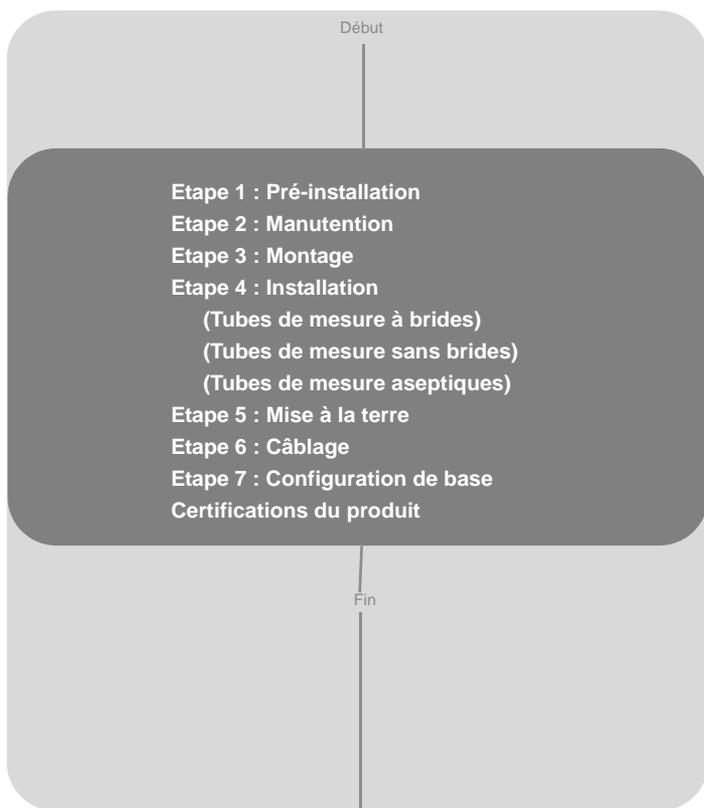


## **Débitmètre électromagnétique Rosemount 8732E pour bus de terrain numérique PROFIBUS PA (transmetteur et tube de mesure)**



**ROSEMOUNT**

[www.rosemount.com](http://www.rosemount.com)



**EMERSON**  
Process Management

# Transmetteur de pression Rosemount modèle 8732

**Guide condensé**  
00825-0103-4665, Rév. AB  
Décembre 2012

© 2012 Rosemount, Inc. Tous droits réservés. Toutes les marques appartiennent à leurs propriétaires respectifs.

**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 Rosemount Flow**  
7070 Winchester Circle,  
Boulder, CO 80301  
Tél. (Etats-Unis) : (800) 5226277  
Tél. (Intl) : (303) 5275200  
Fax : (303) 530 8459

**Emerson Process Management Flow**  
Neonstraat 1  
6718 WX Ede  
Pays-Bas  
Tél. : +31 (0) 318 495555  
Fax : +31 (0) 318 495556

**Emerson FZE**  
P.O. Box 17033  
Jebel Ali Free Zone  
Dubai, Emirats Arabes Unis  
Tél. : +971 4 811 8100  
Fax : +971 4 886 5465

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

## AVIS IMPORTANT

Ce document fournit les recommandations d'installation de base pour le modèle 8732 de Rosemount. Il ne fournit pas d'instructions détaillées concernant la configuration, le diagnostic, la maintenance, l'entretien, le dépannage et les installations antidéflagrantes, non incendiaires ou de sécurité intrinsèque. Pour plus d'informations, voir le manuel de référence Rosemount Série 8732 reference manual (document n° 00809-0100-4665). Le manuel et ce guide condensé sont également disponibles sous forme électronique à l'adresse [www.rosemount.com](http://www.rosemount.com).

## AVERTISSEMENT

**Le non-respect de ces recommandations relatives l'installation peut provoquer des blessures graves, voire mortelles :**

Les instructions d'installation et d'entretien ne sont destinées qu'au personnel qualifié. Ne pas effectuer d'opérations autre que celles décrites, sauf si le personnel est qualifié pour les réaliser. Vérifier que le milieu de service du tube de mesure et du transmetteur correspond à la certification FM, CSA, ATEX ou IECEx appropriée.

Ne pas raccorder le modèle Rosemount 8732 à un tube de mesure qui ne provient pas de Rosemount et qui se trouve dans une atmosphère explosive.

**⚠ AVERTISSEMENT**

Le revêtement interne du tube de mesure peut être endommagé suite à une mauvaise manipulation. Ne jamais placer d'objet dans le tube de mesure pour le soulever ou exercer un effet de levier. Le tube de mesure sera inexploitable si le revêtement interne est endommagé.

Pour éviter d'endommager le revêtement interne aux extrémités du tube de mesure, ne pas utiliser de joints métalliques ou spiralés. Si le tube de mesure doit être régulièrement retiré de la ligne, prendre les précautions qui s'imposent pour protéger le revêtement aux extrémités. Des manchettes étroites sont généralement ajoutées aux extrémités du tube de mesure pour le protéger.

Le serrage correct des vis de fixation des brides est essentiel au bon fonctionnement du tube de mesure et à sa longévité. Les boulons doivent être serrés dans l'ordre et aux couples de serrage spécifiés. Le non-respect de ces instructions risque d'endommager sévèrement le revêtement interne du tube de mesure et d'exiger le remplacement du tube de mesure.

**⚠ AVERTISSEMENT**

Les tubes de mesure pour débitmètres électromagnétiques Rosemount 8705 commandés avec des options de peinture non standard peuvent être sensibles aux décharges électrostatiques.

Pour éviter l'accumulation de charge électrostatique, ne pas frotter ou nettoyer le corps du tube de mesure avec un chiffon sec ou des produits solvants.

## ÉTAPE 1 : PRÉ-INSTALLATION

Avant d'installer le transmetteur de débitmètre électromagnétique Rosemount 8732, plusieurs étapes doivent être préalablement effectuées afin de faciliter l'installation. Il faut :

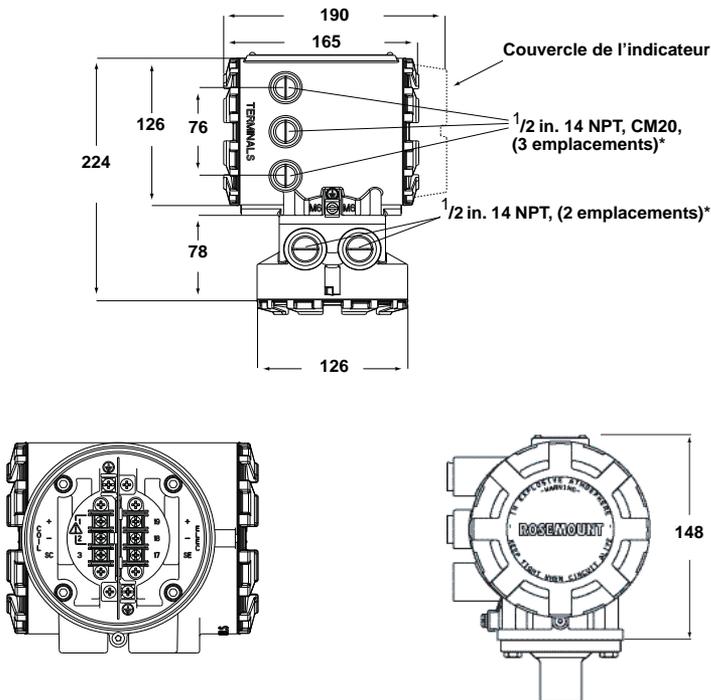
- identifier les options et configurations applicables ;
- régler les sélecteurs manuels si nécessaire ;
- tenir compte des limites mécaniques, électriques et environnementales de l'installation.

### Considérations mécaniques

L'emplacement de montage du transmetteur Rosemount 8732 doit laisser suffisamment d'espace pour permettre une bonne fixation, un accès facile aux entrées de câbles, une ouverture complète des couvercles du transmetteur et une lecture facile de l'écran de l'indicateur (voir la Figure 1).

Si le modèle 8732 est monté séparément du tube de mesure, il ne fait pas l'objet des limites qui pourraient s'appliquer à celle-ci.

Figure 1. Dimensions du transmetteur Rosemount 8732



### REMARQUE :

\* Des connexions M20 et PG 13.5 sont disponibles en utilisant des adaptateurs de conduit filetés.

**Environnement**

Afin d'assurer une durée de vie maximale du transmetteur, éviter toute chaleur ou vibration excessives. Les zones pouvant causer des problèmes sont :

- les lignes sujettes à de fortes vibrations avec transmetteurs à montage intégré ;
- les installations en climats chauds avec exposition à la lumière directe du soleil ;
- les installations en extérieur en climats froids.

Les transmetteurs à montage déporté peuvent être installés dans la salle de contrôle afin de protéger l'électronique de l'environnement industriel et de faciliter l'accès pour la configuration ou l'entretien.

Les transmetteurs Rosemount 8732 à montage déporté ou intégré requièrent une source d'alimentation externe adaptée.

**Procédures d'installation**

L'installation du transmetteur Rosemount 8732 comprend des procédures mécaniques et électriques détaillées.

**Montage de l'émetteur**

Si le transmetteur est déporté, il peut être monté sur un tube support de 2 in. de diamètre maximum ou sur une surface plane.

**Montage sur tube support**

Pour installer le transmetteur sur un tube support :

1. Fixer le support de montage sur le tube à l'aide de la visserie de montage.
2. Fixer le transmetteur Rosemount 8732 sur le support de montage à l'aide des vis de montage.

**Cavaliers/sélecteurs**

La carte de l'électronique du modèle 8732 PROFIBUS PA est équipée de deux sélecteurs réglables par l'utilisateur. Ces sélecteurs n'ont aucune fonctionnalité et doivent être laissés dans les positions par défaut indiquées ci-dessous :

Activation de la simulation : ARRET

Sécurité du transmetteur : ARRET

Un changement de position des sélecteurs n'aura aucun effet sur la fonctionnalité de l'électronique.

**Raccordements électriques**

Avant d'effectuer tout raccordement électrique sur le débitmètre Rosemount 8732, prendre en compte les normes électriques en vigueur sur le site et s'assurer que l'alimentation, les conduits et autres accessoires sont conformes à ces normes.

