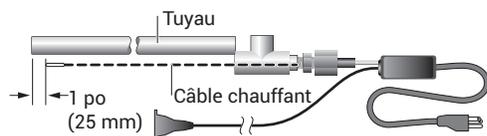


Figure 2

Retirez le câble du raccord en T.

Coupez l'alimentation en eau. Passez à l'étape 2.

1b. Si le câble chauffant doit être installé dans un tuyau existant, procédez comme suit (un ruban ou un serpentín de tirage sera nécessaire) :

**Important : il est important d'estimer la longueur du tuyau avant de le couper. Avant de continuer, consultez les paragraphes marqués d'un (†) que vous trouverez ci-dessous.**

Coupez l'alimentation en eau et vidangez le tuyau. Coupez le tuyau à l'endroit où le câble sera inséré.

**Remarque : ne déroulez pas le câble chauffant pour le moment.**

Insérez le ruban ou le serpentín de tirage à travers le raccord en T (sans les raccords de tuyau) et coupez le tuyau d'alimentation en eau jusqu'à ce que le ruban entre en contact avec le coulisseau de raccordement ou la paroi extérieure du tubage du puits, ou avec le robinet de service fermé en cas de raccordement au réseau d'eau potable principal. Assurez-vous que le raccord en T est bien appuyé contre l'extrémité du tuyau coupé. Marquez le ruban de tirage à la longueur de tuyau et de raccord en T indiquée (figure 3).

Retirez le ruban de tirage du tuyau et du raccord en T, puis mesurez la distance entre l'extrémité du ruban de tirage et la marque.

Cette longueur de tuyau mesurée doit être plus courte que la longueur du câble chauffant acheté (la longueur du câble chauffant est indiquée sur l'emballage).

(†) Si la longueur de tuyau mesurée est plus courte de plus de 48 po (1220 mm) que la longueur du câble chauffant, il est préférable de ne pas installer le câble et de le retourner pour un autre câble plus court.

(†) Si la longueur de tuyau mesurée est plus longue de plus de 2 po (50 mm) que la longueur du câble chauffant, il est préférable de ne pas installer le câble et de le retourner pour un autre câble plus long.

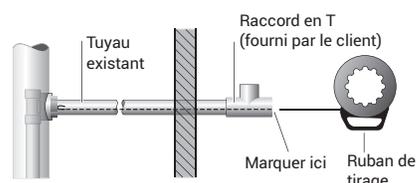


Figure 3

Lorsque la longueur du câble chauffant correspond à la longueur du tuyau, déroulez et redressez le câble chauffant.

Insérez ensuite le câble à travers le raccord en T et dans le tuyau d'alimentation en eau jusqu'à ce qu'il entre en contact avec le coulisseau de raccordement, le tubage extérieur du puits ou le robinet de service d'eau fermé. Assurez-vous que le raccord en T est bien appuyé contre l'extrémité du tuyau coupé. Marquez le câble à l'endroit où il entre dans le raccord en T. Tirez une partie du câble vers l'arrière et mesurez la longueur entre la marque et le petit écrou en plastique au centre du raccord fileté (fourni avec le câble), comme indiqué à la figure 4. Assurez-vous que le raccord en laiton est complètement inséré et en butée dans le raccord fileté (environ 3/4 po (19 mm) du raccord devrait être visible). Si aucun excès de câble n'a été constaté, comme illustré à la figure 4, passez à l'étape 2.

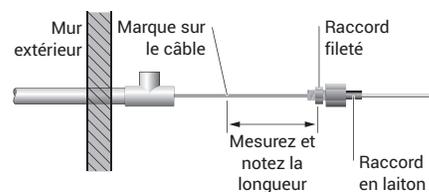


Figure 4

Retirez complètement le câble du tuyau et du raccord en T.

Coupez un morceau de tuyau de la longueur appropriée (la longueur requise correspond à la mesure consignée ci-dessus, plus 2 po [50 mm]); par exemple, 21 po + 2 po = 23 po (533 mm + 50 mm = 583 mm). À l'aide de la visserie de raccordement appropriée et conformément aux exigences des codes locaux, raccordez la section du tuyau nouvellement coupé (le tuyau ajouté) à l'ouverture en T, comme indiqué à la figure 5. Installez l'adaptateur et tous les raccords nécessaires à l'extrémité du tuyau ajouté pour recevoir le raccord fileté de 1/2 po.

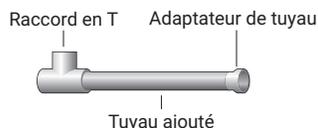


Figure 5

- Si vous ne l'avez pas déjà fait, raccordez l'extrémité la plus éloignée du tuyau au système d'alimentation en eau, conformément aux codes locaux, à l'aide de la quincaillerie appropriée.

