AIGNEP

# INSTRUCTIONS D'INSTALLATION

Série Infinity

# TABLE DES MATIÈRES


1 INTRODUCTION ..... 4
1.1 AVERTISSEMENT DE SÉCURITÉ DU MANUEL ..... 4
1.2 PRINCIPALES CARACTÉRISTIQUES DE LA SÉRIE INFINITY® ..... 5
2 INFORMATIONS GÉNÉRALES DE SÉCURITÉ ..... 6
3 LEVAGE ET TRANSPORT ..... 7
4 INSTALLATION ET ENTRETIEN SÛRS ..... 8
4.1 CONDITIONS PRÉALABLES AU PROJET ..... 8
4.2 RÈGLES D'INSTALLATION ET DE MISE EN SERVICE ..... 8
4.3 INSTALLATION DU SYSTEME INFINITY® DANS UN ENVIRONNEMENT DANGEREUX ..... 10
4.3.1 MODE DE RACCORDEMENT DES TUYAUX S'IL N'Y A PAS DE CONTINUITÉ ÉLECTRIQUE ..... 10
5 INSTRUCTIONS D'INSTALLATION ..... 11
5.1 DIRECTIVES D'INSTALLATION ..... 11
5.2 ESSAIS DE PLANTES ..... 11
5.3 DÉMONTAGE DES TUYAUX INFINITY® ..... 11
5.4 OUTILS D'INSTALLATION ..... 12
5.5 IDENTIFICATION ET UTILISATION DES TUBES ..... 13
5.5.1 MARQUAGE DES TUBES ..... 13
5.5.2 INDICATEURS DE CONNEXION ET DE FORAGE ..... 13
5.5.3 PRÉPARATION ET ASSEMBLAGE DES TUBES ..... 14
5.5.4 ASSEMBLAGE DE TUBES JUSQU'AU Ø 40 ..... 15
5.5.5 ASSEMBLAGE DE TUBES Ø 50 - Ø 63 ..... 17
5.5.6 ASSEMBLAGE DES TUBES Ø 80 - Ø 110 - Ø 168 ..... 19
5.5.7 ASSEMBLAGE DU TUYAU INFINITY® ..... 21
5.5.8 APPLICATION DES RÉDUCTIONS DE TUBES ..... 23
5.6 CONNEXION À DES DISPOSITIFS EXTERNES ..... 25
5.7 MONTAGE EN SUSPENSION DU SYSTÈME INFINITY® ..... 26
5.7.1 DILATATION ET CONTRACTIONS DUES À LA CHALEUR ..... 27
5.8 INSTALLATIONS SUR DES SITES EXISTANTS ..... 28
5.8.1 AJOUTER UNE NOUVELLE LIGNE DE DESCENTE SANS VANNE ..... 28
5.8.2 AJOUTER UNE NOUVELLE LIGNE DE CHUTE AVEC VANNE ..... 30

# 1 INTRODUCTION

Les instructions de ce manuel sont destinées à un personnel qualifié pour l'installation et la maintenance des raccords et tuyauteries d'air comprimé et de gaz inerte de la série INFINITY®.

Pour toute information, consulter le site Internet de l'AIGNEP: www.aignep.com ou contacter le BUREAU TECHNIQUE DE L'AIGNEP.

La liste des agences de l'AIGNEP est disponible sur: https://www.aignep.com/contatti/.

## 1.1 AVERTISSEMENT DE SÉCURITÉ DU MANUEL

Afin de mettre en évidence les informations pertinentes, comme l'exigent les directives européennes en vigueur, nous avons choisi de les associer à différents graphiques pour une identification immédiate de la nature de l'information.

**Note:** pour mettre en évidence les informations génériques importantes.

| NOTE |
| --- |
| C'est ici qu'est insérée la notation importante à souligner. |

**Avertissements de sécurité:** informer, à un niveau général, sur les risques présents ou potentiels.

| ⚠ ATTENTION |
| --- |
| Indique un appel à l'application de pratiques de sécurité ou attire l'attention sur des pratiques dangereuses susceptibles de provoquer des blessures ou d'endommager la machine, ses composants ou l'environnement. |

| ⚠ AVERTISSEMENT |
| --- |
| Indique qu'il existe un danger qui peut entraîner des blessures ou la mort si les précautions appropriées ne sont pas prises. |

| ⚠ DANGER |
| --- |
| Indique qu'il existe un grave danger inhérent pouvant entraîner une forte probabilité de décès ou de blessures graves si les précautions appropriées ne sont pas prises. |

## 1.2 PRINCIPALES CARACTÉRISTIQUES DE LA SÉRIE INFINITY®

La gamme INFINITY®, conçue et fabriquée entièrement en Italie par AIGNEP, est une alternative aux composants en acier galvanisé ou en plastique collé, permettant des installations technologiques modernes.

La disponibilité d'une technologie unique de connexion rapide pour des tuyaux de tous diamètres limite le besoin d'outils spécifiques et coûteux.

Les tuyaux et les raccords métalliques garantissent robustesse et performance.

### Principaux avantages

- Faible impact sur l'environnement
- Débit d'air élevé avec faible perte de charge
- Système breveté de séparation des condensats
- De Ø 20 à Ø 168 mm, tout en métal
- Installation facile, rapide et sûre
- Gamme complète de raccords, d'accessoires et de filtres
- Raccords automatiques pour systèmes d'air comprimé

### Applications

- Industrie métallurgique et chimique
- Automobile et énergie
- Ateliers de réparation et de carrosserie
- Mines et carrières
- Chemins de fer, aérospatiale et transports
- Transformation et production Industrie plastique et textile
- Laboratoires et secteurs pharmaceutiques
- Industrie de transformation du tabac
- Construction navale

### Pression nominale

Vide ~ 232 PSI

-0.99 bar ~ 20 bar

-0.099 MPa ~ 2.0 MPa

### Températures nominales

-4° F ~ 176° F

-20° C ~ 80° C

Approuvé pour les applications intérieures et extérieures

Non approuvé pour les installations souterraines non protégées

### Spécifications des tubes

| | |
|---|---|
| Aluminium extrudé | UNI 9006/1 Al Mg 0.5 Si 0.4 Fe 0.2 |
| Classification UNI EN 573-3 | EN AW 6060 T6 |
| Traitement de surface | Peinture électrostatique |
| Poids spécifique | 2,70 Kg/dm$^3$ |
| Coefficient de dilatation | 0,024 mm/(m °C) |

**ATTENTION**

Les tuyaux et raccords INFINITY® sont conçus pour transporter de l'air comprimé, du vide et des gaz inertes (tels que l'azote et l'argon).

Contacter le service technique d'AIGNEP pour vérifier la compatibilité avec les gaz inertes.

**ATTENTION**

INFINITY® ne peut pas être utilisé pour transporter des produits finis tels que de l'eau, des denrées alimentaires, des produits chimiques, des poussières industrielles, etc.

INFINITY® ne peut pas être encastré dans les murs ou les sols. Des gaines visitables doivent être utilisées pour l'installation au mur ou sous le sol.

INFINITY® ne peut pas être utilisé comme support pour d'autres tuyaux industriels ou gaines électriques.

INFINITY® doit être protégé contre les vibrations, les chocs violents, les conditions météorologiques extrêmes et les déjections animales.

INFINITY® doit être protégé de l'environnement salin. Les tuyaux et les raccords doivent être protégés.

Les raccords et les tuyaux INFINITY® sont extrêmement résistants aux rayons UV, mais il est recommandé de les protéger dans les environnements soumis à une exposition prolongée.

# 2 INFORMATIONS GÉNÉRALES DE SÉCURITÉ

**AVERTISSEMENT**

Il est de la responsabilité de l'employeur de s'assurer que tout le personnel impliqué dans l'installation, les tests, la maintenance et l'utilisation du produit lise le contenu de ce manuel et les autres instructions fournies par AIGNEP.

N'utilisez pas les composants de la série INFINITY® à des fins autres que celles recommandées.

N'utilisez jamais un composant de la série INFINITY® endommagé ou inopérant.

Les composants de la série INFINITY® ne doivent pas être utilisés avec d'autres composants non approuvés par AIGNEP.

Le non-respect de ces consignes de sécurité peut exposer le personnel à des situations dangereuses qui, si elles ne sont pas évitées, peuvent entraîner la mort ou des blessures graves.