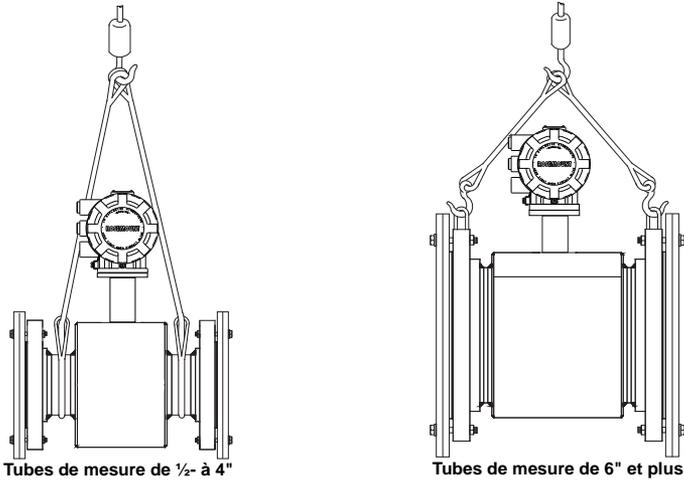
**Orientation du boîtier du transmetteur**

Le boîtier de l'électronique peut être orienté sur le tube de mesure par incréments de 90°. Pour ce faire, desserrer les quatre vis de montage au bas du boîtier, orienter le boîtier dans la position désirée, puis réinstaller les vis. Lors de la réinstallation du boîtier, s'assurer que la surface est propre et qu'il n'y a pas de jeu entre le boîtier et le tube de mesure. Lors d'une rotation du boîtier de plus de 90°, veiller à débrancher le câblage de la carte de l'électronique et à le rebrancher une fois le boîtier fermement serré selon l'orientation souhaitée.

## ÉTAPE 2 : MANUTENTION

Manipuler toutes les pièces avec précaution pour ne pas les endommager. Si possible, transporter le système vers le site d'installation dans son emballage d'origine. Les tubes de mesure à revêtement en PTFE sont livrés avec des couvercles d'extrémités qui les protègent des dommages mécaniques lors du transport. Retirer les capuchons d'extrémités juste avant le montage.

Figure 2. Technique de levage du tube de mesure Rosemount 8705

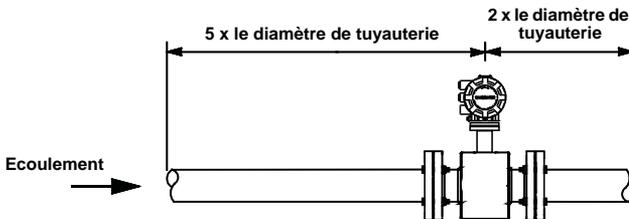


## ÉTAPE 3 : MONTAGE

### Tuyauterie en amont et en aval

Afin d'assurer la précision spécifiée dans un large éventail de conditions de service, installer le tube de mesure avec au minimum une longueur droite de tuyauterie équivalente à cinq fois le diamètre de la tuyauterie en amont et à deux fois le diamètre de la tuyauterie en aval du plan des électrodes (voir la Figure 3).

**Figure 3. Nombre de diamètres de tuyauterie droite en amont et en aval**



Il est possible d'effectuer l'installation avec des longueurs droites inférieures, comprises entre zéro et cinq fois le diamètre de la tuyauterie. Dans des installations à longueurs droites de tuyauterie réduites, les performances seront décalées. La répétabilité de la mesure de débit sera toutefois toujours excellente.

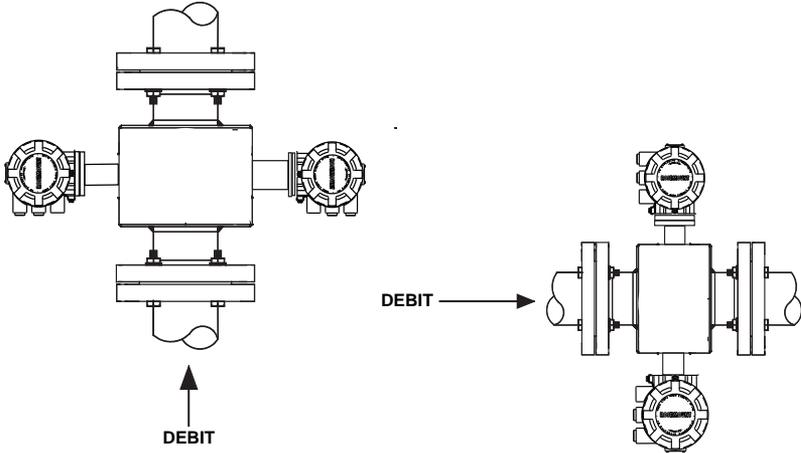
### Sens d'écoulement

Le tube de mesure doit être monté de sorte que la flèche gravée sur la plaque signalétique du tube pointe dans le sens d'écoulement dans le tube.

### Emplacement du tube de mesure

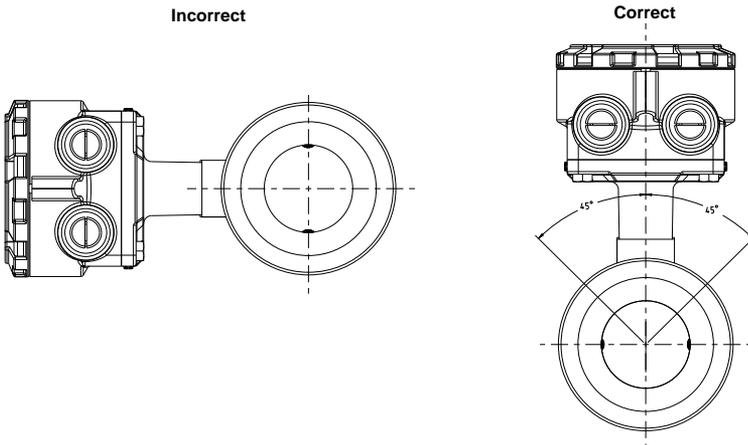
Monter le tube de mesure dans une position qui permette de s'assurer qu'il reste constamment rempli de fluide lors des mesures. Un montage dans une ligne verticale avec circulation ascendante du fluide procédé permet de garder le plan transversal plein, quel que soit le débit. Le montage horizontal doit être réservé aux sections de tuyauteries basses qui restent normalement pleines.

Figure 4. Orientation du tube de mesure



Les électrodes du tube de mesure sont correctement orientées si les deux électrodes de mesure sont à 3 et 9 heures, ou à moins de 45° de la position verticale, comme illustré dans la partie droite de la Figure 5. Eviter tout montage qui positionnerait le haut du tube de mesure à 90° de la position verticale, comme indiqué dans la partie gauche de la Figure 5.

Figure 5. Position de montage



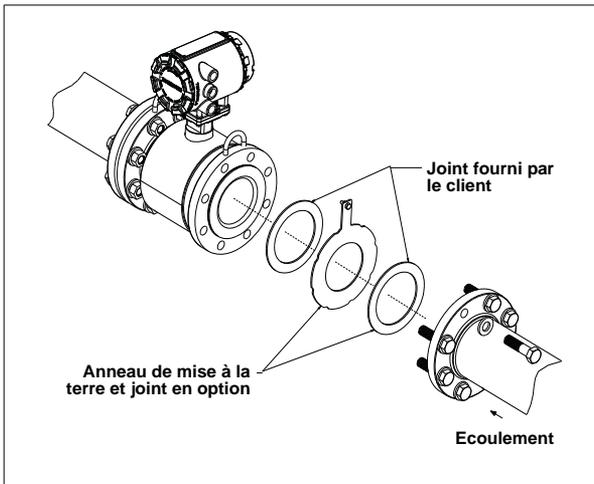
## ÉTAPE 4 : INSTALLATION

### Tubes de mesure à brides

#### Joints

Le tube de mesure nécessite un joint à chacun de ses raccords aux appareils ou à la tuyauterie adjacente. Le matériau des joints doit être compatible avec le fluide procédé et les conditions de service. Les joints métalliques ou spiralés risquent d'endommager le revêtement. Si l'installation comporte un anneau de mise à la masse, placer un joint de part et d'autre de l'anneau de mise à la masse. Toutes les autres applications (dont les tubes de mesure avec protecteur de revêtement ou une électrode de mise à la terre) ne requièrent qu'un joint à chaque extrémité de raccordement.

**Figure 6. Emplacement du joint de bride**



## Boulonnage des brides

### REMARQUE

Ne pas serrer tous les boulons d'un même côté en même temps. Serrer les deux extrémités simultanément. Exemple :

1. Serrer légèrement à gauche
2. Serrer légèrement à droite
3. Serrer à gauche
4. Serrer à droite

Ne pas effectuer tout le serrage du côté amont avant de commencer à serrer du côté aval. La non-alternance entre les brides amont et aval lors du serrage des boulons risque d'endommager le revêtement interne du tube de mesure.

Les suggestions de couples de serrage par taille et type de revêtement interne du tube de mesure sont indiquées dans le Tableau 1 pour les brides ASME B16.5 (ANSI) et le Tableau 2 pour les brides EN. Nous consulter si la classe de bride du tube de mesure n'est pas indiquée. Serrer les boulons de fixation des brides sur le côté amont du tube de mesure dans l'ordre incrémentiel illustré à la Figure 7 jusqu'à 20 % des couples recommandés. Répéter cette opération sur le côté aval du tube de mesure. Pour les tubes de mesure avec plus ou moins de boulons de fixation des brides, serrer les vis dans un ordre de serrage alterné. Répéter tout cet ordre de serrage à 40 %, 60 %, 80 % et 100 % des couples suggérés ou jusqu'à ce que la fuite entre les brides de la tuyauterie et de du tube de mesure soit arrêtée.

Si la fuite ne s'arrête pas aux couples suggérés, les boulons peuvent encore être serrés par incréments de 10 % jusqu'à ce que les joints arrêtent de fuir ou jusqu'à ce que le couple de serrage atteigne la valeur maximale des boulons. Pour ne pas endommager le revêtement, l'utilisateur doit appliquer des couples de serrage adaptés aux combinaisons uniques de brides, boulons, joints et matériau de revêtement employés.

Vérifier l'absence de fuite au niveau des brides après le serrage des boulons. L'utilisation de méthodes de serrage incorrectes peut entraîner de graves dommages. Les tubes de mesure doivent être resserrés 24 heures après la première installation. Avec le temps, le revêtement interne du tube de mesure peut se déformer sous la pression.

