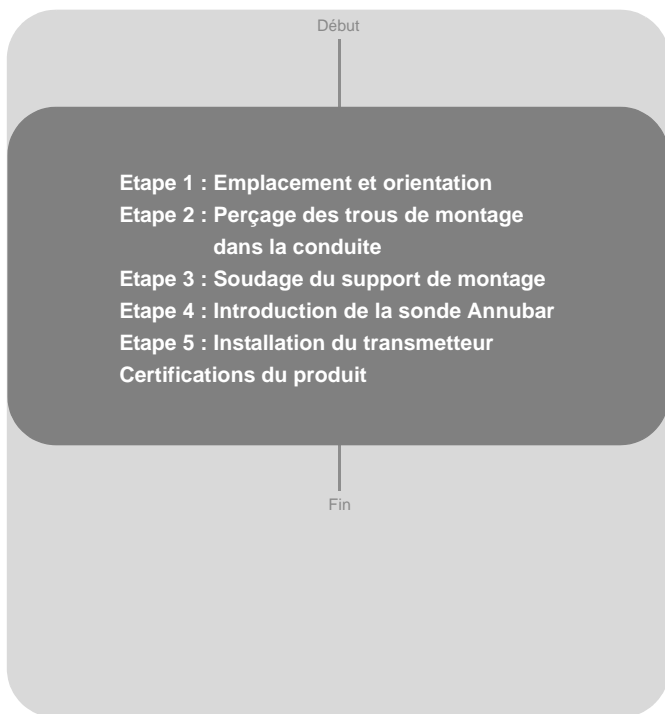


Sonde Annubar[®] Rosemount modèle 585 avec support d'extrémité pour mesures de vapeur



Annubar 585 pour mesure de vapeur

© 2012 Rosemount, Inc. Tous droits réservés. Toutes les marques appartiennent à leurs propriétaires. Rosemount et le logo de Rosemount sont des marques déposées de Rosemount Inc.

Emerson Process Management
14, rue Edison
B. P. 21
F – 69671 Bron Cedex
France
Tél. : (33) 4 72 15 98 00
Fax : (33) 4 72 15 98 99
www.emersonprocess.fr

Emerson Process Management AG
Blegistrasse 21
CH-6341 Baar
Suisse
Tél. : (41) 41 768 61 11
Fax : (41) 41 761 87 40
E-mail : info.ch@EmersonProcess.com
www.emersonprocess.ch

Emerson Process Management nv/sa
De Kleetlaan, 4
B-1831 Diegem
Belgique
Tél. : (32) 2 716 7711
Fax : (32) 2 725 83 00
www.emersonprocess.be

Emerson Process Management GmbH & Co. OHG
Argelsrieder Feld 3
82234 Wessling
Allemagne
Tél. : 49 (8153) 9390
Fax : 49 (8153) 939 172

Emerson Process Management Asia Pacific Private Limited
1 Pandan Crescent
Singapour 128461
Tél. : (65) 6777 8211
Fax : (65) 6777 0947 / (65) 6777 0743

Beijing Rosemount Far East Instrument Co., Limited
No. 6 North Street,
Hepingli, Dong Cheng District
Pékin 100013, Chine
Tél. : (86) (10) 6428 2233
Fax : (86) (10) 6422 8586

Rosemount Inc.
8200 Market Boulevard
Chanhassen, MN 55317 Etats-Unis
Tél. : (USA) (800) 999-9307
Tél. : (Intl) (952) 906-8888
Fax : (952) 906-8889

⚠ AVIS IMPORTANT

Ce guide condensé fournit les recommandations d'installation de base pour la sonde Annubar 585 de Rosemount. Il ne contient pas d'instructions concernant la configuration, le diagnostic, l'entretien, le dépannage et les installations antidéflagrantes et de sécurité intrinsèque. Voir le manuel de référence de la sonde Annubar 585 (document n° 00809-0100-4585) pour plus d'informations. Ce manuel est également disponible sur support électronique à www.rosemount.com.