**AVERTISSEMENT**

Il incombe à l'employeur de sensibiliser le personnel à l'ensemble des règles, codes et réglementations de sécurité de l'entreprise, ainsi qu'aux instructions et aux programmes à mettre en place :

- Former et désigner les opérateurs.
- Former et désigner le personnel d'inspection et de maintenance.
- Veiller au respect des procédures de sécurité.
- Veiller à ce que tous les accidents ou violations des règles de sécurité soient correctement signalés et à ce que les mesures correctives appropriées soient prises avant toute nouvelle utilisation.
- Veiller à ce que tous les panneaux et étiquettes d'avertissement soient respectés et que les manuels fournis avec le produit soient lus.
- Consultez les normes de santé et de sécurité applicables et d'autres sources de sécurité reconnues pour garantir une installation et un fonctionnement sûrs des composants de la série INFINITY®.
- Respectez toutes les règles, réglementations et normes spécifiques au pays ou à la région qui s'appliquent à la formation de l'opérateur/utilisateur.

**AVERTISSEMENT**

Les informations présentées dans ce manuel doivent être utilisées conjointement avec le programme de sécurité au travail.

Il est de votre responsabilité de vous assurer que vous travaillez en toute sécurité et dans le respect de toutes les normes et réglementations applicables (locales, régionales, nationales, fédérales, etc.).

Veillez à ce que la zone de travail soit exempte de dangers.

Évaluez les risques, dressez-en la liste et discutez-en avec le personnel compétent.

Sachez comment contacter rapidement les secours.

**AVERTISSEMENT**

Maintenez les personnes non impliquées dans les travaux en cours à une distance sûre de votre zone de travail.

Gardez les cheveux longs attachés.

Ne portez pas de vêtements amples.

Ne portez pas de bijoux.

**AVERTISSEMENT**

- Identifiez, lisez, comprenez et suivez toutes les instructions de danger, d'avertissement, de prudence et d'utilisation figurant sur le produit et dans tous les manuels. Le non-respect des mesures de sécurité décrites dans les manuels fournis avec le produit, dans le présent manuel ou dans les autocollants et étiquettes apposés sur le produit peut entraîner la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.
- Assurez-vous que tous les autocollants et étiquettes sont en place et lisibles. Ne les retirez pas.
- Si les composants de la série INFINITY® sont repeints, assurez-vous que les étiquettes et les plaques signalétiques sont protégées et que la protection est retirée après la peinture.
- Il est de votre responsabilité de rendre ces informations accessibles à d'autres personnes.

# 3 LEVAGE ET TRANSPORT

L'équipement de protection individuelle (EPI) suivant doit être porté par les travailleurs qui transportent et manipulent des caisses contenant le produit:

CHAUSSURES DE SÉCURITÉ

GANTS DE PROTECTION

VÊTEMENTS DE PROTECTION

CASQUE DE SÉCURITÉ

**DANGER**

Les risques mécaniques sont présents lors du chargement, du déchargement, du transport, de la manipulation et de l'assemblage des pièces de machines.

**DANGER**

Le passage de charges suspendues au-dessus d'endroits où se trouvent des personnes pour lesquelles leur chute pourrait constituer un danger doit être interdit.

**ATTENTION**

Ces opérations doivent être effectuées par du personnel qualifié et correctement formé.

Le non-respect de ces avertissements peut vous exposer à des risques pour la santé et endommager le matériel.

Assurer un espace de manœuvre suffisant lors de la manutention des matériaux afin de garantir la sécurité du personnel.

Empêcher les personnes non autorisées d'accéder à la zone de chargement/déchargement et de manutention.

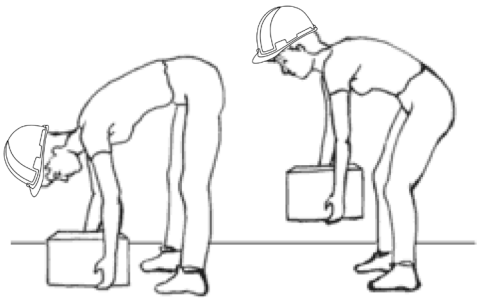
Lors du levage manuel d'objets, des risques pour la santé peuvent résulter d'une technique de levage incorrecte.

Adoptez les instructions suivantes afin de ne pas vous exposer à des accidents de levage.

1. Tenez le poids à soulever près de vos pieds, qui seront alignés avec vos épaules. Tenez l'objet près de vos orteils.
2. Fléchir les jambes, en gardant le dos droit sans le plier et sans trop avancer le torse, et saisir l'objet avec les mains.
3. Soulever le poids, non pas en forçant avec les bras, mais en étendant les jambes, en utilisant les muscles des cuisses et des fessiers. En gardant le dos droit, le poids est réparti uniformément dans la colonne vertébrale.

**ATTENTION**

**Mauvaise façon** de soulever des charges:



# 4 INSTALLATION ET ENTRETIEN SÛRS

## 4.1 CONDITIONS PRÉALABLES AU PROJET

- Le système doit être conçu conformément aux normes techniques et à la législation en matière de sécurité en vigueur dans le pays d'utilisation.
- Le système doit être correctement dimensionné et prévoir, le cas échéant, des vannes d'arrêt et des systèmes de sécurité appropriés pour couper l'alimentation en air comprimé ou en gaz inerte.
- La tuyauterie vers et depuis les composants de la série INFINITY® doit être conforme aux exigences de fonctionnement et de sécurité du système.
- La pression de fonctionnement ne doit pas dépasser la valeur nominale maximale des composants de la série INFINITY®.
- La température de fonctionnement doit être comprise entre -20 °C et +80 °C.

## 4.2 RÈGLES D'INSTALLATION ET DE MISE EN SERVICE

**⚠ ATTENTION**

L'installation, l'extension et la maintenance du système INFINITY® et de ses composants doivent être effectuées par un personnel technique spécialisé et agréé.

Lire attentivement les instructions fournies par AIGNEP avant d'installer et d'utiliser ce produit.

L'équipement de protection individuelle (EPI) suivant est requis pour le personnel chargé de l'installation et de l'entretien du produit:

CHAUSSURES DE SÉCURITÉ

GANTS DE PROTECTION

VERRES DE SÉCURITÉ

VÊTEMENTS DE PROTECTION

CASQUE DE SÉCURITÉ

EMBALLAGE
(pour les travaux en hauteur)

**⚠ ATTENTION**

Inspecter soigneusement le produit assemblé pour vérifier qu'il n'est pas endommagé. Vérifiez en particulier que les parties saillantes des composants n'ont pas été endommagées. Les pièces qui semblent endommagées, même légèrement, doivent être soigneusement évaluées quant à leur aptitude à l'emploi.

**AVERTISSEMENT**

Avant toute activité d'installation, en particulier dans le cas d'extensions de systèmes existants, il convient de s'assurer que toutes les sources d'alimentation du circuit sont exclues et que le système est dépressurisé.

**DANGER**

Veillez tout particulièrement à éviter les risques d'étouffement lorsque vous travaillez avec des gaz autres que l'air.

- Maintenir la zone de travail propre, ordonnée, ventilée et éclairée.
- Faites attention aux autres installations technologiques qui peuvent être présentes. Ne pas entrer en contact ou endommager les câbles, les conduits, les tuyaux ou les canalisations pouvant contenir des fils électriques, des gaz explosifs ou des liquides nocifs.
- Installer les composants de la série INFINITY® conformément aux instructions fournies par AIGNEP. Ne pas modifier les composants et ne pas utiliser d'autres composants, car ils peuvent nuire à la sécurité et aux performances du système.

**NOTE**

AIGNEP décline toute responsabilité en cas d'altération ou de modification des composants de la série INFINITY® par des tiers.

Ces manipulations, modifications ou installations non autorisées, outre l'annulation de la garantie, peuvent causer des dommages au système et aux personnes.

**AVERTISSEMENT**

En cas de travail en hauteur, pour éviter les dommages aux personnes et aux biens dus à la chute d'outils, utilisez les sacs et accessoires antichute appropriés.

- Ne pas enlever, ajuster, contourner, changer, modifier ou remplacer les dispositifs d'isolation ou de sécurité dans l'installation.
- Pendant l'installation, couvrir les parties exposées pour empêcher la poussière et les matériaux de pénétrer.
- Après l'installation, vérifier soigneusement le fonctionnement du système en le mettant progressivement en service.

## 4.3 INSTALLATION DU SYSTEME INFINITY® DANS UN ENVIRONNEMENT DANGEREUX

Certaines activités peuvent générer de grandes quantités de charges électrostatiques en raison de la manipulation de la poussière.

Dans ces environnements, afin d'éviter la génération de charges électrostatiques susceptibles de provoquer des déclenchements et des explosions, il est toujours conseillé de mettre à la terre le système de distribution INFINITY®.

Il est très important de s'assurer qu'aucune partie de l'équipement n'est isolée d'une terre efficace, il est donc conseillé de vérifier la continuité électrique de la structure en différents points de l'installation à l'aide d'un testeur.

Dans les installations d'un diamètre supérieur à 50 mm (raccords en aluminium), il faut toujours prévoir une connexion entre les tuyaux afin de créer un passage pour le courant.