**Figure 7. Ordre de serrage des boulons de fixation des brides**

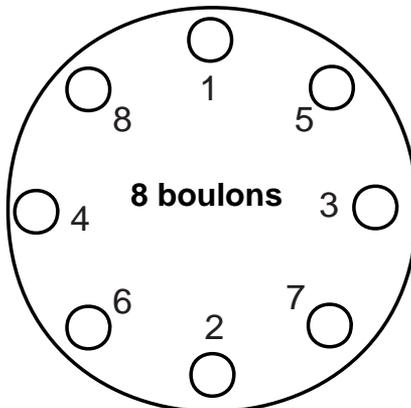


Tableau 1. Couple de serrage suggéré des boulons de fixation des brides pour les tubes de mesure à haut signal Rosemount 8705 et 8707

Code de taille	Diamètre de tuyauterie	Revêtement en PTFE/ETFE/PFA		Revêtement en Polyuréthane/Néoprène/Linatex/Adiprène	
		Classe 150 (livre-pied)	Classe 300 (livre-pied)	Classe 150 (livre-pied)	Classe 300 (livre-pied)
005	15 mm (0,5 in.)	8	8	-	-
010	25 mm (1 in.)	8	12	-	-
015	40 mm (1,5 in.)	13	25	7	18
020	50 mm (2 in.)	19	17	14	11
025	65 mm (2,5 in.)	22	24	17	16
030	80 mm (3 in.)	34	35	23	23
040	100 mm (4 in.)	26	50	17	32
050	125 mm (5 in.)	36	60	25	35
060	150 mm (6 in.)	45	50	30	37
080	200 mm (8 in.)	60	82	42	55
100	250 mm (10 in.)	55	80	40	70
120	300 mm (12 in.)	65	125	55	105
140	350 mm (14 in.)	85	110	70	95
160	400 mm (16 in.)	85	160	65	140
180	450 mm (18 in.)	120	170	95	150
200	500 mm (20 in.)	110	175	90	150
240	600 mm (24 in.)	165	280	140	250
300	750 mm (30 in.)	195	375	165	350
360	900 mm (36 in.)	280	575	245	575

Tableau 2. Spécifications de serrage et de charge des boulons de fixation des brides pour le tube de mesure Rosemount 8705 (EN 1092-1)

Code de taille	Diamètre de tuyauterie	Revêtement en PTFE/ETFE			
		PN 10	PN 16	PN 25	PN 40
		(Newton-mètre)	(Newton-mètre)	(Newton-mètre)	(Newton-mètre)
005	15 mm (0,5 in.)				10
010	25 mm (1 in.)				20
015	40 mm (1,5 in.)				50
020	50 mm (2 in.)				60
025	65 mm (2,5 in.)				50
030	80 mm (3 in.)				50
040	100 mm (4 in.)		50		70
050	125 mm (5,0 in.)		70		100
060	150 mm (6 in.)		90		130
080	200 mm (8 in.)	130	90	130	170
100	250 mm (10 in.)	100	130	190	250
120	300 mm (12 in.)	120	170	190	270
140	350 mm (14 in.)	160	220	320	410
160	400 mm (16 in.)	220	280	410	610
180	450 mm (18 in.)	190	340	330	420
200	500 mm (20 in.)	230	380	440	520
240	600 mm (24 in.)	290	570	590	850

Tableau 2. (suite) Spécifications de serrage et de charge des boulons de fixation des brides pour le tube de mesure Rosemount 8705 (EN 1092-1)

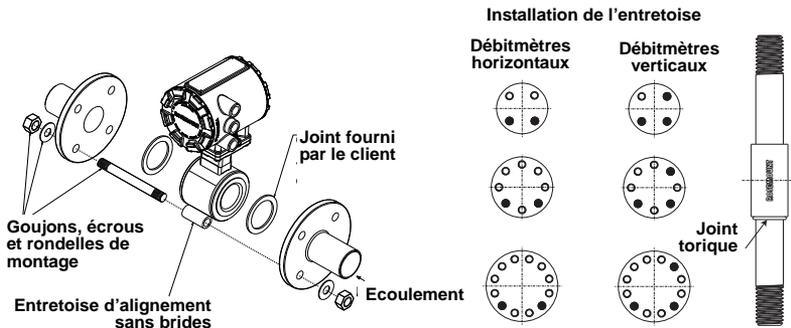
Code de taille	Diamètre de tuyauterie	Revêtement en Polyuréthane, Linatex, Adiprène et Néoprène			
		PN 10	PN 16	PN 25	PN 40
		(Newton-mètre)	(Newton-mètre)	(Newton-mètre)	(Newton-mètre)
010	25 mm (1 in.)				20
015	40 mm (1,5 in.)				30
020	50 mm (2 in.)				40
025	65 mm (2,5 in.)				35
030	80 mm (3 in.)				30
040	100 mm (4 in.)		40		50
050	125 mm (5,0 in.)		50		70
060	150 mm (6 in.)		60		90
080	200 mm (8 in.)	90	60	90	110
100	250 mm (10 in.)	70	80	130	170
120	300 mm (12 in.)	80	110	130	180
140	350 mm (14 in.)	110	150	210	280
160	400 mm (16 in.)	150	190	280	410
180	450 mm (18 in.)	130	230	220	280
200	500 mm (20 in.)	150	260	300	350
240	600 mm (24 in.)	200	380	390	560

## Tubes de mesure sans brides

### Joints

Le tube de mesure requiert un joint à chacun de ses raccords aux appareils ou à la tuyauterie adjacente. Le matériau des joints doit être compatible avec le fluide procédé et les conditions de service. Les joints métalliques ou spiralés risquent d'endommager le revêtement. Si l'installation comporte un anneau de mise à la masse, placer un joint de part et d'autre de l'anneau de mise à la masse. Voir la Figure 8 ci-dessous.

Figure 8. Emplacement du joint sans brides



### Alignement

1. Sur les tubes de diamètre de 40 à 200 mm (1,5 à 8"). Rosemount recommande fortement l'installation des entretoises d'alignement fournies afin de garantir le centrage correct du tube de mesure sans brides entre les brides de procédé. Les tailles des tubes de mesure de 4 à 25 mm (0,15, 0,30, 0,5 et 1") ne requièrent pas d'entretoise d'alignement.
2. Introduire les goujons du bas du tube de mesure entre les brides de la tuyauterie et centrer l'entretoise d'alignement au milieu du goujon. Pour connaître l'emplacement des trous de boulons recommandés pour les entretoises fournies, voir la Figure 8. Les spécifications des goujons sont indiquées dans le Tableau 3.
3. Placer le tube de mesure entre les brides. S'assurer que les entretoises d'alignement sont correctement centrées sur les goujons. Pour les installations à écoulement vertical, faire glisser le joint torique sur le goujon pour garder l'entretoise en place. Voir la Figure 8. Pour s'assurer que les entretoises correspondent à la taille et la classe de bride, voir le Tableau 4.
4. Introduire les goujons, rondelles et écrous restants.
5. Serrer aux couples spécifiés dans le Tableau 5. Ne pas trop serrer les écrous pour ne pas endommager le revêtement.

Tableau 3. Spécifications des goujons

Diamètre nominal du tube de mesure	Spécifications des goujons
4 à 25 mm (0,15 à 1 in.)	Goujons filetés en acier inoxydable 316, ASTM A193, Qualité B8M, Classe 1
40 à 200 mm (1,5 à 8 in.)	Goujons filetés en acier au carbone, ASTM A193, Qualité B7

**REMARQUE**

Les tubes de diamètre de 0,15, 0,30 et 0,5" se montent entre des brides ASME de ½".  
 L'utilisation de goujons en acier au carbone au lieu de goujons en acier inoxydable pour les tubes de diamètre de 15 et 25 mm (0,15, 0,30, 0,5 et 1") risque de dégrader la mesure du tube de mesure.

Tableau 4. Spécifications des entretoises d'alignement Rosemount

<b>Spécifications des entretoises d'alignement Rosemount</b>			
<b>Code d'identification</b>	<b>Diamètre de tuyauterie</b>		<b>Classe de bride</b>
	<b>(mm)</b>	<b>(")</b>	
0A15	40	1.5	JIS 10K-20K
0A20	50	2	JIS 10K-20K
0A30	80	3	JIS 10K
0B15	40	1.5	JIS 40K
AA15	40	1.5	ANSI-150#
AA20	50	2	ANSI-150#
AA30	80	3	ANSI-150#
AA40	100	4	ANSI-150#
AA60	150	6	ANSI-150#
AA80	200	8	ANSI-150#
AB15	40	1.5	ANSI-300#
AB20	50	2	ANSI-300#
AB30	80	3	ANSI-300#
AB40	100	4	ANSI-300#
AB60	150	6	ANSI-300#
AB80	200	8	ANSI-300#
AB15	40	1.5	ANSI-300#
AB20	50	2	ANSI-300#
AB30	80	3	ANSI-300#
AB40	100	4	ANSI-300#
AB60	150	6	ANSI-300#
AB80	200	8	ANSI-300#
DB40	100	4	DIN-PN10/16
DB60	150	6	DIN-PN10/16
DB80	200	8	DIN-PN10/16
DC80	100	8	DIN-PN25
DD15	150	1.5	DIN-PN10/16/25/40
DD20	50	2	DIN-PN10/16/25/40
DD30	80	3	DIN-PN10/16/25/40
DD40	100	4	DIN-PN25/40
DD60	150	6	DIN-PN25/40
DD80	200	8	DIN-PN40
RA80	200	8	AS40871-PN16
RC20	50	2	AS40871-PN21/35
RC30	80	3	AS40871-PN21/35
RC40	100	4	AS40871-PN21/35
RC60	150	6	AS40871-PN21/35
RC80	200	8	AS40871-PN21/35

Pour commander un kit d'entretoises d'alignement (3 entretoises), utiliser la référence 08711-3211-xxxx avec le code d'identification ci-dessus.

### Boulons de fixation des brides

Les tubes de mesure sans brides requièrent des goujons filetés. Voir la Figure 7 pour le couple de serrage. Toujours vérifier l'absence de fuite au niveau des brides après le serrage. Effectuer un nouveau serrage 24 heures après le premier serrage.