⚠ AVERTISSEMENT

Des fuites de procédé peuvent causer des blessures graves, voire mortelles. Une température élevée du fluide procédé peut chauffer la sonde Annubar 585 et provoquer des brûlures.

⚠ AVERTISSEMENT

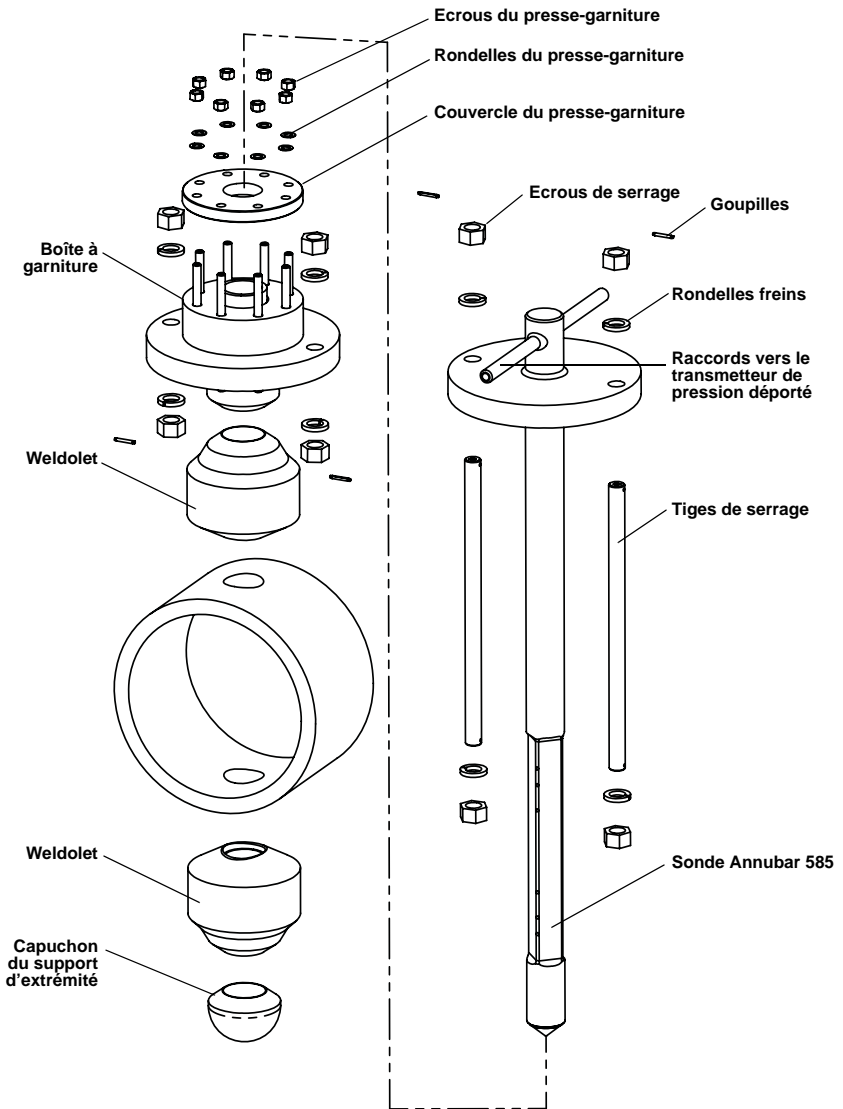
Emerson Process Management recommande de faire appel à un sous-traitant expérimenté dans le domaine de la tuyauterie industrielle pour effectuer le soudage des supports de montage. Il s'agit d'une opération délicate, et toute erreur risque d'entraîner des blessures graves, voire mortelles.

Guide condensé

00825-0303-4585, Rév AB
Mars 2012

Annubar 585 pour mesure de vapeur

Vue éclatée de la sonde Annubar® 585



REMARQUE

Utiliser un adhésif anti-desserrage adapté à la température de service sur toutes les pièces de fixation filetées.