Dans les installations d'un diamètre inférieur à 50 (raccords en laiton), la continuité électrique est assurée par une installation correcte, mais si, lors du contrôle avec le testeur, on trouve des points où il n'y a pas de continuité électrique, il est nécessaire de raccorder les tuyaux entre eux de la manière décrite ci-dessous.

### 4.3.1 MODE DE RACCORDEMENT DES TUYAUX S'IL N'Y A PAS DE CONTINUITÉ ÉLECTRIQUE

1. Enlever la couche de peinture à l'endroit où le tuyau entre en contact avec le collier.
2. Serrer le collier autour du tuyau.
3. Connecter un câble en cuivre entre les deux bornes de la pince ou du collier.

Après avoir vérifié l'équipotentialité de l'ensemble de l'installation, c'est-à-dire qu'il n'y a pas de points isolés électriquement dans l'installation, raccorder la structure de distribution d'air INFINITY® au conducteur de terre de l'installation électrique.

# 5 INSTRUCTIONS D'INSTALLATION

## 5.1 DIRECTIVES D'INSTALLATION

**DANGER**

Assurez-vous qu'il n'y a pas de pression dans le système avant de commencer tout travail d'entretien, de réparation ou de modification.

- Lors de l'installation, du réglage ou de la réparation d'un système INFINITY®, seuls les tuyaux et raccords INFINITY® d'origine doivent être utilisés.
- Les tuyaux INFINITY® livrés par l'usine sont prêts à être raccordés à des raccords. Les installateurs doivent utiliser un équipement spécifique pour couper le tuyau. Les tuyaux doivent être coupés perpendiculairement.
- Les installateurs doivent toujours ébavurer le tuyau à l'intérieur et à l'extérieur après l'avoir coupé. Les installateurs doivent éliminer tout résidu de coupe des tuyaux.
- La forme d'installation la plus recommandée par INFINITY® pour la conduite principale est la boucle. Pour des raisons de sécurité, la conduite principale INFINITY® doit être installée à une hauteur minimale de 2,5 m au-dessus du sol.
- La conduite principale INFINITY® doit être installée avec une pente de 1 à 2 % afin d'acheminer l'eau de condensation et les impuretés vers les points de sortie installés plus bas. L'installateur doit utiliser les raccords de descente appropriés (90259 - 90250 - 90975 - 90976 - 90260 - 90986 - 90010) pour acheminer et éliminer l'eau résiduelle ou les impuretés de la conduite principale.
- Les raccords d'évacuation des condensats INFINITY® et les bornes de tuyaux de descente doivent être installés à une hauteur spécifique de 1-1,2 m (3,2-4 ft.).
- Les robinets à tournant sphérique INFINITY® (90700 - 90705 - 90710 - 90720 - 90721 - 90725 - 90726) sont à passage intégral. Pour des raisons de sécurité, d'inspection rapide et de modification ultérieure, il est recommandé d'installer les robinets à tournant sphérique le long de la ligne principale ou à proximité d'un point de dérivation vers des lignes secondaires.

## 5.2 ESSAIS DE PLANTES

- Assurez-vous que tous les raccords et tuyaux sont correctement raccordés conformément aux instructions d'installation spécifiques et aux contrôles d'essai nécessaires.
- S'assurer que les tuyaux sont correctement fixés aux supports.
- Démarrer le système en appliquant une pression d'essai de 1 bar (15 psi) pour détecter d'éventuelles fuites ou des joints imparfaits.
- Après une inspection minutieuse du système, augmenter la pression progressivement et régulièrement (maximum 1 bar toutes les 5 minutes).
- Continuez à inspecter le système pour détecter les fuites ou les joints imparfaits jusqu'à ce que la pression de travail soit atteinte.

## 5.3 DÉMONTAGE DES TUYAUX INFINITY®

**DANGER**

S'assurer qu'il n'y a pas de pression dans le système avant de commencer toute opération de démontage.

- Desserrer l'écrou pour libérer la bague de retenue (rondelle de blocage). Lorsque l'écrou est desserré, il peut être nécessaire de pousser le tube dans le raccord pour libérer la bague de retenue.
- Retirez le tube du raccord.
- Suivez les instructions pour réassembler le système de tuyauterie INFINITY®.

**NOTE**

Voir pages 15 et 17 pour plus de détails.

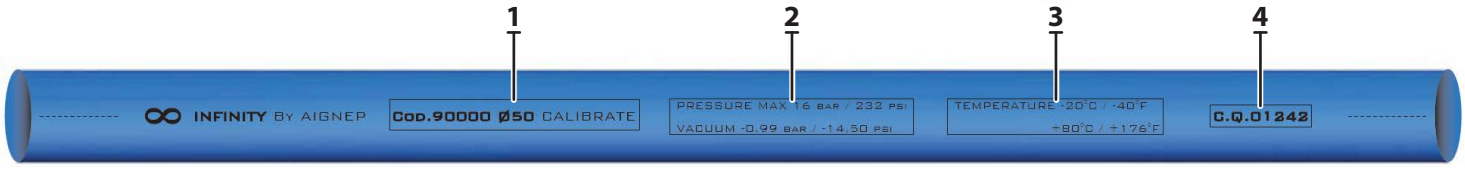
## 5.4 OUTILS D'INSTALLATION

| | | |
|---|---|---|
| Coupe-tube<br> <br>90870 00 001 20-63 mm<br>90870 00 002 50-110 mm<br>90870 00 003 110-168 mm | Ébavureur de tuyaux<br> <br>90880 00 001<br>D 20, 25, 32, 40 mm | Gabarit de marquage de tuyaux<br> <br>90885 00 001<br>tubes de 20, 25, 32, 40 mm |
| Outil de forage pour tubes Infinity®<br> <br>90252 00 001<br>tubes de 25, 32, 40, 50, 63 mm | Coupe-bride en aval<br> <br>90241 00 001 D 25<br>90241 00 002 D 32, 40, 80, 110 168 3/4, 168 1"<br>90241 00 003 D 50, 63<br>90241 00 004 D 168 1"1/2, 168 2" | Gabarit de perçage de tuyaux<br> <br>90242 00 001 D 32 mm<br>90242 00 002 D 40 mm<br>90242 00 003 D 50 mm<br>90242 00 004 D 63 mm |
| Gabarit de perçage de tuyaux<br> <br>90249 00 002 D 25<br>90249 00 003 D 32<br>90249 00 004 D 40<br>90249 00 005 D 50<br>90249 00 006 D 63 | Gabarit de perçage de tuyaux<br> <br>90249 00 007 D 80 mm<br>90249 00 008 D110 mm<br>90249 00 009 D 168 3/4, 168 1"<br>90249 00 010 D 168 1" 1/2, 168 2"<br>90249 00 011 D 110 2" | |
| Mallette avec kit d'outils Infinity®<br> <br>VAL03 | | |

## 5.5 IDENTIFICATION ET UTILISATION DES TUBES

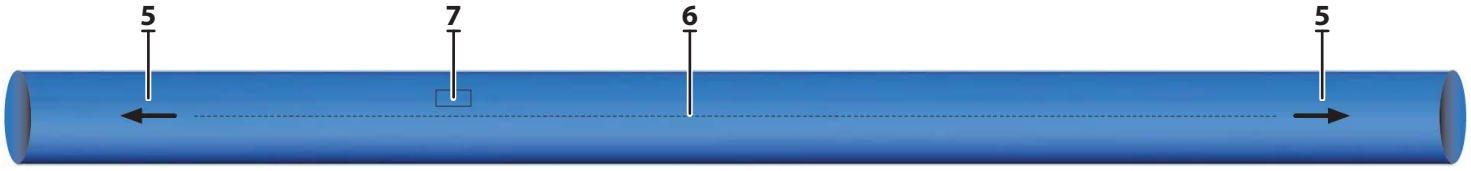
### 5.5.1 MARQUAGE DES TUBES

1. Code et diamètre du tube
2. Plage de valeurs de pression
3. Plage de valeurs de température
4. Numéro de lot de production



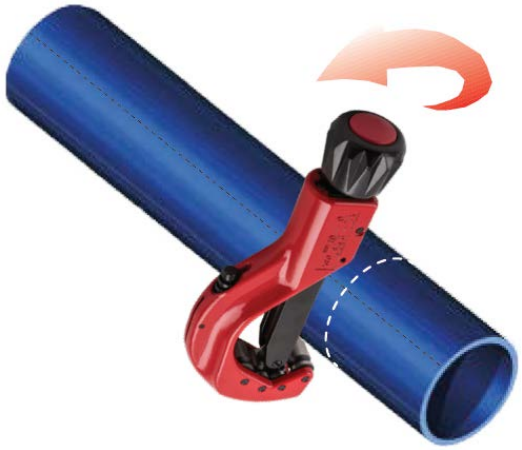

### 5.5.2 INDICATEURS DE CONNEXION ET DE FORAGE

1. Flèche de référence pour une connexion sécurisée
2. Ligne de forage. Chaque tube comporte deux lignes de perçage
3. Couleur d'identification du tube:
   - Air comprimé
   - Vide et gaz inertes
   - Azote