Tableau 5. Couple de serrage pour le tube de mesure Rosemount 8711

Code de taille	Diamètre de tuyauterie	Newton-mètre	Livre-pied
15F	4 mm (0,15 in.)	7	5
30F	8 mm (0,30 in.)	7	5
005	15 mm (0,5 in.)	7	5
010	25 mm (1 in.)	14	10
015	40 mm (1,5 in.)	20	15
020	50 mm (2 in.)	34	25
030	80 mm (3 in.)	54	40
040	100 mm (4 in.)	41	30
060	150 mm (6 in.)	68	50
080	200 mm (8 in.)	95	70

### Tubes de mesure aseptiques

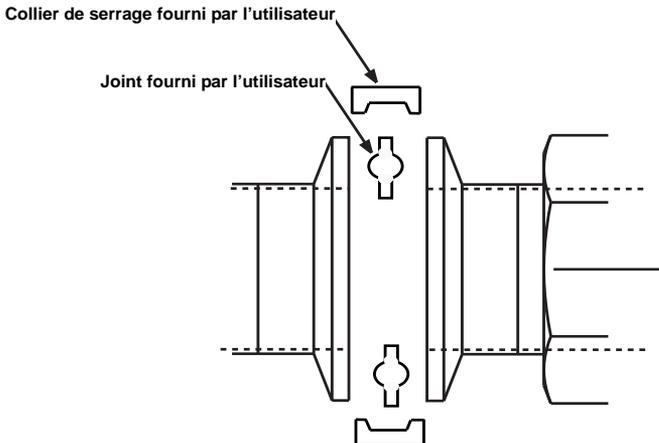
#### Joint

Le tube de mesure nécessite un joint à chacun de ses raccords aux appareils ou à la tuyauterie adjacente. Le matériau des joints doit être compatible avec le fluide procédé et les conditions de service. Les joints entre les raccords IDF et les raccords à la conduite (tels que Tri-Clamp) sont fournis avec toutes les tubes de mesure aseptiques Rosemount 8721, sauf si les raccords à la conduite ne sont pas fournis et que le seul type de connexion est un raccordement IDF.

#### Alignement et boulonnage

Les normes en vigueur sur le site doivent être respectées lors de l'installation d'un tube avec raccords sanitaires. Aucun couple de serrage ni technique de boulonnage spéciaux ne sont requis.

Figure 9. Installation du tube de mesure aseptique Rosemount 8721



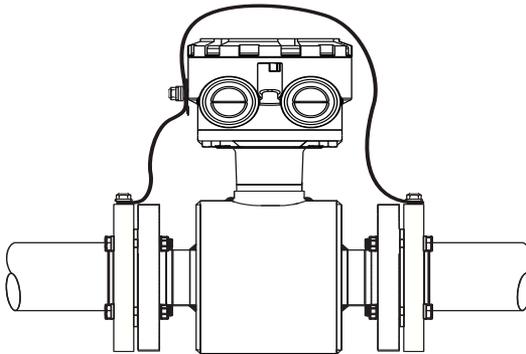
**ETAPE 5 : MISE À LA TERRE**

Déterminer l'option de mise à la terre du procédé à suivre pour un montage correct à l'aide du Tableau 6. Le boîtier du tube de mesure doit être mis à la terre conformément aux normes électriques en vigueur sur le site. Le non-respect de cette consigne peut altérer la protection assurée par l'équipement.

Tableau 6. Options de mise à la terre du procédé

Options de mise à la terre du procédé				
Type de tuyauterie	Tresses de mise à la terre	Anneaux de mise à la terre	Electrode de mise à la terre	Protège-revêtement
Tuyauterie conductrice sans revêtement	Voir la Figure 10	Non requis	Non requis	Voir la Figure 11
Tuyauterie conductrice avec revêtement	Mise à la terre insuffisante	Voir la Figure 11	Voir la Figure 10	Voir la Figure 11
Tuyauterie non-conductrice	Mise à la terre insuffisante	Voir la Figure 12	Voir la Figure 13	Voir la Figure 12

**Figure 10. Tresses ou électrode de mise à la terre avec tuyauterie à revêtement**



**Figure 11. Mise à la terre avec anneaux de mise à la masse ou protecteurs de revêtement**

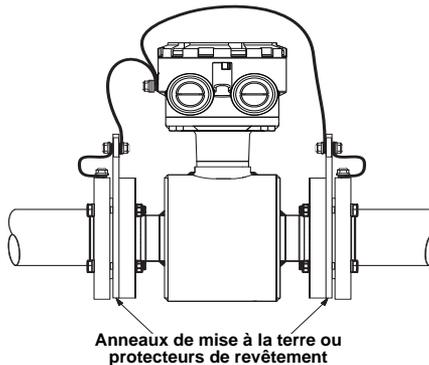


Figure 12. Mise à la terre avec anneaux de mise à la masse ou protecteurs de revêtement

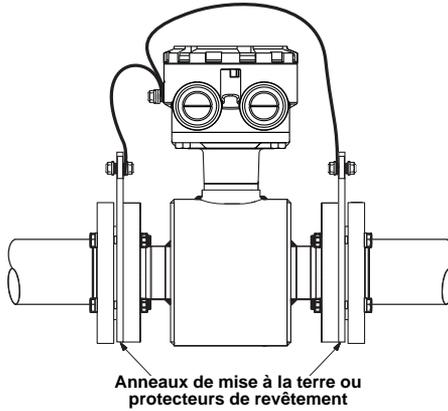
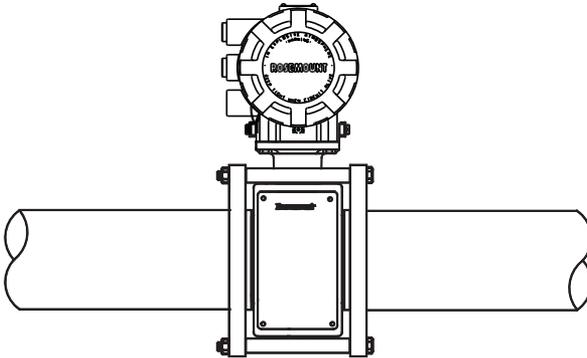


Figure 13. Mise à la terre avec électrode de mise à la terre



**ETAPE 6 : CÂBLAGE**

Cette section décrit le raccordement entre le transmetteur et le tube de mesure, le raccordement au segment du bus de terrain PROFIBUS PA et le câblage du signal d'alimentation vers le transmetteur. Suivre les spécifications des conduits, des câbles et des disjoncteurs dans les sections ci-dessous.

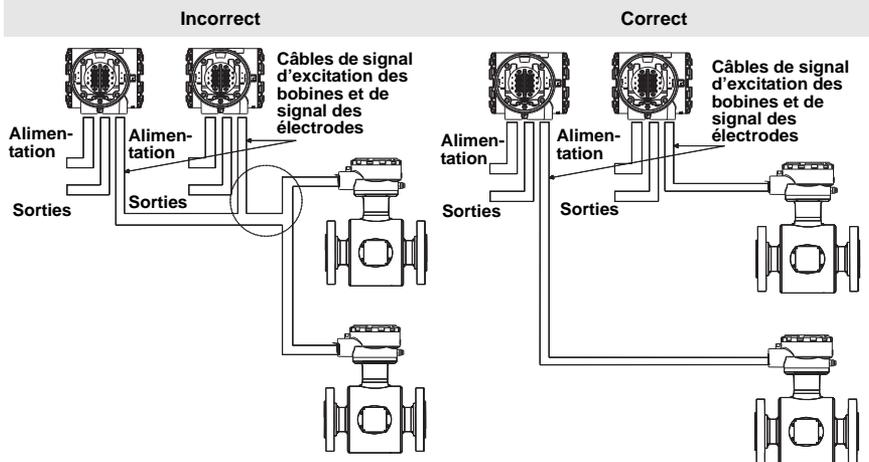
**Entrées de câble et raccords de conduit électrique**

Les boîtes de jonction du tube de mesure et du transmetteur comportent des entrées de câble taraudées 1/2" NPT ; des taraudages CM20 ou PG 13.5 sont disponibles en option. Les raccordements doivent être effectués conformément aux codes électriques en vigueur sur le site. Les entrées inutilisées doivent être bouchées avec des obturateurs en métal. Il est important de veiller à ce que l'installation électrique soit correcte pour éviter les erreurs dues au bruit électrique et aux interférences. Les câbles du signal d'excitation des bobines et du signal des électrodes peuvent être acheminés dans un même conduit, mais un conduit différent doit être utilisé entre chaque transmetteur et chaque tube de mesure. Pour de meilleurs résultats dans les milieux avec bruit électrique, utiliser un câble blindé. Lors de la préparation de l'extrémité des conducteurs, ne dénuder que ce qui est nécessaire pour loger complètement les fils dans les bornes de raccordement. Un retrait excessif d'isolant risque d'entraîner un court-circuit avec le boîtier du transmetteur ou avec d'autres conducteurs. Pour les tubes de mesure à brides installés dans une application qui nécessite un degré de protection IP68, des presse-étoupes, conduits et bouchons d'entrées de câble certifiés IP68 sont requis.

**Spécifications des conduits**

Les câbles reliant le tube de mesure au transmetteur déporté (signal d'excitation des bobines et signal des électrodes) doivent être acheminés dans un conduit dédié. Voir la Figure 14. Le fait d'acheminer les câbles de plusieurs débitmètres dans un même conduit risque d'engendrer des interférences et du bruit parasite dans le système. Ne faire passer qu'un seul jeu de câbles par conduit.

**Figure 14. Agencement des conduits**



Acheminer les câbles de calibre approprié dans les entrées de câble du débitmètre électromagnétique. Acheminer le câble d'alimentation de la source d'alimentation au transmetteur. Acheminer les câbles d'excitation des bobines et du signal des électrodes entre le tube de mesure pour débitmètre et le transmetteur.

- Les câbles de signal ne doivent pas être acheminés ensemble ni se trouver dans le même cheminement de câbles que le câblage d'alimentation alternatif ou continu.
- L'appareil doit être correctement mis à la masse ou à la terre, conformément aux codes électriques locaux.
- Pour que l'installation soit conforme aux exigences de la directive CEM, un câble combiné Rosemount réf. 08732-0753-2004 (m) ou 08732-0753-1003 (pi) doit être utilisé.

#### Câblage entre le transmetteur et le tube de mesure

Le transmetteur peut être soit intégré au tube de mesure, soit déporté, selon les instructions de câblage.

#### Spécifications et préparation des câbles de montage déporté

Pour les installations utilisant des câble individuels, sa longueur maximale doit être inférieure à 300 m. Un câble de longueur égale est requis entre chaque élément. Voir le Tableau 7.

Pour les installations utilisant un câble combiné, sa longueur maximale doit être inférieure à 100 m. Voir le Tableau 7.

Préparer les extrémités des câbles du signal d'excitation des bobines et du signal des électrodes comme illustré à la Figure 15. Limiter la longueur de câble non blindé à 25 mm sur les câbles du signal d'excitation des bobines et du signal des électrodes. Tout câble non gainé doit être correctement isolé. Une longueur excessive de fil ou le non raccordement du blindage des câbles peuvent créer un bruit électrique et causer une instabilité des mesures.