Annubar 585 pour mesure de vapeur

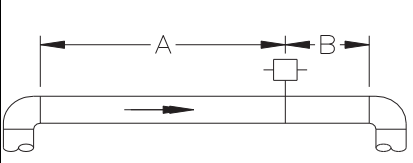
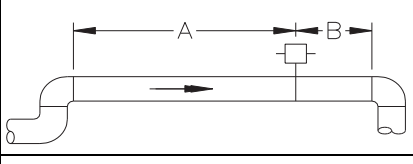
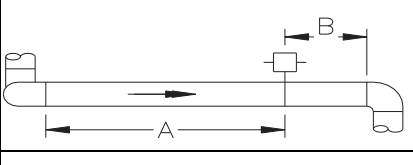
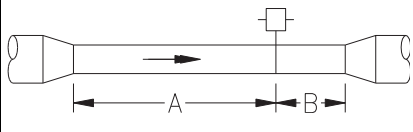
Recommandations d'installation

Il est indispensable que la sonde Annubar 585 pour mesure de vapeur soit installée correctement et soit bien alignée afin de prévenir tout dysfonctionnement pouvant entraîner des blessures graves ou mortelles. Suivre toutes les recommandations mentionnées dans ce guide pour garantir une installation correcte. Il est recommandé de faire appel à un sous-traitant expérimenté dans le domaine de la tuyauterie industrielle pour installer le support de montage car le bon alignement et la qualité du soudage sont essentiels pour garantir la sécurité de l'installation. Contacter Emerson Process Management pour obtenir une liste d'entreprises accréditées. Pour de meilleurs résultats, commander la barre d'alignement (code d'option A1) pour assurer l'alignement correct du support de montage et du support d'extrémité.

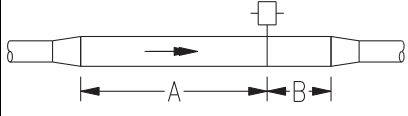
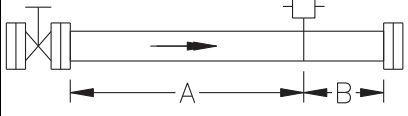
ETAPE 1 : EMPLACEMENT ET ORIENTATION

L'orientation correcte et les exigences de longueurs droites minimales doivent être respectées pour assurer la précision et la répétabilité des mesures de débit. Le tableau 1 indique le nombre minimum de diamètres de longueur droite par rapport aux perturbations situées en amont.

Tableau 1. Longueurs droites minimales

		Longueurs droites en amont		Longueurs droites en aval
		Dans le plan	Hors du plan	
		A	A	
1		8	10	4
2		11	16	4
3		23	28	4
4		12	12	4

ETAPE 1 (SUITE)...

		Longueurs droites en amont		Longueurs droites en aval
		Dans le plan	Hors du plan	
		A	A	
5		18	18	4
6		30	30	4

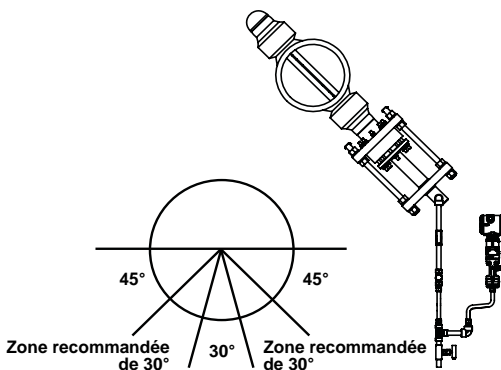
REMARQUE

- « Dans le plan A » signifie que la sonde se trouve dans le même plan que le coude.
- « Hors du plan A » signifie que la sonde est perpendiculaire au plan du coude.
- La ligne 6 du tableau 1 s'applique aux vannes à guillotine partiellement ouvertes, ainsi qu'aux vannes de régulation.

Ligne horizontale

Pour les applications sur vapeur, la sonde doit être montée dans la moitié inférieure de la conduite.