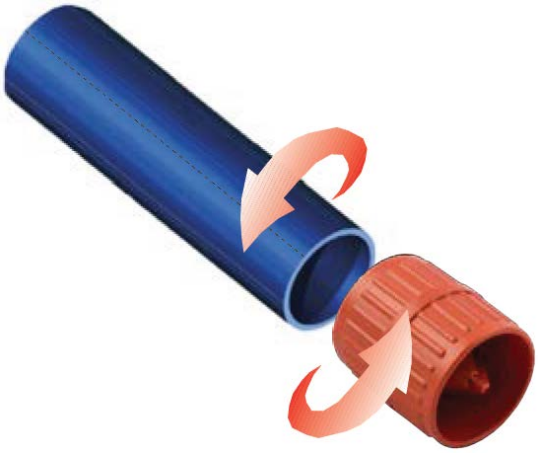


### 5.5.3 PRÉPARATION ET ASSEMBLAGE DES TUBES

1. Coupez le tuyau à la longueur voulue à l'aide de l'outil 90870.



2. Ébavurez les extrémités du tuyau (diamètre intérieur et extérieur) à l'aide de l'outil d'ébavurage 90880.

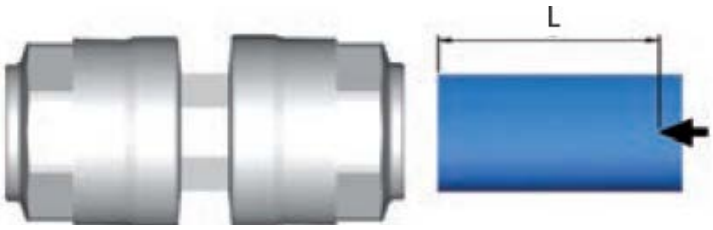


### 5.5.4 ASSEMBLAGE DE TUBES JUSQU'AU Ø 40

**NOTE**

Les raccords Ø 20 - Ø 25 - Ø 32 - Ø 40 sont fournis assemblés et précontraints.

1. Marquez une ligne de référence sur le tuyau (déjà ébavuré) comme indiqué dans le tableau ci-dessous et comme indiqué sur la figure.

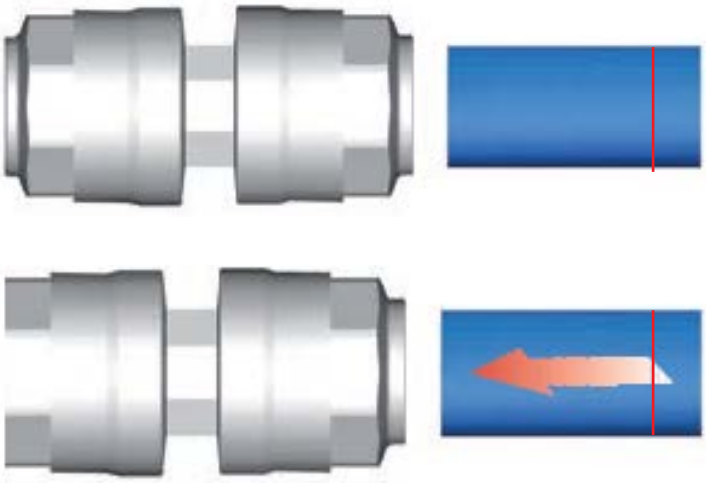



| Ø mm | L mm |
|---|---|
| **20** | 31,5 |
| **25** | 38,5 |
| **32** | 46 |
| **40** | 52 |

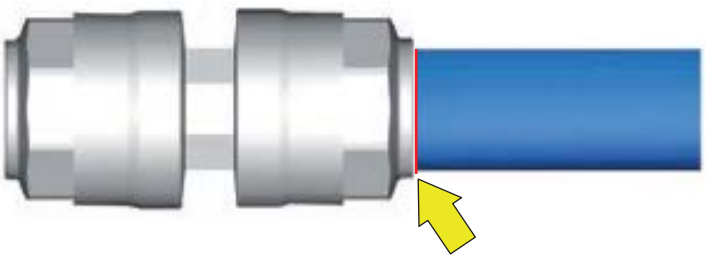
**NOTE**

L'opération d'ébavurage des tuyaux est décrite à la section 3.3.3.

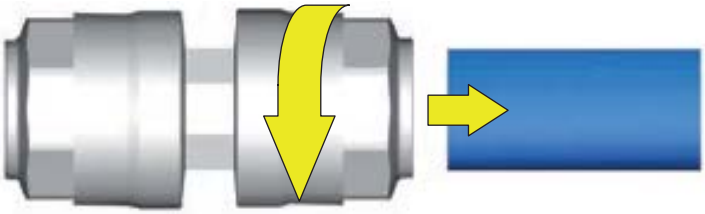
2. Insérer le tuyau et le pousser fermement dans le siège au fond du raccord.



3. La ligne tracée au point 1) se trouve sur le bord extérieur du raccord si l'assemblage a été effectué correctement. Essayez également de tirer légèrement le tuyau vers l'arrière pour vérifier l'étanchéité du raccord.



4. Pour démonter le raccord, libérez la bague de verrouillage en desserrant l'écrou de la bague et, si nécessaire, poussez le tuyau dans le raccord.



5. Lors du démontage du raccord, utilisez les couples de serrage indiqués dans le tableau ci-dessous pour remonter le raccord.

| Ø mm | Valeur du couple |
|---|---|
| 20 | ***3 Nm*** (26 In - lbs) |
| 25 | ***3 Nm*** (26 In - lbs) |
| 32 | ***4 Nm*** (35 In - lbs) |
| 40 | ***6.5 Nm*** (58 In - lbs) |

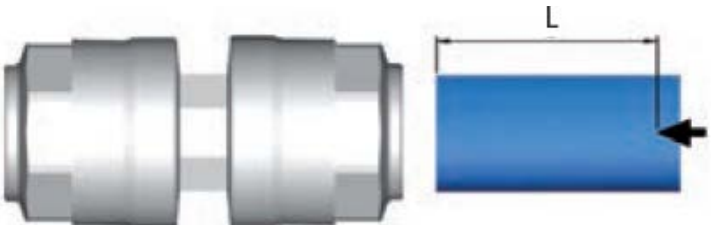
### 5.5.5 ASSEMBLAGE DE TUBES Ø 50 - Ø 63

**NOTE**

Les raccords Ø 50 - Ø 63 sont fournis pré-assemblés avec l'écrou desserré pour faciliter l'insertion.

1. Marquez une ligne de référence sur le tuyau (déjà ébavuré) comme indiqué dans le tableau ci-dessous et comme indiqué sur la figure.

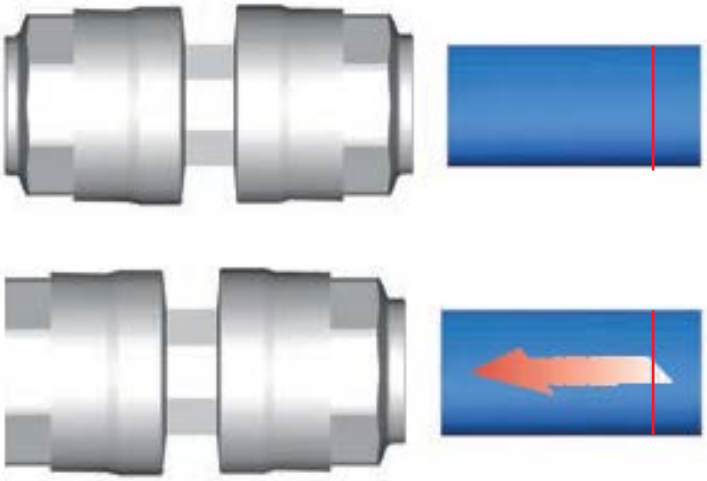
| Ø mm | L mm |
|---|---|
| 50 | 63,5 |
| 63 | 57,5 |



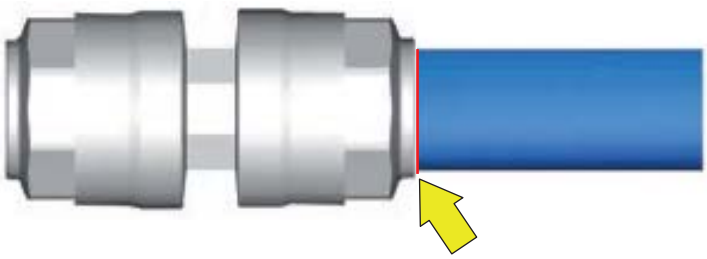

**NOTE**

L'opération d'ébavurage des tuyaux est décrite à la section 3.3.3.