Figure 15. Détail de la préparation des câbles

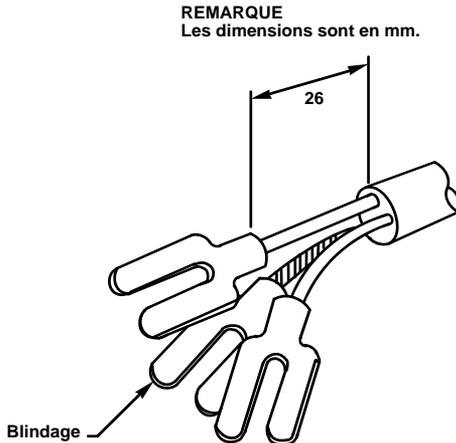


Tableau 7. Spécifications des câbles

**Pour commander des câbles, indiquer la longueur et la quantité souhaitées.  
 25 pieds = Qté (25) 08732-0753-1003**

Description	Longueur	Référence
Câble du signal d'excitation des bobines (14 AWG) Belden 8720, Alpha 2442 ou équivalent	m pi	08712-0060-2013 08712-0060-0001
Câble du signal (20 AWG) Belden 8762, Alpha 2411 ou équivalent	m pi	08712-0061-2003 08712-0061-0001
Câble combiné Câble du signal d'excitation des bobines (18 AWG) et câble du signal (20 AWG)	m pi	08732-0753-2004 08732-0753-1003

**⚠ AVERTISSEMENT**

Risque potentiel d'électrocution avec les bornes 1 et 2 (40 V c.a.).

**Câblage entre le transmetteur et le tube de mesure**

Lors de l'utilisation de câbles individuels pour le signal d'excitation des bobines et le signal des électrodes, voir le Tableau 8. Lors de l'utilisation d'un câble combiné, voir le Tableau 9. Pour le schéma de câblage spécifiques au transmetteur, voir la Figure 16.

1. Connecter le câble du signal d'excitation des bobines à l'aide des bornes 1, 2 et 3 (masse).
2. Connecter le câble du signal à l'aide des bornes 17, 18 et 19.

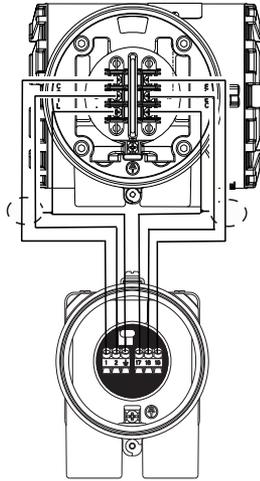
Tableau 8. Câbles individuels pour le signal des électrodes et le signal d'excitation des bobines

Borne du transmetteur	Borne du tube de mesure	Calibre du câble	Couleur du fil
1	1	14	Effacer
2	2	14	Noir
3 ou masse	3 ou masse	14	Blindage
17	17	20	Blindage
18	18	20	Noir
19	19	20	Effacer

Tableau 9. Câble combiné pour le signal des électrodes et le signal d'excitation des bobines

Borne du transmetteur	Borne du tube de mesure	Calibre du câble	Couleur du fil
1	1	18	Rouge
2	2	18	Vert
3 ou masse	3 ou masse	18	Blindage
17	17	20	Blindage
18	18	20	Noir
19	19	20	Blanc

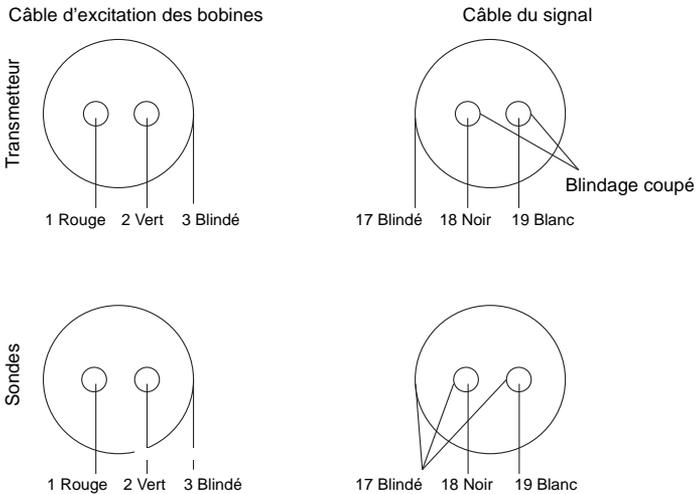
Figure 16. Schéma de câblage du montage déporté



**REMARQUE**

Lors de l'utilisation du câble combiné fourni par Rosemount, les fils du signal pour les bornes 18 et 19 contiennent un fil blindé supplémentaire. Ces deux fils blindés doivent être attachés au fil principal à la borne 17 du tube de mesure et coupés au niveau de l'isolant dans la boîte de jonction du transmetteur. Voir la Figure 17.

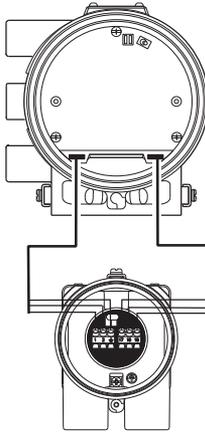
Figure 17. Schéma de câblage du câble combiné pour le signal des électrodes et le signal d'excitation des bobines



**Transmetteurs à montage intégré**

Les câbles d'interconnexion des transmetteurs à montage intégré sont installés en usine. Voir la Figure 18. Ne pas utiliser de câbles autres que ceux fournis par Emerson Process Management, Rosemount, Inc.

**Figure 18. Schéma de câblage du montage intégré du modèle 8732EST**



## Câblage du bus de terrain PROFIBUS PA

### Entrée de communication du transmetteur

La communication avec le bus de terrain PROFIBUS PA nécessite un minimum de 9 V c.c. et un maximum de 32 V c.c. aux bornes de communication du transmetteur. Ne pas dépasser 32 V c.c. aux bornes de communication du transmetteur. Ne pas appliquer une tension d'alimentation alternative aux bornes de communication du transmetteur. Une mauvaise tension d'alimentation peut endommager le transmetteur.

### Câblage

Une alimentation indépendante de celle du transmetteur doit être fournie pour les communications de bus de terrain PROFIBUS PA. Pour de meilleurs résultats, utiliser un câble à paire torsadée et blindé. Pour obtenir les performances maximales dans les nouvelles applications, un câble à paire torsadée spécialement conçu pour les communications de bus de terrain doit être utilisé. Le nombre de dispositifs pouvant être raccordés à un segment de bus de terrain dépend de la tension d'alimentation, de la résistance du câble et du courant consommé par chaque dispositif. Pour les spécifications de câblage, voir le Tableau 10.

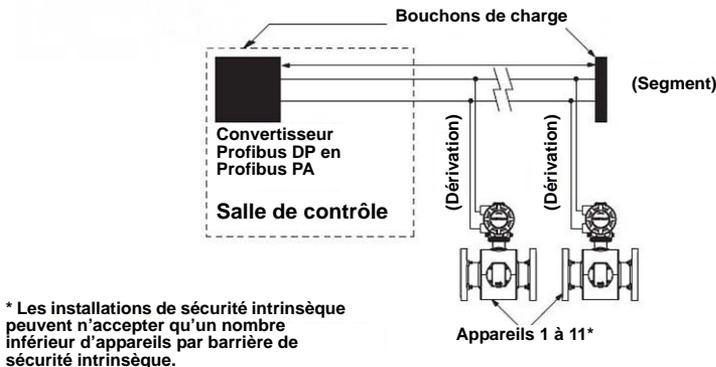
Tableau 10. Spécifications idéales pour câblage de bus de terrain

Caractéristiques	Spécifications idéales
Impédance	100 ohms $\pm$ 20 % à 31,25 kHz
Calibre des fils	0,8 mm <sup>2</sup> (18 AWG)
Blindage	90 %
Atténuation	3 db/km
Déséquilibre capacitif	2 nF/km

### Conditionnement d'alimentation

L'alimentation de chaque bus de terrain nécessite un conditionneur d'alimentation afin de découpler la sortie de l'alimentation électrique du segment de câblage du bus de terrain.

Figure 19. Connexions d'alimentation



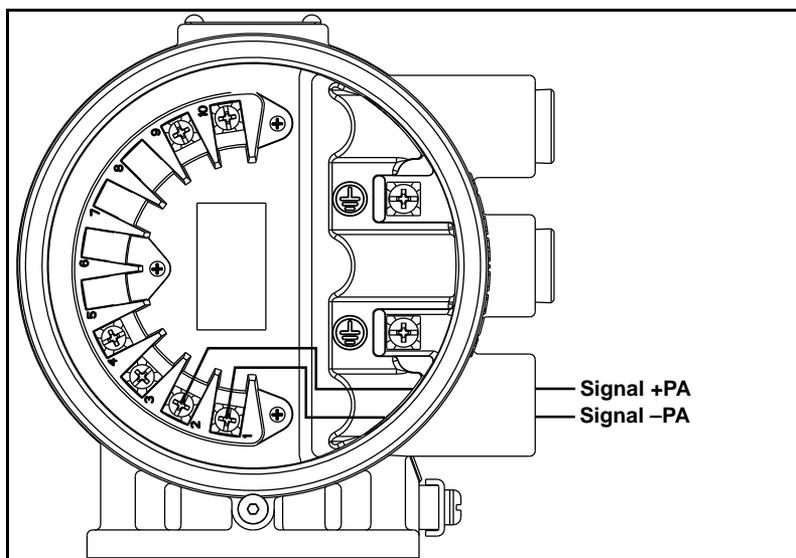
**Câblage du transmetteur**

Suivre les étapes ci-dessous pour raccorder le transmetteur modèle 8732E pour bus de terrain PROFIBUS PA :

1. S'assurer que le conditionneur d'alimentation et le câble répondent aux exigences indiquées ci-dessus dans « Câblage »
2. S'assurer que le transmetteur n'est pas sous tension
3. Acheminer le câble de bus de terrain à travers l'entrée du conduit approprié
4. Raccorder un câble de bus de terrain à la borne 1 et l'autre à la borne 2. Le transmetteur 8732E pour bus de terrain n'est pas polarisé. Voir la Figure 20.

Il est recommandé d'utiliser des cosses à sertir pour raccorder les fils aux bornes à vis. Serrer les bornes pour assurer un contact adéquat. Les deux couvercles du transmetteur doivent être serrés à fond pour être conformes aux normes d'antidéflagrance. Ne pas retirer les couvercles du transmetteur en atmosphère explosive lorsque le transmetteur est sous tension.