Figure 1. Ligne horizontale



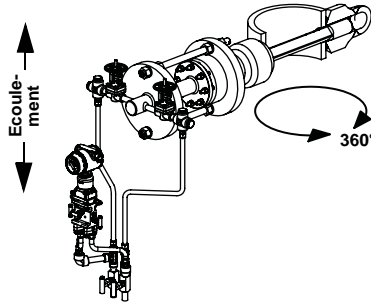
Annubar 585 pour mesure de vapeur

ETAPE 1 (SUITE)...

Ligne verticale

Le capteur peut être installé dans n'importe quelle position autour de la circonférence de la tuyauterie.

Figure 2. Ligne verticale



ETAPE 2 : PERÇAGE DES TROUS DE MONTAGE DANS LA CONDUITE

Procéder comme suit pour percer les trous dans la conduite :

1. Dépressuriser et vidanger la conduite.
2. Sélectionner l'emplacement du trou de montage. Si la ligne est verticale, la sonde peut être montée n'importe où autour de la circonférence de la conduite. Si la ligne est horizontale, voir la figure 1 à la page 5.
3. Percer le trou dans la paroi de la conduite en suivant les instructions fournies par le fabricant de l'outil de perçage. Percer un trou 64 mm. Le trou a une tolérance de $+ 1,6 / - 0$ mm.
4. Une fois le trou percé, l'ébarber à l'intérieur de la conduite.
5. Un deuxième trou de diamètre identique doit être percé à l'opposé du premier trou de sorte que la sonde puisse passer complètement à travers la conduite. Pour percer le deuxième trou, procéder comme suit :
 - a. Mesurer la circonférence de la conduite avec un ruban à mesurer, un câble souple ou une ficelle (pour obtenir la mesure la plus précise, le ruban à mesurer doit être perpendiculaire à l'axe de la conduite).
 - b. Diviser la circonférence mesurée par deux pour déterminer l'emplacement du deuxième trou.
 - c. Enrouler à nouveau le ruban à mesurer, le câble souple ou la ficelle depuis le centre du premier trou. Puis, en utilisant le calcul de l'étape précédente, marquer le centre de ce qui deviendra le deuxième trou.
 - d. En utilisant le diamètre déterminé à l'étape 3, percer le trou dans la conduite avec une scie-cloche ou un foret. **NE PAS COUPER LE TROU AU CHALUMEAU.**
6. Ebarber les trous percés à l'intérieur de la conduite.

ÉTAPE 3 : SOUDAGE DU SUPPORT DE MONTAGE

1. Une barre d'alignement doit être utilisée pour le soudage des weldolets sur la conduite de vapeur. La barre d'alignement peut être commandée auprès d'Emerson Process Management.
2. Souder le weldolet sur la boîte à garniture en effectuant une soudure sur chanfrein à pénétration complète.
 - a. Introduire la barre d'alignement à travers la boîte à garniture et le weldolet. Le weldolet est doté d'un coussinet à l'intérieur qui doit se trouver du côté de l'extrémité qui devra être soudée à la conduite. S'assurer que la plaque support est fixée à la boîte à garniture avant de souder.
 - b. Placer quelques points de soudure entre le weldolet et la boîte à garniture. Retirer la barre d'alignement.
 - c. Appliquer un premier cordon de soudure. Vérifier une nouvelle fois l'alignement avec la barre d'alignement. Corriger l'alignement si nécessaire. Ne pas laisser la barre d'alignement devenir trop chaude sinon il sera difficile de la retirer. Ne l'utiliser que brièvement pour vérifier l'alignement entre chaque passe de soudage.
 - d. Terminer le soudage en vérifiant l'alignement plusieurs fois au cours du processus. Emerson Process Management recommande une épaisseur de soudage égale à l'épaisseur du métal de base.
3. Souder l'ensemble weldolet/boîte à garniture sur la conduite.
 - a. Insérer la barre d'alignement dans la conduite, puis enfiler l'ensemble weldolet/boîte à garniture sur la barre d'alignement et le faire glisser jusqu'à ce qu'il prenne appui sur la conduite.
 - b. Vérifier que les trous de 29 mm de la plaque support sont perpendiculaires à $\pm 3^\circ$ près par rapport à l'axe de la conduite si celle-ci est horizontale ou parallèles à $\pm 3^\circ$ près par rapport à l'axe de la conduite si celle-ci est verticale. Ceci permet de s'assurer que les orifices détecteurs de la sonde seront dans l'alignement de l'écoulement. Voir la figure 3 à la page 9.
 - c. Placer quelques points de soudure entre le weldolet et la conduite. Vérifier l'alignement. Retirer la barre d'alignement et appliquer un premier cordon de soudure. Emerson Process Management recommande d'effectuer un soudage TIG pour les deux premières passes.