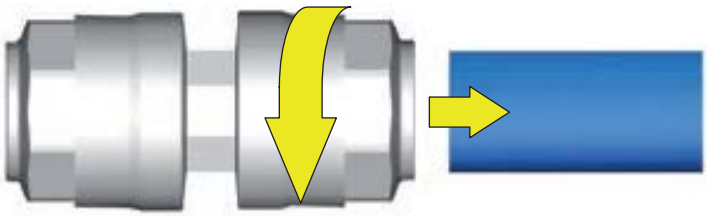
2. Insérer le tuyau et le pousser fermement dans le siège au fond du raccord.



3. La ligne tracée au point 1) se trouve sur le bord extérieur du raccord si l'assemblage a été effectué correctement. Essayez également de tirer légèrement le tuyau vers l'arrière pour vérifier l'étanchéité du raccord.



4. Pour démonter le raccord, libérez la bague de verrouillage en desserrant l'écrou et, si nécessaire, poussez le tuyau dans le raccord.



5. Après avoir démonté le raccord, utilisez les couples de serrage indiqués dans le tableau ci-dessous pour le remonter.

| Ø mm | Valeur du couple |
|---|---|
| 50 | ***45 Nm*** (33 ft - lbs) |
| 63 | ***85 Nm*** (63 ft - lbs) |
| **Aluminium** | |
| 50 | ***45 Nm*** (33 ft - lbs) |
| 63 | ***85 Nm*** (63 ft - lbs) |

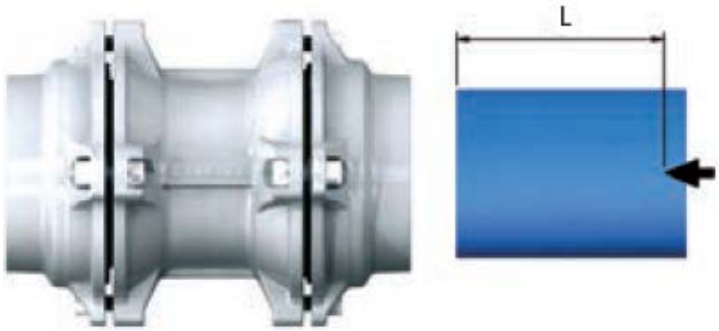
### 5.5.6 ASSEMBLAGE DES TUBES Ø 80 - Ø 110 - Ø 168

**NOTE**

Les raccords Ø 80 - Ø 110 - Ø 168 sont fournis pré-assemblés avec 4 ou 6 vis avec écrou libre pour faciliter l'insertion.

1. Marquez une ligne de référence sur le tuyau (déjà ébavuré) comme indiqué dans le tableau ci-dessous et comme indiqué sur la figure.

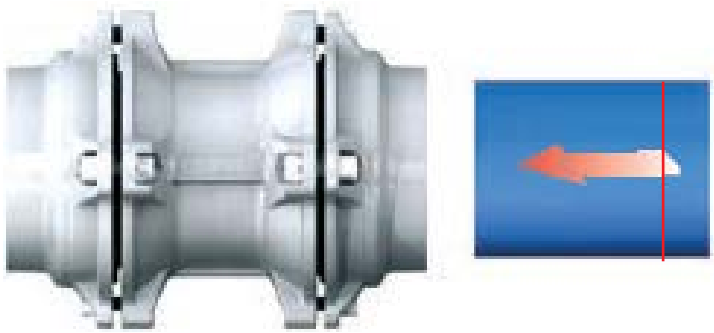
| Ø mm | L mm |
|---|---|
| 80 | 91 |
| 110 | 125,5 |
| 168 | 193 |




**NOTE**

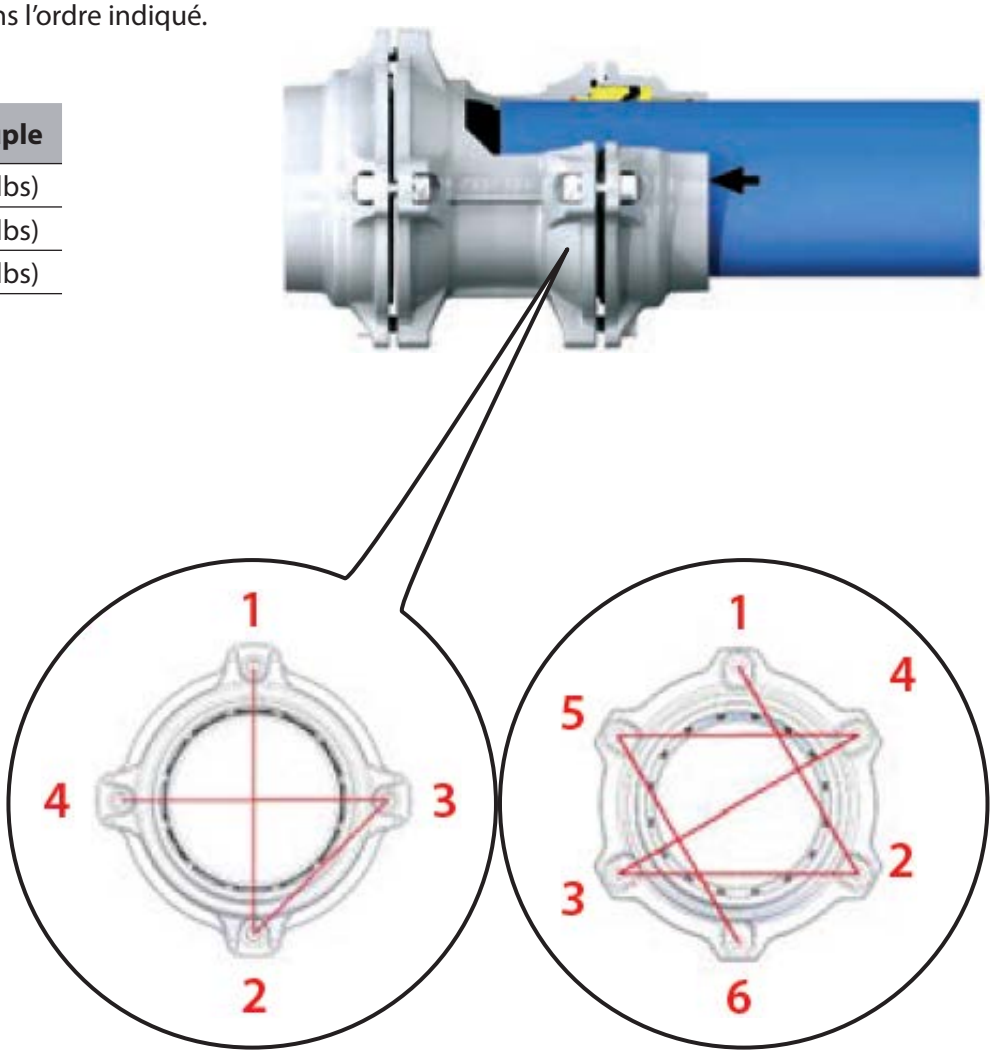
L'opération d'ébavurage des tuyaux est décrite à la section 3.3.3.

2. Insérez le tube et poussez-le fermement dans le siège au bas du raccord.



3. Serrer les vis avec l'écrou selon les spécifications de couple du tableau ci-dessous et dans l'ordre indiqué.

| Ø mm | Valeur du couple |
|---|---|
| 80 | ***30 Nm*** (22 ft - lbs) |
| 110 | ***30 Nm*** (22 ft - lbs) |
| 168 | ***60 Nm*** (44 ft - lbs) |