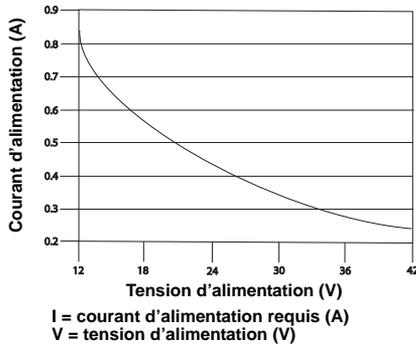
**Figure 20. Schéma de câblage du 8732E pour bus de terrain PROFIBUS PA**



### Alimentation du transmetteur

Le transmetteur 8732E est conçu pour être alimenté avec une tension alternative de 90–250 V c.a., 50–60 Hz ou continue de 12–42 V c.c. Avant tout raccordement de l'alimentation au modèle Rosemount 8732E, prendre en compte les recommandations suivantes et s'assurer que l'alimentation, les conduits et autres accessoires conviennent bien à l'application. Effectuer le câblage conformément aux normes en vigueur pour la tension d'alimentation considérée. Voir la Figure 21.

**Figure 21. Appel en courant de l'alimentation CC**



### Spécifications des fils d'alimentation

Utiliser du fil de calibre compris entre 12 et 18 AWG de diamètre adapté à la température de l'application. Si la température ambiante est supérieure à 60 °C, utiliser un fil classé pour 80 °C. Si la température ambiante dépasse 80 °C, utiliser un fil classé pour 110 °C. S'il s'agit d'une alimentation à courant continu avec une grande longueur de câble, vérifier que la tension aux bornes du transmetteur est au minimum de 12 V c.c.

### Disjoncteur

Installer un coupe-circuit externe ou un disjoncteur sur la ligne d'alimentation. Etiqueter clairement le coupe-circuit ou le disjoncteur et le placer à proximité du transmetteur suivant les normes en vigueur sur le site.

### Catégorie d'installation

La catégorie d'installation pour le modèle 8732E est la Catégorie II (surtension).

### Protection contre les surintensités

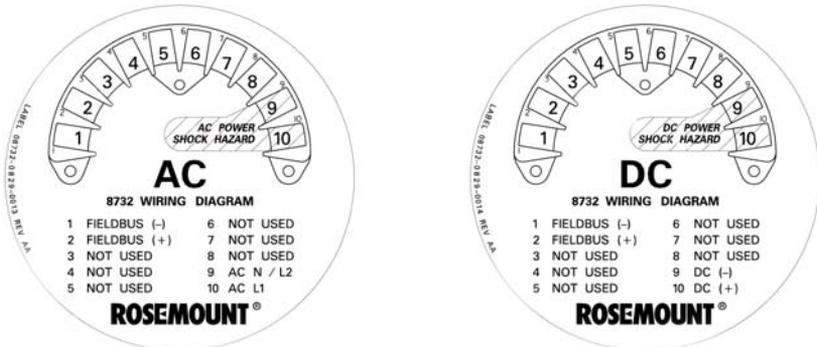
Le transmetteur pour débitmètre Rosemount 8732E doit être protégé contre les surintensités de la ligne d'alimentation. Les caractéristiques des dispositifs de protection contre les surintensités sont indiquées dans le Tableau 11.

Tableau 11. Limites de surintensité

Tension d'alimentation	Calibre du fusible	Fabricant
95–250 V c.a.	2 A, action rapide	Bussman AGC2 ou équivalent
12–42 V c.c.	3 A, action rapide	Bussman AGC3 ou équivalent

**Alimentation du modèle 8732E**

Pour les applications alimentées en courant alternatif (90–250 V.c.a, 50–60 Hz), raccorder le neutre à la borne 9 (AC N/L2) et la phase à la borne 10 (AC/L1). Pour les applications alimentées en courant continu, raccorder le négatif à la borne 9 (DC –) et le positif à la borne 10 (DC +). Les appareils alimentés par tension continue (12–42 V c.c.) peuvent appeler jusqu'à 1 ampère de courant. Voir la Figure 22 pour le raccordement du bornier.

**Figure 22. Raccordement de l'alimentation au transmetteur 8732E****Vis de blocage du couvercle**

Si le transmetteur est livré avec une vis de blocage du couvercle, la vis doit être correctement installée une fois le câblage effectué et le transmetteur sous tension. Pour installer la vis de blocage, procéder comme suit :

1. Vérifier que la vis de blocage du couvercle est entièrement vissée dans le boîtier.
2. Installer le couvercle sur le transmetteur et vérifier qu'il est bien serré.
3. A l'aide d'une clé hexagonale M4, desserrer la vis de blocage jusqu'à ce qu'elle touche le couvercle du transmetteur.
4. Tourner la vis de blocage  $1/2$  tour supplémentaire dans le sens anti-horaire pour bloquer le couvercle.  
(Remarque : un serrage excessif risque d'endommager le filetage.)
5. Vérifier que le couvercle ne puisse pas être retiré.

## Etape 7 : Configuration de base

### Mise en service rapide

Une fois que le débitmètre électromagnétique est installé et que la communication est établie, le transmetteur doit être configuré. La configuration standard du transmetteur, sans le code d'option C1 (configuration personnalisée) correspond aux paramètres suivants :

Unités de mesure : ft/s

Diamètre du tube : 3"

Numéro d'étalonnage du tube : 100000501000000

### Affectation d'une adresse de nœud et d'un numéro d'identification

Le transmetteur de débitmètre électromagnétique 8732E pour bus de terrain PROFIBUS PA est expédié avec une adresse temporaire. Pour modifier l'adresse de nœud et le numéro d'identification, utiliser les fonctions de l'interface opérateur locale (L.O.I.) ou d'un l'outil de configuration. Les outils de configuration permettent de :

- Modifier l'adresse de nœud pour une adresse spécifiée par l'utilisateur sur le réseau.
- Modifier le numéro d'identification pour déterminer si l'appareil sera utilisé en mode générique ou en mode spécifique du fabricant. Cette configuration affecte le fichier GSD exigé par le système hôte.

### Configuration des blocs relative au débit

#### Bloc AI

Le bloc de fonction AI (entrée analogique) constitue l'interface principale entre la mesure et les systèmes de contrôle-commande et/ou de surveillance. Pour configurer correctement l'appareil, les paramètres suivants doivent être examinés et configurés.

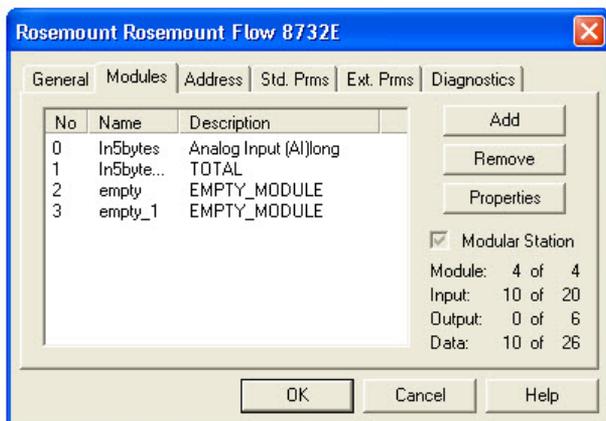
1. Le premier paramètre est CHANNEL (canal). Le paramètre CHANNEL (canal) définit le type de mesure du bloc Transducteur qui doit être utilisé par le bloc AI. Sur le transmetteur de débitmètre électromagnétique 8732E, le canal est toujours réglé sur Débit. Il n'existe pas d'autre option pour cette variable.
2. Le deuxième paramètre est le LINEARIZATION TYPE (type de linéarisation). Ce paramètre définit la relation entre l'entrée et la sortie du bloc. Comme le transmetteur de débitmètre électromagnétique 8732E ne requiert pas de linéarisation, ce paramètre est toujours réglé sur No Linearization (pas de linéarisation). Ceci signifie que le bloc AI n'effectue que des vérifications de caractérisation, de filtration et de limites de la valeur d'entrée.
3. Le troisième paramètre est PV\_SCALE (échelle variable primaire). Les VOLUME\_FLOW\_UNITS (unités de volume et de débit) du bloc transducteur définissent l'unité de mesure de l'entrée de la variable primaire et dépendent directement des valeurs PV\_SCALE UPPER RANGE et LOWER RANGE (plage supérieure et inférieure de l'échelle de variable primaire).
4. Le quatrième paramètre est OUT\_SCALE (échelle de sortie). L'échelle de la sortie du bloc AI est définie en fonction de la relation des valeurs de PV\_SCALE et de OUT\_SCALE UPPER RANGE et LOWER RANGE.
5. Le cinquième groupe de paramètres est constitué des limites d'alarme. Les limites d'alarme haute et basse et de panne doivent être configurées en fonction des valeurs OUT\_SCALE UPPER RANGE et LOWER RANGE pour définir les limites de régulation de la variable primaire.

### Configuration des encoches

Le 8732E comporte 4 encoches qui doivent être configurées. Si une encoche ne sera pas utilisée, elle doit être configurée comme une encoche vide.

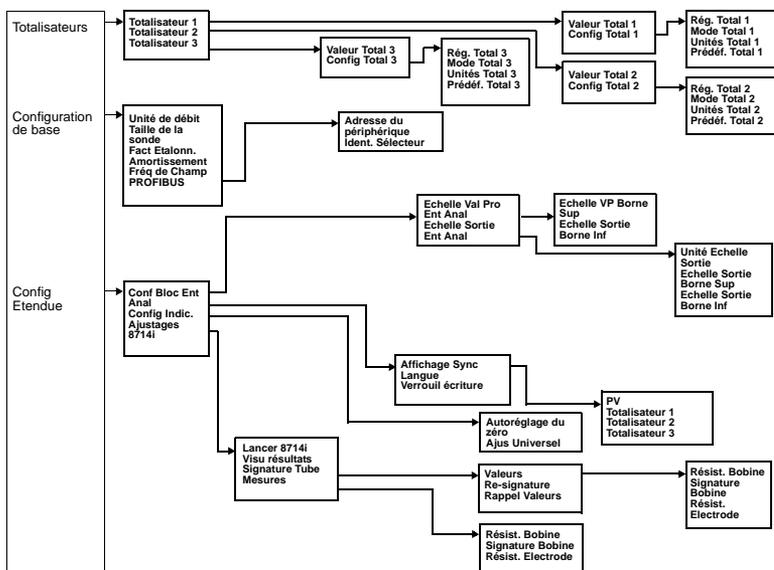
La Figure 23 illustre un exemple de configuration de base des encoches pour la variable primaire (PV ou débit) et la valeur de débit totalisé.

**Figure 23. Configuration de base des encoches**



Consulter le fichier GSD pour de plus amples détails sur l'objet de la configuration de chaque encoche.