REMARQUE

Il est préférable de faire appel à deux soudeurs pour souder l'ensemble weldolet/boîte à garniture sur la conduite, avec un soudeur commençant le soudage à 180° de l'autre. Cela permet d'éviter tout déplacement des pièces pouvant résulter des changements de température associés au soudage.

- d. Vérifier l'alignement après le premier passage. Retirer la barre d'alignement et appliquer un autre cordon de soudure. Vérifier une nouvelle fois l'alignement.
- e. Continuer le soudage en vérifiant l'alignement après chaque passe jusqu'à ce que le soudage soit terminé. L'épaisseur de la soudure d'angle sera d'environ 29 mm.

Annubar 585 pour mesure de vapeur

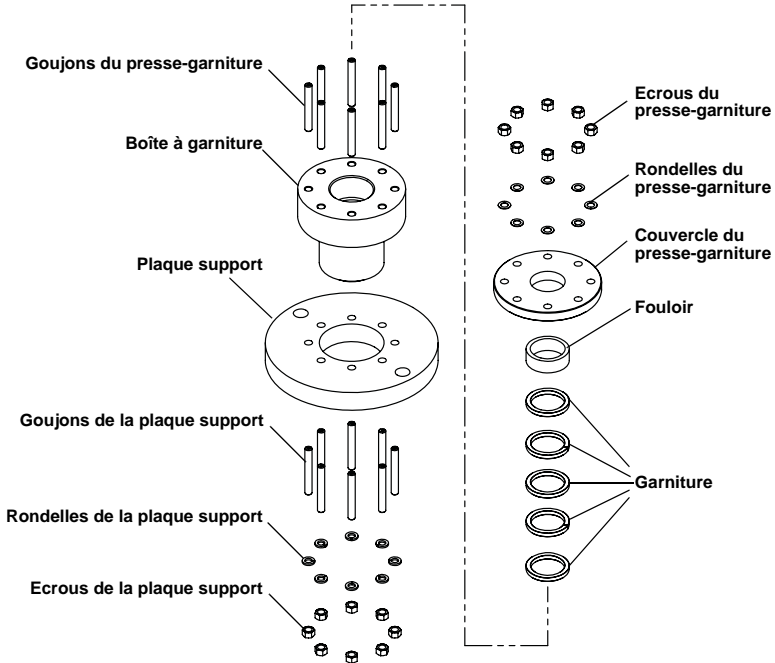
ETAPE 3 (SUITE)...

4. Souder le weldolet du support d'extrémité à la conduite.
 - a. Insérer la barre d'alignement à travers la boîte à garniture et le trou supérieur de la conduite, puis enfile le weldolet du support d'extrémité sur le bout de la barre d'alignement.
 - b. Centrer visuellement le weldolet du support d'extrémité sur le trou. Effectuer quelques points de soudure pour maintenir le weldolet en place.
 - c. Appliquer le premier cordon de soudure et vérifier l'alignement à l'aide de la barre d'alignement, puis continuer le soudage. Vérifier l'alignement fréquemment au cours du soudage. Au besoin, ajuster la position du weldolet pour qu'il soit bien aligné. Ne pas laisser la barre d'alignement trop longtemps en place car elle chauffera et il sera difficile de la retirer.
 - d. Une fois le soudage terminé, la barre d'alignement doit pouvoir glisser librement à travers la boîte à garniture et le weldolet du support d'extrémité.
 - e. Souder le capuchon d'extrémité sur le weldolet en effectuant une soudure sur chanfrein à pénétration complète.
5. Effectuer le traitement thermique requis.
6. Une fois le traitement thermique terminé, réinstaller la sonde Annubar 585 et vérifier que la flèche indiquant le sens d'écoulement est orientée dans la bonne direction.