Ø 80 mm - Ø 110 mm

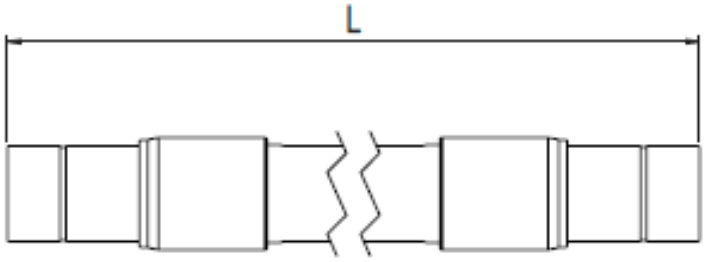
Ø 168 mm

## 5.5.7 ASSEMBLAGE DU TUYAU INFINITY®

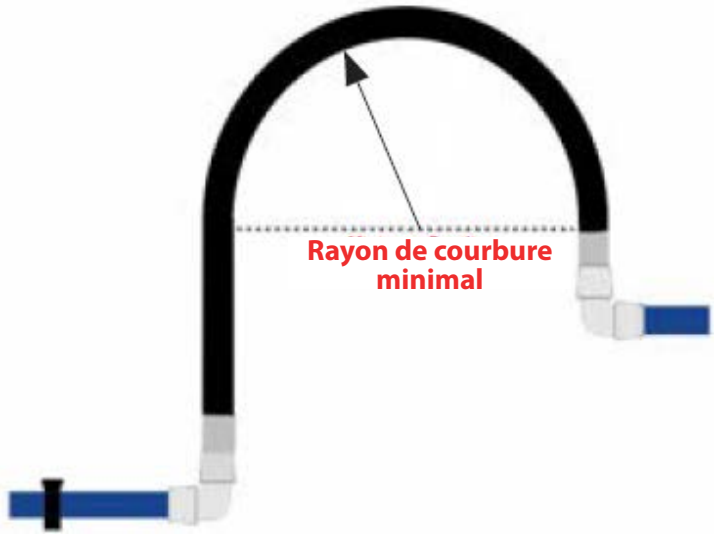
Le tuyau flexible Infinity® 90806 est disponible en différentes longueurs et diamètres et est déjà pré-connecté pour une connexion facile aux raccords Infinity® sans aucune préparation ou coupe préalable.

Lors de l'installation, il convient d'utiliser le tuyau dont le rayon de courbure minimum est le plus correct (voir tableau ci-dessous), en tenant compte de ce qui suit:

- anneau d'expansion;
- changement de niveau possible;
- contournement d'obstacles.

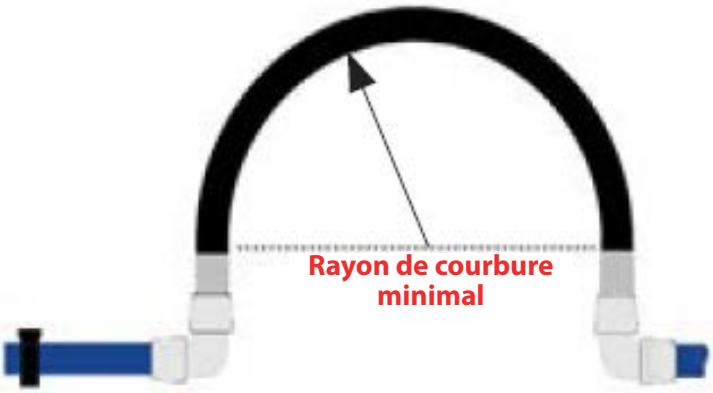



| Code | Ø tube | Longueur (L) | Rayon de courbure minimal |
|---|---|---|---|
| 90806 020 0750 | 20 | 0,75 Mt (2.46 ft) | 10 cm (4 inch) |
| 90806 020 1000 | 20 | 1 Mt (3.28 ft) | 10 cm (4 inch) |
| 90806 020 2000 | 20 | 2 Mt (6.56 ft) | 10 cm (4 inch) |
| 90806 025 1000 | 25 | 1 Mt (3.28 ft) | 10 cm (4 inch) |
| 90806 025 2000 | 25 | 2 Mt (6.56 ft) | 10 cm (4 inch) |
| 90806 032 1000 | 32 | 1 Mt (3.28 ft) | 18 cm (7 inch) |
| 90806 032 2000 | 32 | 2 Mt (6.56 ft) | 18 cm (7 inch) |
| 90806 032 3000 | 32 | 3 Mt (9.84 ft) | 18 cm (7 inch) |
| 90806 040 1000 | 40 | 1 Mt (3.28 ft) | 40 cm (16 inch) |
| 90806 040 2000 | 40 | 2 Mt (6.56 ft) | 40 cm (16 inch) |
| 90806 040 3000 | 40 | 3 Mt (9.84 ft) | 40 cm (16 inch) |
| 90806 050 1500 | 50 | 1,50 Mt (4.92 ft) | 30 cm (12 inch) |
| 90806 050 2500 | 50 | 2,50 Mt (8.20 ft) | 30 cm (12 inch) |
| 90806 050 3500 | 50 | 3,50 Mt (11.48 ft) | 30 cm (12 inch) |
| 90806 063 1500 | 63 | 1,50 Mt (4.92 ft) | 30 cm (12 inch) |
| 90806 063 2500 | 63 | 2,50 Mt (8.20 ft) | 66 cm (26 inch) |
| 90806 063 3500 | 63 | 3,50 Mt (11.48 ft) | 66 cm (26 inch) |



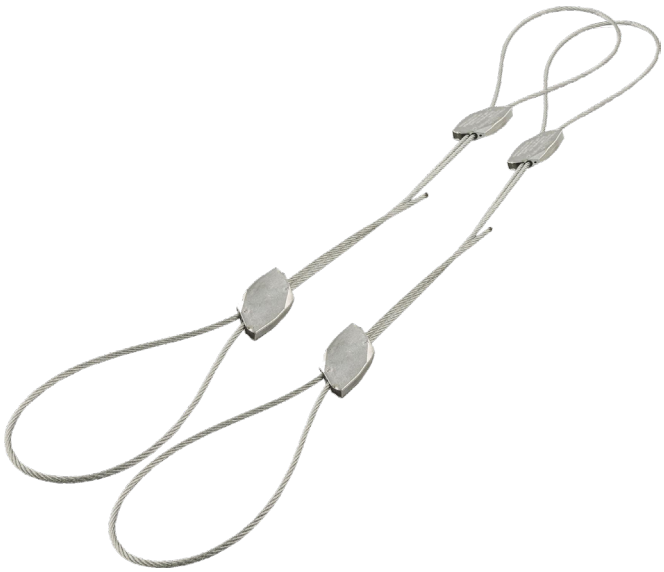

**⚠ ATTENTION**

Le choix du tuyau et des raccords relève de la responsabilité de l'installateur, qui doit vérifier les performances, la résistance, l'entretien et les exigences de sécurité de l'application.



***Kit de sécurité Infinity® pour les tuyaux***

Le kit de sécurité 90808 doit être installé en même temps que le tuyau 90806 afin d'éviter les risques graves d'accidents corporels ou matériels dus au coup de fouet en cas de rupture du tuyau. L'installateur doit positionner les sangles du kit de chaque côté du raccord.



***Assemblage du kit de sécurité 90808***

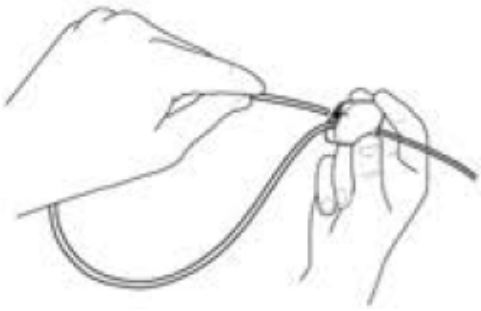
En vous référant aux figures, suivez les étapes 1 à 3 pour former le joint d'étanchéité, soit sur le tuyau, soit sur la fixation.

Le kit de sécurité comprend déjà l'outil de verrouillage qui doit être inséré comme indiqué aux étapes 4 et 5.

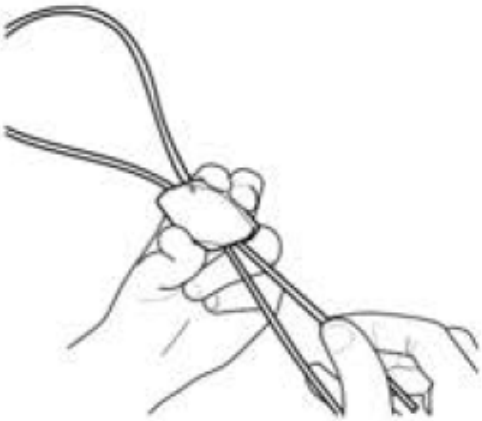
L'installateur doit vérifier et contrôler manuellement l'installation correcte du kit de sécurité comme indiqué à l'étape 6.