**Remarque : lors du raccordement à un puits d'eau nécessitant un coulisseau de raccordement, le câble chauffant doit s'arrêter sur ce dernier. Si le câble chauffant dépasse le coulisseau, le câble sera endommagé lorsque la pompe immergée est retirée.**

- Fixez le raccord en T à l'extrémité la plus proche du tuyau d'alimentation en eau, conformément aux codes locaux. Assurez-vous que le raccord en T est installé de façon à ce que le câble puisse passer directement à travers le raccord en T et dans le tuyau sans qu'il soit nécessaire de le plier (voir la figure 6).

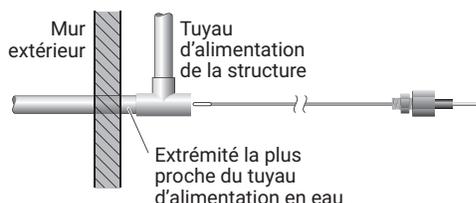


Figure 6

- Fixez le tuyau d'alimentation de la structure à l'ouverture du raccord en T, comme illustré à la figure 6, conformément aux codes locaux et en utilisant le matériel approprié. Si le câble doit être installé comme illustré à la figure 8 et qu'un robinet d'arrêt est prévu sur cette section du tuyau, la longueur totale du tuyau non chauffé (tuyau plus robinet non câblé) ne doit pas dépasser 6 po (150 mm).

**Remarque : veillez à ne pas couder excessivement le tuyau dans lequel le câble chauffant sera inséré.**

**Remarque : si l'installation est destinée à un tuyau d'alimentation en eau d'une maison préfabriquée, le raccordement d'alimentation de la structure doit être effectué si possible sous le pas-re-vapeur fourni avec la maison (voir la figure 8).**

- Si le câble est installé dans un tuyau neuf, suivez l'étape 5a; s'il est installé dans un tuyau existant, suivez l'étape 5b.
- Assurez-vous que l'adaptateur et les raccords de tuyauterie appropriés pour recevoir le raccord fileté sont raccordés au raccord en T conformément aux codes locaux, puis insérez complètement le câble dans le tuyau d'alimentation en eau par l'ouverture restante du raccord en T, comme indiqué à la figure 7 ou la figure 8, le cas échéant.
- Si aucun tuyau n'a été ajouté au raccord en T, assurez-vous que l'adaptateur et les raccords de tuyauterie appropriés pour recevoir le raccord fileté sont raccordés au raccord en T conformément aux codes locaux, puis insérez complètement le câble dans le tuyau d'alimentation en eau par l'ouverture restante du T, comme indiqué à la figure 7 ou la figure 8, le cas échéant.

Si une section de tuyau a été ajoutée au raccord en T, assurez-vous que l'adaptateur et les raccords de tuyauterie appropriés pour recevoir le raccord fileté sont raccordés

à l'extrémité du « tuyau ajouté » conformément aux codes locaux, puis insérez complètement le câble dans le tuyau d'alimentation en eau par l'extrémité du tuyau, comme indiqué à la figure 9.

Si une vanne ou un robinet d'arrêt est installé à un point quelconque du tuyau, le câble chauffant ne doit pas passer à travers celui-ci.

- Enroulez plusieurs tours de ruban téflon autour de l'extrémité apparente du filetage conique du raccord fileté 1/2 po NPT fourni. Fixez le raccord fileté au raccord en T ou au tuyau ajouté. Assurez-vous que l'écrou à compression n'est pas serré, puis enfoncez le raccord en laiton dans l'extrémité postérieure du raccord fileté jusqu'à la butée (environ 3/4 po [19 mm] du raccord sera visible). Serrez l'écrou à compression sur le raccord en laiton.

**Remarque : ne serrez pas excessivement le raccord.**

**Remarque : ne branchez pas le montage à une source d'alimentation électrique pour le moment.**

**Remarque : la longueur totale du tuyau non chauffé entre l'extrémité du câble chauffant et le coulisseau de raccordement ou le tubage extérieur du puits ne doit pas dépasser 3 po (75 mm).**