ÉTAPE 4 : INTRODUCTION DE LA SONDE ANNUBAR

1. Placer les anneaux de garniture dans la boîte à garniture et mettre les deux anneaux fendus (Garlock type 1303FEP) à l'extérieur et les trois anneaux pleins Garlock au carbone/graphite à l'intérieur. Vérifier que les fentes des anneaux extérieurs sont à 180° l'une par rapport à l'autre.

Figure 3. Assemblage du presse-garniture



REMARQUE

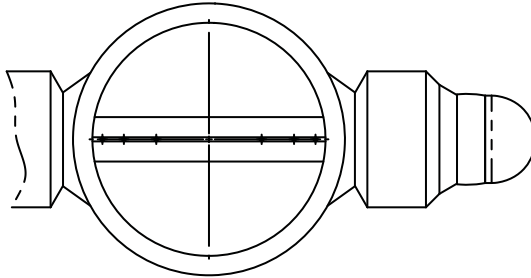
La boîte à garniture et la plaque support sont livrées entièrement assemblées.

2. Enfiler la sonde Annubar 585 dans la boîte à garniture et installer les tiges, rondelles frein et écrous de serrage. La distance entre les plaques doit être de 279 mm. Voir la figure 4 à la page 10. S'il est possible de voir à l'intérieur de la conduite, vérifier que les trous de détection de la sonde sont espacés de manière égale de chaque côté du bord intérieur de la conduite.
3. Effectuer les petits ajustements nécessaires (le cas échéant) puis bloquer la sonde en place à l'aide des tiges, rondelles et écrous de serrage. Une fois la sonde Annubar 585 installée, la distance entre le diamètre extérieur de la conduite et le dessus de la tête de la sonde doit être de 716 mm.
4. Pour terminer l'installation, serrer les écrous du presse-garniture avec un couple de 34 à 41 N.m. Voir la figure 5.

Annubar 585 pour mesure de vapeur

ETAPE 4 (SUITE)...

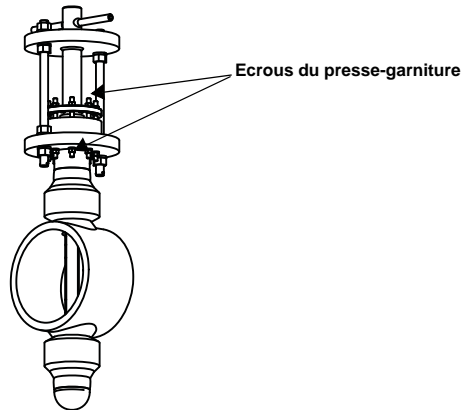
Figure 4. Installation de la sonde Annubar 585



REMARQUE

S'il est possible de voir à l'intérieur de la conduite, vérifier que les trous de détection de la sonde sont espacés de manière égale de chaque côté du bord intérieur de la conduite.

Figure 5. Serrer les écrous du presse-garniture



ÉTAPE 5 : INSTALLATION DU TRANSMETTEUR

Montage déporté du transmetteur

Toute température supérieure à 121 °C au niveau de l'électronique endommagera le transmetteur. Le transmetteur déporté est connecté à la sonde au moyen de lignes d'impulsion qui permettent d'abaisser la température du fluide à un niveau ne présentant plus de danger pour le transmetteur.

Recommandations pour l'installation des lignes d'impulsion :

Prendre en compte les restrictions et recommandations suivantes pour déterminer l'emplacement des lignes d'impulsion.