1

2

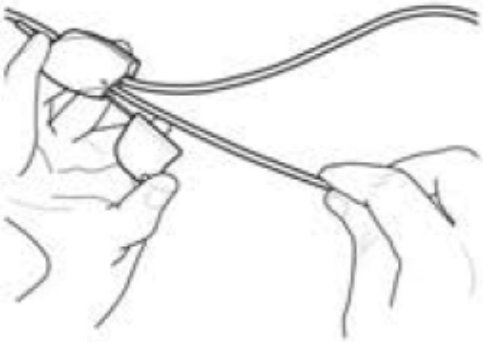


3

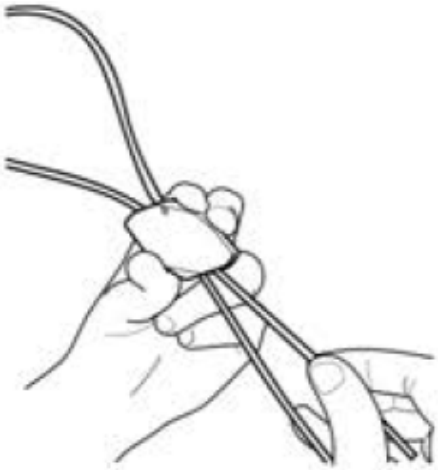


4

5



6



## 5.5.8 APPLICATION DES RÉDUCTIONS DE TUBES

***Montage de la réduction 90620***

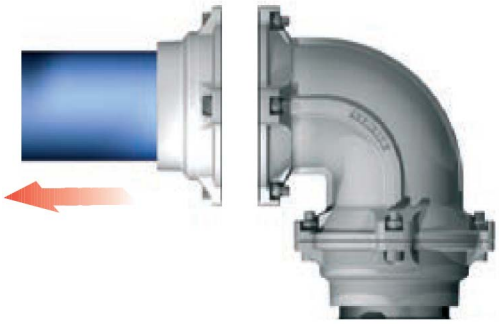
1. Retirer l'écrou.

2. Monter l'article 90620 pour réduire le diamètre du tube, en utilisant les couples de serrage suivants :

| Ø mm | Valeur du couple |
|---|---|
| 20 | ***3 Nm*** (26 In - lbs) |
| 25 | ***3 Nm*** (26 In - lbs) |
| 32 | ***4 Nm*** (35 In - lbs) |
| 40 | ***6.5 Nm*** (58 In - lbs) |
| 50 | ***75 Nm*** (55 ft - lbs) |
| 63 | ***85 Nm*** (63 ft - lbs) |
| **Aluminium** | |
| 50 | ***75 Nm*** (55 ft - lbs) |
| 63 | ***85 Nm*** (63 ft - lbs) |

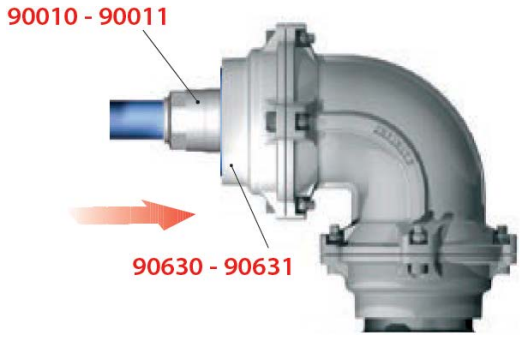
***Montage des réductions 90630 et 90631***

1. Retirer la bride.



2. Monter le 90630+90010 ou le 90631+90011 (NPTF) pour réduire le diamètre du tuyau, en utilisant les couples de serrage suivants:

| Ø mm | Valeur du couple |
|---|---|
| 80 | ***30 Nm*** (22 ft - lbs) |
| 110 | ***30 Nm*** (22 ft - lbs) |
| 168 | ***60 Nm*** (44 ft - lbs) |




***Raccords de réduction 90012, 90621, 90626 et 90628***

Ces raccords de réduction ont des rainures spécialement conçues pour l'engagement de la bague de retenue (rondelle de serrage).

L'installateur doit s'assurer que le réducteur est complètement inséré dans le raccord d'acceptation pour que la bague de retenue (rondelle de serrage) s'engage correctement dans la rainure usinée.

## 90012

*RÉDUCTEUR DE TUBE À TUBE*

## 90621

*RÉDUCTEUR*

## 90626 (NPTF)

*RÉDUCTEUR FEMELLE*

## 90628 (NPTF)

*RÉDUCTEUR MÂLE*

## 5.6 CONNEXION À DES DISPOSITIFS EXTERNES

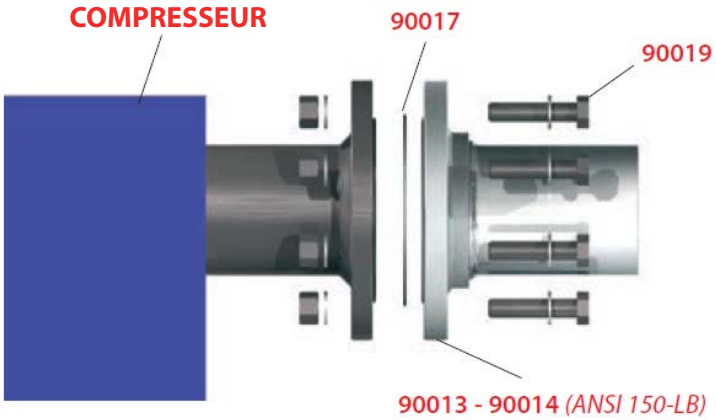
**NOTE**

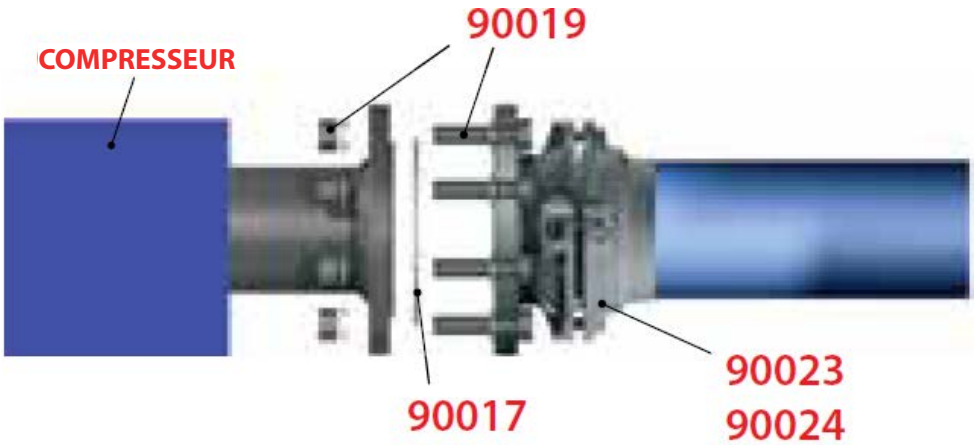
Pour raccorder le système de tuyaux à des dispositifs externes, tels que l'alimentation en air comprimé, utiliser l'adaptateur de bride 90013 ou 90014 (ANSI 150-LB).

1. Insérer le joint 90017 entre la bride du dispositif externe et l'adaptateur de bride 90013 ou 90014 (ANSI150-LB), 90023 ou 90024 (ANSI150-LB).
2. Serrer les vis avec l'écrou (90019) selon les spécifications de couple dans le tableau ci-dessous.

| Ø mm | Valeur du couple |
|---|---|
| 80 | ***30 Nm*** (22 ft - lbs) |
| 110 | ***30 Nm*** (22 ft - lbs) |
| 168 | ***60 Nm*** (44 ft - lbs) |

3. Connecter le raccord puis le tuyau comme décrit dans la section 3.3.6.



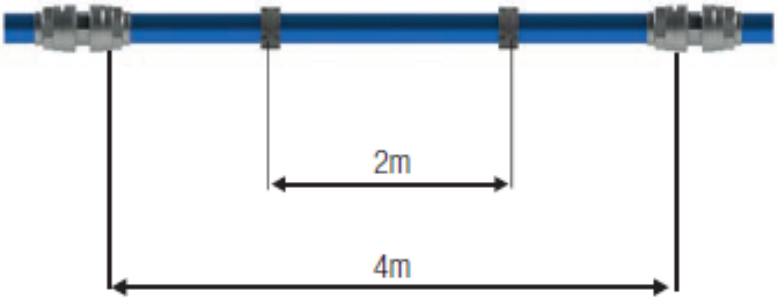
## 5.7 MONTAGE EN SUSPENSION DU SYSTÈME INFINITY®

**⚠ ATTENTION**

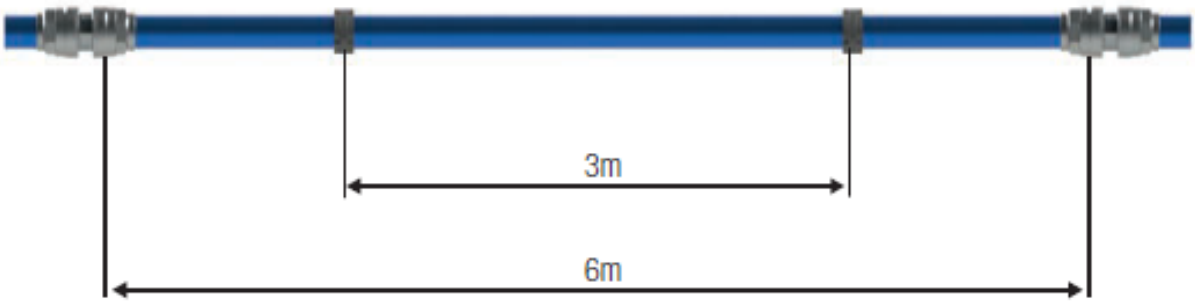
L'installateur doit se conformer à toutes les réglementations nationales et locales en vigueur dans le pays d'installation, qui concernent la suspension d'un système de tuyauterie.