Figure 24. Arborescence de menus du 8732E PROFIBUS PA avec interface opérateur intégrée



## Certifications du produit

### Sites de production homologués

Rosemount Inc. – Eden Prairie, Minnesota, Etats-Unis

Fisher-Rosemount Technologias de Flujo, S.A. de C.V. – Chihuahua, Mexique

Emerson Process Management Flow – Ede, Pays-Bas

Asia Flow Technology Center – Nanjing, Chine

## INFORMATIONS RELATIVES AUX DIRECTIVES EUROPÉENNES

La déclaration de conformité CE se trouve à la page 38. La version la plus récente de cette déclaration est disponible sur [www.rosemount.com](http://www.rosemount.com).

### Protection Type « n » conformément à la norme EN50021



- L'installation de connexions externes et l'obturation d'entrées inutilisées doivent être effectuées à l'aide de presse-étoupes et de bouchons Ex e ou Ex n, des composants certifiés par un organisme de certification agréé.

### **CE** *Marquage CE*

Conforme à la norme EN 61326-1: 2006

Pour les transmetteurs Rosemount 8732E :

### Conformité aux exigences essentielles en matière de santé et de sécurité :

**EN 60079-0: 2006**

**EN 60079-1: 2007**

**EN 60079-7: 2007**

**EN 60079-11: 2007**

**EN 60079-15: 2005**

**EN 61241-0: 2004**

**EN 61241-1: 2006**

## Certificats internationaux

### **CEI** *Marquage C-Tick*

Les produits Rosemount Inc. sont conformes aux exigences de la CEI suivantes.

Pour les transmetteurs Rosemount 8732E :

**CEI 60079-0: 2004**

**CEI 60079-0 : 2007**

**CEI 60079-1: 2007**

**CEI 60079-7 : 2006**

**CEI 60079-11: 2006**

**CEI 60079-15 : 2005**

**CEI 61241-0 : 2004**

**CEI 61241-1 : 2004**

**REMARQUE**

Pour les transmetteurs 8732E avec interface opérateur intégrée ou indicateur, la limite inférieure de la température ambiante est  $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$ .

**REMARQUE**

Le code d'option de sortie F doit être sélectionné pour les sorties de sécurité intrinsèque (SI) sur le modèle 8732E.

Sorties SI pour zones de Classe I, Division 1, Groupes A, B, C et D. Code de température T4 à  $60\text{ }^{\circ}\text{C}$

Sorties SI pour Ex de [ia] IIB ou IIC T6

**Certifications nord-américaines**

*Homologations FM*

**N0** Non incendiaire pour Classe I, Division 2

Fluides ininflammables des groupes A, B, C et D

(T4 à  $60\text{ }^{\circ}\text{C}$  :  $-50\text{ }^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +60\text{ }^{\circ}\text{C}$ )

Protection contre les coups de poussière pour les Classes II/III, Division 1

Groupes E, F et G (T5 à  $60\text{ }^{\circ}\text{C}$ )

Utilisation en zones dangereuses ; Boîtier de type 4X

**N5** Non incendiaire pour Classe I, Division 2,

Fluides inflammables des groupes A, B, C et D

(T4 à  $60\text{ }^{\circ}\text{C}$  :  $-50\text{ }^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +60\text{ }^{\circ}\text{C}$ )

Protection contre les coups de poussière pour les Classes II/III, Division 1

Groupes E, F et G (T5 à  $60\text{ }^{\circ}\text{C}$ )

Utilisation en zones dangereuses ; Boîtier de type 4X

Requiert un tube de mesure avec certification N5

**E5** Antidéflagrant pour les zones de Classe I, Division 1

Groupes C et D (T6 à  $60\text{ }^{\circ}\text{C}$ )

Protection contre les coups de poussière pour les Classes II/III, Division 1

Groupes E, F et G (T5 à  $60\text{ }^{\circ}\text{C}$ ),

Non incendiaire pour Classe I, Division 2

Fluides inflammables des groupes A, B, C et D

(T4 à  $60\text{ }^{\circ}\text{C}$  :  $-50\text{ }^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +60\text{ }^{\circ}\text{C}$ )

Utilisation en zones dangereuses ; Boîtier de type 4X

*Association canadienne de normalisation (CSA)*

**N0** Non incendiaire pour Classe I, Division 2

Fluides ininflammables des groupes A, B, C et D

(T4 à  $60\text{ }^{\circ}\text{C}$  :  $-50\text{ }^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +60\text{ }^{\circ}\text{C}$ )

Protection contre les coups de poussière pour les Classes II/III, Division 1

Groupes E, F et G (T4 à  $60\text{ }^{\circ}\text{C}$ )

Utilisation en zones dangereuses ; Boîtier de type 4X

**Certifications européennes****E1 ATEX Antidéflagrant**

Certificat n° : KEMA 07ATEX0073 X

 II 2G Ex de IIC T6 ou II 2G Ex de [ia] IIC T6sans interface opérateur locale ( $-50\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$ )avec interface opérateur locale ( $-20\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$ ) $V_{\max} = 250\text{ V c.a. ou } 42\text{ V c.c.}$ **CE** 0575**ED ATEX Antidéflagrant**Certificat n° : KEMA 07ATEX0073 X  II 2GEx de IIB or Ex de [ia] IIB T6 ( $-50\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$ )avec interface opérateur locale ( $-20\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$ ) $V_{\max} = 250\text{ V c.a. ou } 42\text{ V c.c.}$ **CE** 0575**ND ATEX Poussières**

Certificat n° : KEMA 07ATEX0073 X

 II 1D Ex tD A20 IP66 T100 °C ou

avec sorties I.S.

 II G [Ex ia] IICsans interface opérateur locale ( $-50\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$ )avec interface opérateur locale ( $-20\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$ ) $V_{\max} = 250\text{ V c.a. ou } 42\text{ V c.c.}$ 

IP 66

**CE** 0575**Conditions spéciales pour une utilisation en toute sécurité  
(KEMA 07ATEX0073 X) :**

Pour toute information concernant les dimensions des joints antidéflagrants, contacter Rosemount Inc. La classe de qualité des vis de sécurité qui attachent le tube de mesure ou la boîte de jonction au transmetteur est SST A2-70 ou SST A4-70.

**Instructions d'installation :**

Le câble, les dispositifs d'entrée de câble et les éléments étanches doivent être certifiés antidéflagrants ou de sécurité améliorée, adaptés aux conditions d'utilisation et correctement installés. Si un conduit électrique est utilisé, un coupe-feu certifié doit être installé directement à l'entrée du boîtier.

**N1 ATEX Type « n »**

Certificat n° : Baseefa 07ATEX0203X

Ⓔ II 3G Ex nA nL IIC T4

sans interface opérateur locale ( $-50\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$ )

avec interface opérateur locale ( $-20\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$ )

$V_{\max} = 42\text{ Vcc}$

IP 66

CE 0575

**Conditions spéciales pour une utilisation en toute sécurité (x) :**

L'appareil n'est pas en mesure de résister au test d'isolation de 500 V requis par l'article 6.8.1 de la norme EN 60079-15 : 2005. Ceci doit être pris en considération lors de l'installation de l'appareil.

**Certifications internationales**

*IECEX*

**E7 IECEX Antidéflagrant**

Certificat n° : KEM 07.0038X

Ex IIC ou Ex de [ia] IIC T6

sans interface opérateur locale ( $-50\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$ )

avec interface opérateur locale ( $-20\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$ )

$V_{\max} = 250\text{ V c.a. ou }42\text{ V c.c.}$

**EF IECEX Antidéflagrant**

Certificat n° : KEM 07.0038X

Ex de IIB ou Ex de [ia] IIB T6

sans interface opérateur locale ( $-50\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$ )

avec interface opérateur locale ( $-20\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$ )

$V_{\max} = 250\text{ V c.a. ou }42\text{ V c.c.}$

**NF IECEX Poussières**

Certificat n° : KEM 07.0038X

Ex tD A20 IP66 T 100 °C

sans interface opérateur locale ( $-50\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$ )

avec interface opérateur locale ( $-20\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$ )

$V_{\max} = 250\text{ V c.a. ou }42\text{ V c.c.}$

**Conditions spéciales pour une utilisation en toute sécurité (KEM 07.0038X) :**

Pour toute information concernant les dimensions des joints antidéflagrants, contacter Rosemount Inc. La classe de qualité des vis de sécurité qui attachent le tube de mesure ou la boîte de jonction au transmetteur est SST A2-70 ou SST A4-70.

**Instructions d'installation :**

Le câble, les dispositifs d'entrée de câble et les éléments étanches doivent être certifiés antidéflagrants ou de sécurité améliorée, adaptés aux conditions d'utilisation et correctement installés. Si un conduit électrique est utilisé, un coupe-feu certifié doit être installé directement à l'entrée du boîtier.

**N7 IECEx Type « n »**

Certificat n° : IECEx BAS 07.0062X

Ex nA nL IIC T4

avec sortie FISCO / FNICO

Ex nA nL [ia] IIC T4

sans interface opérateur locale ( $-50\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$ )avec interface opérateur locale ( $-20\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$ ) $V_{\max} = 42\text{ Vcc}$ **Conditions spéciales pour une utilisation en toute sécurité (x)**

L'appareil n'est pas en mesure de résister au test d'isolation de 500 V exigé par la l'article 6.8.1 de la norme CEI 60079-15: 2005. Ceci doit être pris en considération lors de l'installation de l'appareil.