1. Les lignes d'impulsion horizontales doivent être inclinées vers le bas avec une pente minimale de 80 mm/m.
2. Les lignes d'impulsion doivent avoir une longueur minimale de 0,3 m pour chaque élévation de 38 °C de la température au delà de 121 °C. Pour assurer la réduction adéquate de la température du fluide, les lignes d'impulsion ne doivent pas être calorifugées. Toutes les pièces de fixation filetées doivent être vérifiées une fois que le système a atteint la température prévue car les connexions peuvent se desserrer avec la contraction et l'expansion causées par les changements de température.
3. Les installations en extérieur peuvent nécessiter un calorifugeage et un réchauffage pour éviter qu'elles ne gèlent.
4. Si les lignes d'impulsion sont d'une longueur supérieure à 1,8 m, les lignes d'impulsion haute et basse doivent être placées ensemble pour maintenir une température constante. Elles doivent être supportées pour éviter tout fléchissement ou vibrations.
5. Les lignes d'impulsion doivent être placées dans des zones protégées ou contre les murs ou les plafonds. Utiliser un produit d'étanchéité approprié, classé pour la température de service, sur tous les raccords filetées. Ne pas placer les lignes d'impulsion près de tuyauteries ou d'équipements à haute température.

Recommandations générales :

- a. Un manifold est recommandé pour toutes les installations. Le manifold permet à l'opérateur d'égaliser la pression avant le réglage du zéro et d'isoler le fluide procédé du transmetteur.
- b. N'utiliser que des robinets et raccords conçus pour la pression et la température maximales de calcul (dans certains cas, le robinet d'isolation principal de l'instrument sera fourni par Emerson Process Management avec la sonde Annubar).
- c. Utiliser une pâte d'étanchéité conçue pour la température et la pression de service sur le filetage de tous les raccords et robinets utilisés.
- d. Vérifier que toutes les connexions sont bien serrées et que tous les robinets sont complètement fermés.
- e. Vérifier que la sonde est correctement orientée conformément aux schémas d'encombrement fournis.
- f. La tuyauterie utilisée pour raccorder la sonde au transmetteur doit être conçue pour un fonctionnement continu à la pression et à la température nominales de service. Il est recommandé d'utiliser des tubes en acier inoxydable d'un diamètre extérieur minimum de 12 mm avec une épaisseur de paroi minimum de 1,6 mm.

Annubar 585 pour mesure de vapeur

ETAPE 5 (SUITE)...**Recommandations d'installation**

Monter le transmetteur en dessous de la conduite du procédé. Acheminer les lignes d'impulsion vers le bas vers le transmetteur et remplir le système avec de l'eau froide via les deux raccords en té.

Figure 6. Ligne horizontale

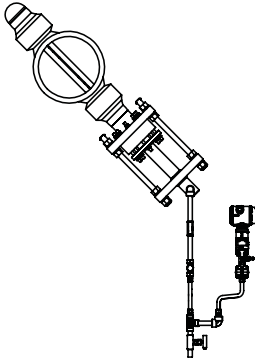
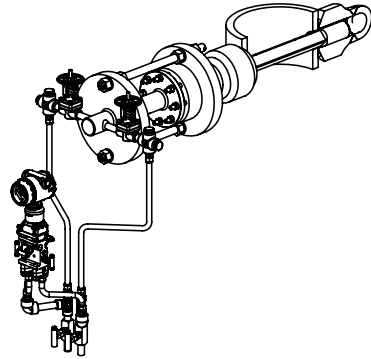


Figure 7. Ligne verticale

**CERTIFICATIONS DU PRODUIT****Sites de production certifiés**

Rosemount Inc. – Chanhassen, Minnesota, Etats-Unis

Informations relatives aux directives européennes

La déclaration de conformité CE à toutes les directives européennes applicables à ce produit se trouve sur le site Internet www.rosemount.com. Contacter le bureau commercial local pour en obtenir un imprimé.

Directive Equipement sous Pression de l'Union Européenne (DESP) (97/23/CE)

Annubar Rosemount modèle 585 – Voir la déclaration de conformité aux directives européennes pour l'évaluation de conformité

Transmetteur de pression – Voir le guide condensé du transmetteur de pression correspondant