AIGNEP recommande les systèmes de suspension et de supportage suivants pour le système de tuyauterie INFINITY®.

4 m de tuyau




6 m de tuyau



### 5.7.1 DILATATION ET CONTRACTIONS DUES À LA CHALEUR

Lors de l'ancrage du système, il est nécessaire de prévoir les fluctuations que les tuyaux subiront en raison des différentes températures de travail.

Pour calculer la dilatation et la contraction linéaires, on peut utiliser la formule suivante:

$$\Delta L = \Delta T \times L \times a$$

où:

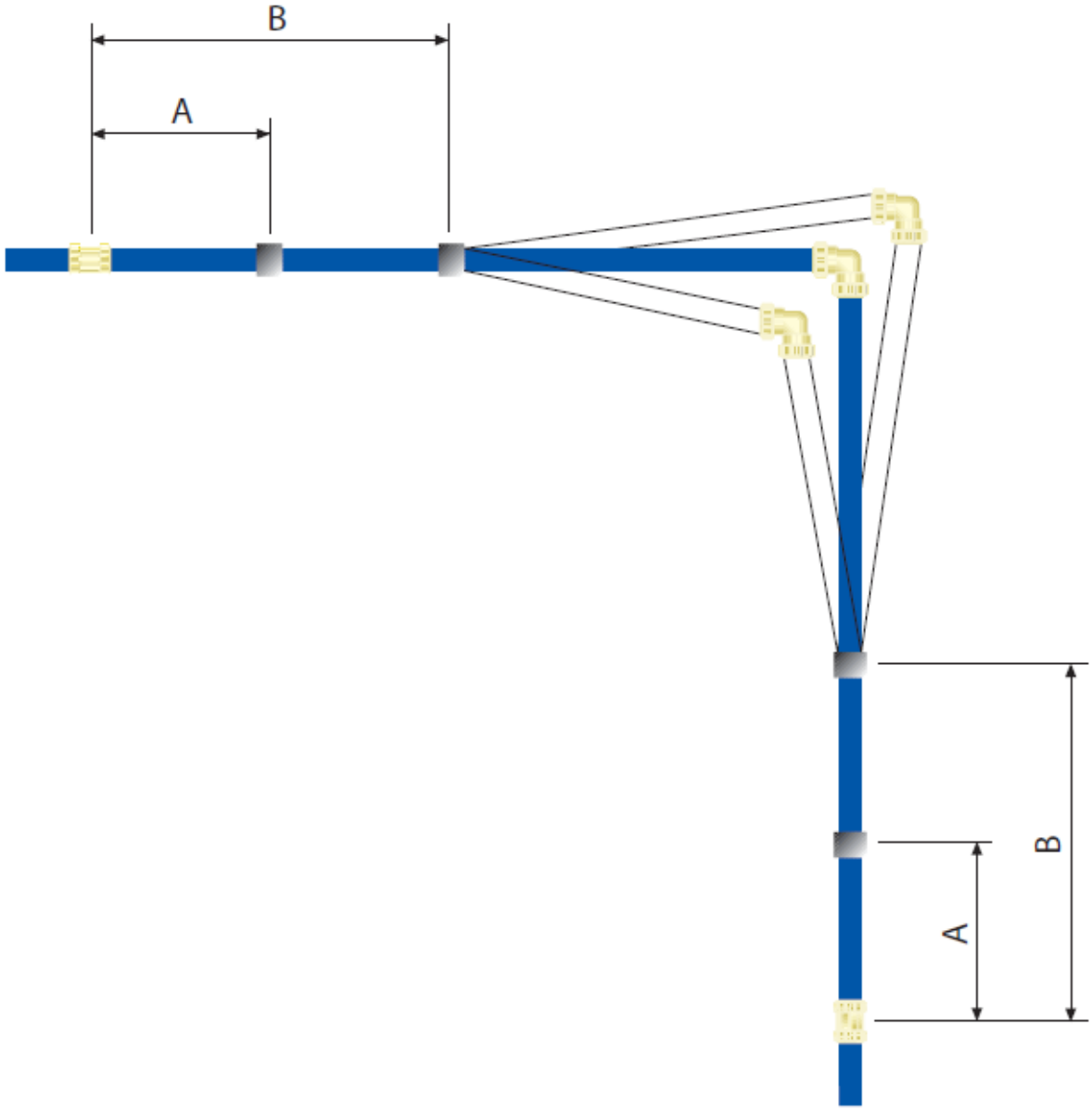
ΔL = dilatation et contraction linéaires en mm

ΔT = différence en °C entre la température de fonctionnement et la température d'installation

L = longueur du tuyau en m

a = facteur de dilatation linéaire (pour l'aluminium, il est de 0,024 mm/m °C)

Le tuyau doit être fixé avec les supports disposés comme sur la figure, de manière à ce que le tuyau puisse se dilater et se contracter sans être endommagé.

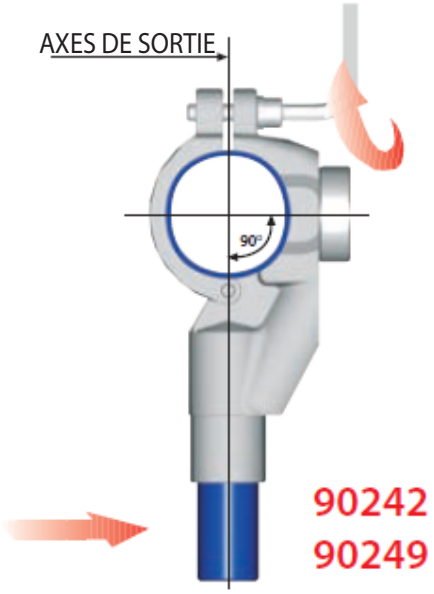


## 5.8 INSTALLATIONS SUR DES SITES EXISTANTS

### 5.8.1 AJOUTER UNE NOUVELLE LIGNE DE DESCENTE SANS VANNE

Les colliers de serrage 90240, 90248 permettent d'installer une nouvelle conduite de descente dans un système existant sans retirer les tuyaux.

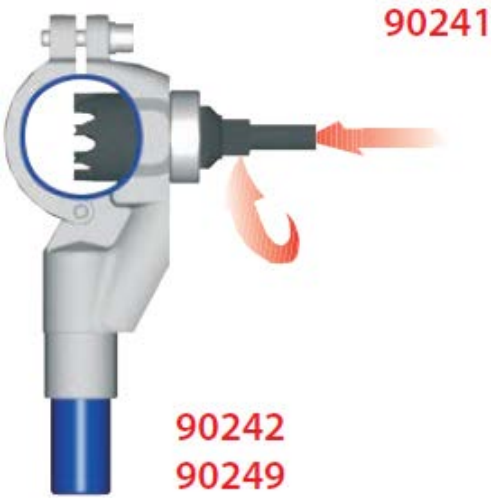
1. Dépressuriser le système.
2. Monter le gabarit 90242 ou 90249 pour obtenir les dimensions correctes du tuyau et de la sortie.
   - Veillez à ce que le trou du gabarit croise l'axe de chute du tube.
   - Si nécessaire, un tube de 20 mm peut être monté sur le gabarit de perçage pour faciliter le positionnement.




3. Percez le tuyau à l'aide du foret à boisseau 90241.

**ATTENTION**

Ne pas endommager l'intérieur du tube avec le foret.



4. Retirer le gabarit et nettoyer le matériau restant.
5. Monter et serrer le collier de serrage 90240 ou 90249.

**⚠ ATTENTION**

Veillez à ce que le joint à lèvres s'insère correctement dans le trou.

### 5.8.2 AJOUTER UNE NOUVELLE LIGNE DE CHUTE AVEC VANNE

1. Monter le collier de serrage 90253 ou 90255 sur le tube, le visser soigneusement et ouvrir la valve.

2. Insérer l'outil de forage 90252 dans la vanne et le visser soigneusement.

3. Monter le foret sur l'outil de forage 90252 et percer le tube jusqu'à la butée.

4. Fermez le robinet.
5. Retirez la perceuse, enlevez le foret et retirez l'outil de forage.

# NOTES

Ce manuel est disponible dans d'autres langues à l'adresse suivante: *www.aignep.com*

# NOTES

Ce manuel est disponible dans d'autres langues à l'adresse suivante: *www.aignep.com*