*NEPSI – Chine***E3 NEPSI Antidéflagrant**

Certificat n° : GYJ071438X

Ex de IIC T6 ou Ex de [ia] IIC T6

sans interface opérateur locale ( $-50\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$ )avec interface opérateur locale ( $-20\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$ ) $V_{\max} = 250\text{ V c.a. ou }42\text{ V c.c.}$ **EP NEPSI Antidéflagrant**

Certificat n° : GYJ071438X

Ex de IIB T6 ou Ex de [ia] IIB T6

sans interface opérateur locale ( $-50\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$ )avec interface opérateur locale ( $-20\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$ ) $V_{\max} = 250\text{ V c.a. ou }42\text{ V c.c.}$ *InMetro – Brésil***E2 InMetro Antidéflagrant**

Certificat n° : NCC 12.1177 X

Ex de IIC T6 Gb IP66 ou

Ex de [ia IIC Ga] IIC T6 Gb IP66

sans interface opérateur locale ( $-50\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$ )avec interface opérateur locale ( $-20\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$ ) $V_{\max} = 250\text{ V c.a. ou }42\text{ V c.c.}$

**EB InMetro Antidéflagrant**

Certificat n° : NCC 12.1177 X  
Ex de IIB T6 Gb IP66 ou  
Ex de [ia IIC Ga] IIB T6 Gb IP66  
sans interface opérateur locale ( $-50\text{ °C} \leq Ta \leq +60\text{ °C}$ )  
avec interface opérateur locale ( $-20\text{ °C} \leq Ta \leq +60\text{ °C}$ )  
 $V_{\max} = 250\text{ V c.a. ou } 42\text{ V c.c.}$

*KOSHA – Corée*

**E9 KOSHA Antidéflagrant**

Certificat n° : 2008-2094-Q1X  
Ex de IIC ou Ex de [ia] IIC T6  
sans interface opérateur locale ( $-50\text{ °C} \leq Ta \leq +60\text{ °C}$ )  
avec interface opérateur locale ( $-20\text{ °C} \leq Ta \leq +60\text{ °C}$ )  
 $V_{\max} = 250\text{ V c.a. ou } 42\text{ V c.c.}$

**EK KOSHA Antidéflagrant**

Certificat n° : 2008-2094-Q1X  
Ex de IIB ou Ex de [ia] IIB T6  
sans interface opérateur locale ( $-50\text{ °C} \leq Ta \leq +60\text{ °C}$ )  
avec interface opérateur locale ( $-20\text{ °C} \leq Ta \leq +60\text{ °C}$ )  
 $V_{\max} = 250\text{ V c.a. ou } 42\text{ V c.c.}$

*GOST – Russie*

**E8 Antidéflagrant GOST**

Ex de IIC T6 ou Ex de [ia] IIC T6  
sans interface opérateur locale ( $-50\text{ °C} \leq Ta \leq +60\text{ °C}$ )  
avec interface opérateur locale ( $-20\text{ °C} \leq Ta \leq +60\text{ °C}$ )  
IP67

**EM Antidéflagrant GOST**

Ex de IIB T6 ou Ex de [ia] IIB T6  
sans interface opérateur locale ( $-50\text{ °C} \leq Ta \leq +60\text{ °C}$ )  
avec interface opérateur locale ( $-20\text{ °C} \leq Ta \leq +60\text{ °C}$ )  
IP67

## Informations sur la certification du tube de mesure

Tableau 12. Codes d'options du tube de mesure<sup>(1)</sup>

Codes de certification	Tube de mesure Rosemount 8705		Tube de mesure Rosemount 8707		Tube de mesure Rosemount 8711		Tubes de mesure Rosemount 8721
	Pour fluides ininflammables	Pour fluides inflammables	Pour fluides ininflammables	Pour fluides inflammables	Pour fluides ininflammables	Pour fluides inflammables	Pour fluides ininflammables
NA	•						•
N0	•		•		•		
ND	•	•	•	•	•	•	•
N1	•	•			•	•	
N5	•	•	•	•	•	•	
N7	•	•			•	•	
NF	•	•			•	•	
E1	•	•			•	•	
E2	•	•			•	•	
E3	•	•			•	•	
E5 <sup>(2)</sup>	•	•			•	•	
E8	•	•			•	•	
E9	•	•			•	•	
EB	•	•			•	•	
EK	•	•			•	•	
EM	•	•			•	•	
EP	•	•			•	•	
KD	•	•			•	•	

(1) Le marquage CE est de série sur les Rosemount 8705, 8711 et 8721.

(2) Disponible uniquement avec tubes de mesure de diamètre inférieur ou égal à DN 200 (8").

Figure 25. Déclaration de conformité

		
<b>EC Declaration of Conformity</b> <b>No: RFD 1068 Rev. E</b>		
We,		
<b>Rosemount Inc.</b> 12001 Technology Drive Eden Prairie, MN 55344-3695 USA		
declare under our sole responsibility that the product(s),		
<b>Model 8732E Magnetic Flowmeter Transmitter</b>		
manufactured by,		
<b>Rosemount Inc.</b> 12001 Technology Drive Eden Prairie, MN 55344-3695 USA	<i>and</i>	<b>8200 Market Boulevard</b> Chanhassen, MN 55317-9687 USA
to which this declaration relates, is in conformity with the provisions of the European Community Directives, including the latest amendments, as shown in the attached schedule.		
Assumption of conformity is based on the application of harmonized or applicable technical standards and, when applicable or required, a European Community notified body certification, as shown in the attached schedule.		
		
	_____ (signature)	
	<b>Mark J Fleigle</b> _____ (name - printed)	
<b>January 21, 2010</b> _____ (date of issue)		<b>Vice President Technology and New Products</b> _____ (function name - printed)
FILE ID: 8732E CE Marking	Page 1 of 3	8732E_RFD1068E.DOC



**Schedule**

**EC Declaration of Conformity RFD 1068 Rev. E**

**EMC Directive (2004/108/EC)**

All Models  
EN 61326-1: 2006

**LVD Directive (2006/95/EC)**

All Models  
EN 61010-1: 2001

**ATEX Directive (94/9/EC)**

**Model 8732E Magnetic Flowmeter Transmitter**

**KEMA 07ATEX0073 X – Flameproof, with Increased Safety Terminal(s),  
Intrinsically Safe Output(s), Dust**

Equipment Group II, Category 2 G:

Ex d IIB/IIC T6  
Ex de IIB/IIC T6  
Ex e IIB/IIC (Junctionbox)

Equipment Group II, Category 2 (1) G:

Ex de [ia] IIB/IIC T6 (Transmitter)

Equipment Group II, Category (1) G

[Ex ia] IIC

Equipment Group II, Category 1 D:

Ex tD A20 IP66 T100 °C

EN 60079-0: 2006	EN 60079-26: 2004
EN 60079-1: 2007	EN 60079-27: 2006
EN 60079-7: 2007	EN 61241-0: 2006
EN 60079-11: 2007	EN 61241-1: 2004



**ROSEMOUNT**



### Schedule

#### EC Declaration of Conformity RFD 1068 Rev. E

##### BASEEF07ATEX0203X – Type n, Intrinsically Safe Output

Equipment Group II, Category 3 G  
Ex nA nL IIC T4

Equipment Group II, Category 3(1) G  
Ex nA nL [ia] IIC T4

EN 60079-0: 2006  
EN 60079-15: 2005  
EN 60079-11: 2007

#### ATEX Notified Bodies for EC Type Examination Certificate

**KEMA** [Notified Body Number: 0344]  
Utrechtseweg 310, 6812 AR Arnhem  
P.O. Box 5185, 6802 ED Arnhem  
The Netherlands  
Postbank 6794687

**Baseefa** [Notified Body Number: 1180]  
Rockhead Business Park, Staden Lane  
Buxton, Derbyshire SK17 9RZ  
United Kingdom

#### ATEX Notified Body for Quality Assurance

**Det Norske Veritas (DNV)** [Notified Body Number: 0575]  
Veritasveien 1, N-1322  
Hovik, Norway



**ROSEMOUNT**



## Déclaration de conformité CE

N° RFD 1068 Rév. E

Nous,

**Rosemount Inc.**  
12001 Technology Drive  
Eden Prairie, MN 55344-3695  
Etats-Unis

déclarons sous notre seule responsabilité que le(s) produit(s) :

### **Transmetteur de débitmètre électromagnétique 8732E**

fabriqué par :

**Rosemount Inc.**  
12001 Technology Drive  
Eden Prairie, MN 55344-3695  
Etats-Unis

*et*

**8200 Market Boulevard**  
Chanhassen, MN 55317-9687  
Etats-Unis

auquel cette déclaration se rapporte, est conforme aux dispositions des directives européennes, y compris leurs amendements les plus récents, comme indiqué dans l'annexe jointe.

La présomption de conformité est fondée sur l'application de normes harmonisées ou techniques pertinentes et, le cas échéant ou lorsque cela est requis, sur la certification d'un organisme notifié de la communauté européenne, tel qu'indiqué dans l'annexe jointe.

**21 janvier 2010**

(date de délivrance)

**Mark Fleigle**

(nom, en capitales d'imprimerie)

**Vice Président Technologie et Nouveaux Produits**

(désignation de la fonction, en capitales d'imprimerie)



**ROSEMOUNT**



**Annexe**  
**Déclaration de conformité CE RFD 1068 Rév. E**

**Directive CEM (2004/108/CE)**

Tous modèles  
EN 61326-1 : 2006

**Directive basses tensions (2006/95/CE)**

Tous modèles  
EN 61010-1 : 2001

**Directive ATEX (94/9/CE)**

**Transmetteur de débitmètre électromagnétique 8732E**

**KEMA 07ATEX0073 X – antidéflagrant, avec bornes de sécurité améliorées et sorties de sécurité intrinsèque, poussière**

Équipement de Groupe II, catégorie 2 G :  
Ex d IIB/IIC T6  
Ex de IIB/IIC T6  
Ex e IIB/IIC (boîte de jonction)

Équipement de Groupe II, catégorie 2 (1) G :  
Ex de [ia] IIB/IIC T6 (transmetteur)

Équipement de Groupe II, catégorie (1) G  
[Ex ia] IIC

Équipement de Groupe II, catégorie 1 D :  
Ex tD A20 IP66 T100 °C

EN 60079-0 : 2006	EN 60079-26 : 2004
EN 60079-1 : 2007	EN 60079-27 : 2006
EN 60079-7 : 2007	EN 61241-0 : 2006
EN 60079-11 : 2007	EN 61241-1 : 2004



**ROSEMOUNT**



**Annexe**

**Déclaration de conformité CE RFD 1068 Rév. E**

**BASEEF07ATEX0203X – type « n », sortie de sécurité intrinsèque**

Equipement du groupe II, Catégorie 3 G  
Ex nA nL IIC T4

Equipement de Groupe II, catégorie 3(1) G  
Ex nA nL [ia] IIC T4

EN 60079-0 : 2006  
EN 60079-15 : 2005  
EN 60079-11 : 2007

**Organismes notifiés dans le cadre de la directive ATEX pour le certificat d'examen CE de type**

**KEMA** [numéro d'organisme notifié : 0344]  
Utrechtseweg 310, 6812 AR Arnhem  
P.O. Box 5185, 6802 ED Arnhem  
Pays-Bas  
Postbank 6794687

**Baseefa** [numéro d'organisme notifié : 1180]  
Rockhead Business Park, Staden Lane  
Buxton, Derbyshire SK17 9RZ  
Royaume-Uni

**Organisme notifié dans le cadre de la directive ATEX pour l'assurance qualité**

**Det Norske Veritas (DNV)** [numéro d'organisme notifié : 0575]  
Veritasveien 1, N-1322  
Hovik, Norvège

**REMARQUES**