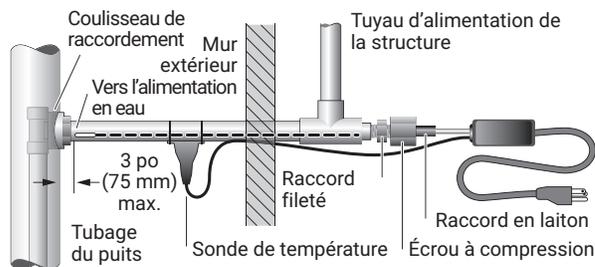


Figure 7

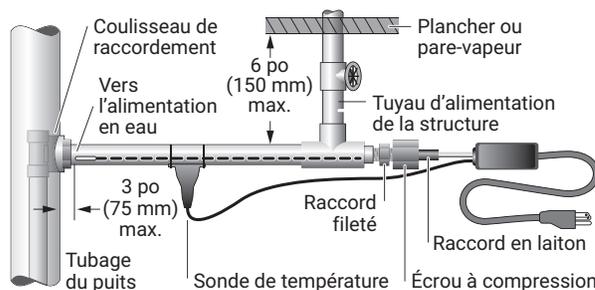


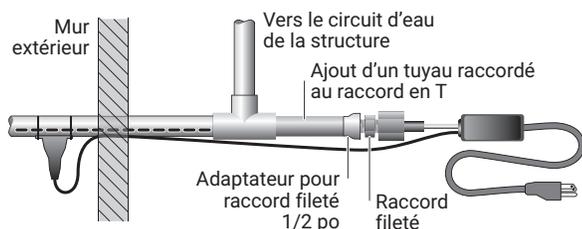
Figure 8

- Ouvrez l'arrivée d'eau et vérifiez qu'il n'y a pas de fuites dans l'installation.
- Déployez complètement le cordon de la sonde de température et fixez la sonde de température à la tuyauterie, comme illustré à la figure 7 (pour les traversées murales) ou à la figure 8 (pour les sols), le cas échéant, en utilisant les cordons de fixation fournis. Si l'installation est conforme à la figure 7, la sonde de température DOIT être fixée au tuyau aussi loin que possible de la paroi extérieure.

**Remarque : ne fixez pas la sonde de température sur une section de tuyau se trouvant à l'intérieur, ou sur une section où l'eau ne s'écoule pas (comme le tuyau ajouté), comme le montre la figure 9.**

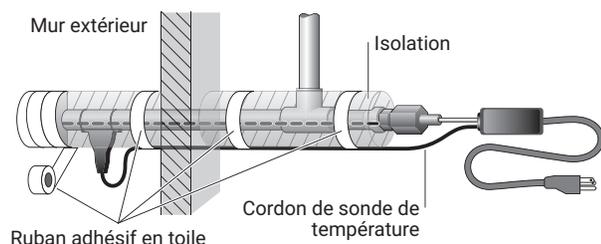
**Remarque : ne laissez pas la sonde de température exposée à la température ambiante.**

**Remarque : la sonde de température doit être fixée sur le tuyau avant d'isoler le tuyau lui-même.**

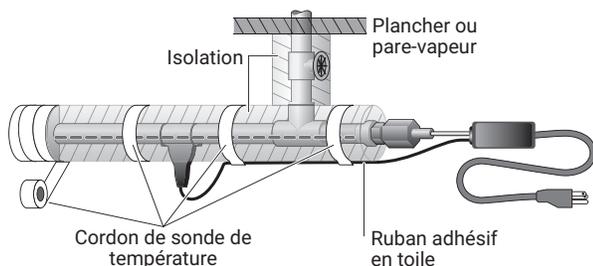


**Figure 9**

9. Posez de l'isolant à cellules fermées de 1/2 po (13 mm) d'épaisseur minimum sur toute la tuyauterie, qu'elle soit équipée d'un câble chauffant ou non. Isolez également les corps de vanne et la sonde de température (voir les figures 10 et 11).



**Figure 10**



**Figure 11**

10. Recouvrez les raccords et les joints isolés avec du ruban adhésif en toile ou tout autre matériau approprié pour empêcher l'eau de pénétrer dans l'isolant. Utilisez du ruban adhésif en toile pour fixer le cordon de la sonde de température à l'extérieur de l'isolant en plusieurs endroits.

11. Protégez le tuyau isolé du vent en l'enterrant à au moins trois pouces de profondeur, ou en le recouvrant de terre comme illustré. Si cela n'est pas possible, glissez un tuyau en plastique de plus gros diamètre (parfois appelé tuyau d'aspiration) sur les sections exposées du tuyau isolé.

12. Raccordez le cordon d'alimentation directement à une prise de courant de 120 volts protégée par un disjoncteur de fuite à la terre à trois broches, installée conformément aux codes électriques locaux et nationaux. N'utilisez pas une rallonge électrique.

#### Amérique du Nord

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

#### Europe, Moyen-Orient, Afrique

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

#### Asie-Pacifique

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

#### Amérique latine

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



[nVent.com/RAYCHEM](http://nVent.com/RAYCHEM)