

Guide condensé
00825-0103-4860, Rev EB
Avril 2018

Débitmètre à effet vortex Rosemount® série 8600



ROSEMOUNT™


EMERSON.

1 À propos de ce guide

Ce guide fournit les recommandations standard pour les débitmètres à effet vortex Rosemount™ série 8600D. Il ne fournit pas d'instructions détaillées pour la configuration, les diagnostics, la maintenance, l'entretien, le dépannage et les installations antidéflagrantes, non incendiaires ou de sécurité intrinsèque. Voir le manuel de référence pour plus d'informations. Les manuels et le présent guide condensé sont également disponibles sous forme électronique sur le site EmersonProcess.com/Rosemount.

AVERTISSEMENT !

Toute explosion peut provoquer des blessures graves, voire mortelles. L'installation de ce transmetteur en atmosphère explosive doit respecter les normes, codes et consignes en vigueur aux niveaux local, national et international. Consulter la section des certifications du manuel de référence pour toute restriction applicable à une installation sûre.

- Avant de raccorder une interface de communication portative en atmosphère explosive, s'assurer que les instruments dans la boucle sont installés conformément aux consignes de câblage de sécurité intrinsèque ou non incendiaires en vigueur sur le site.
- Vérifier que l'atmosphère de fonctionnement du débitmètre correspond aux certifications appropriées du produit.
- Dans une installation antidéflagrante, ne pas retirer les couvercles du débitmètre lorsque l'appareil est sous tension. Des chocs électriques peuvent provoquer des blessures graves, voire mortelles.

AVERTISSEMENT !

Des chocs électriques peuvent provoquer des blessures graves, voire mortelles.

- Éviter tout contact avec les fils et les bornes. Des tensions élevées peuvent être présentes sur les fils et risquent de provoquer une décharge électrique à quiconque les touche.

1.1 Réglementation pour le retour de produits

Les procédures d'Emerson doivent être suivies lors du retour d'un appareil. Ces procédures assurent le respect de la réglementation relative au transport de marchandises et la sécurité des employés d'Emerson. Le non-respect des procédures d'Emerson entraînera le refus de votre équipement.

1.2 Service après-vente Emerson Flow

e-mail :

- International : flow.support@emerson.com
- Asie-Pacifique : APflow.support@emerson.com

Téléphone :

Amérique du Nord et du Sud		Europe et Moyen-Orient		Asie-Pacifique	
États-Unis	800 522 6277	Royaume-Uni	0870 240 1978	Australie	800 158 727
Canada	+1 303 527 5200	Pays-Bas	+31 (0) 704 136 666	Nouvelle-Zélande	099 128 804
Mexique	+41 (0) 41 7686 111	France	0800 917 901	Inde	800 440 1468
Argentine	+54 11 4837 7000	Allemagne	0800 182 5347	Pakistan	888 550 2682
Brésil	+55 15 3413 8000	Italie	8008 77334	Chine	+86 21 2892 9000
Venezuela	+58 26 1731 3446	Europe centrale et de l'Est	+41 (0) 41 7686 111	Japon	+81 3 5769 6803
		Russie/CEI	+7 495 981 9811	Corée du Sud	+82 2 3438 4600
		Égypte	0800 000 0015	Singapour	+65 6 777 8211
		Oman	800 70101	Thaïlande	001 800 441 6426
		Qatar	431 0044	Malaisie	800 814 008
		Koweït	663 299 01		
		Afrique du Sud	800 991 390		
		Arabie saoudite	800 844 9564		
		EAU	800 0444 0684		

2 Installation

2.1 Montage du débitmètre

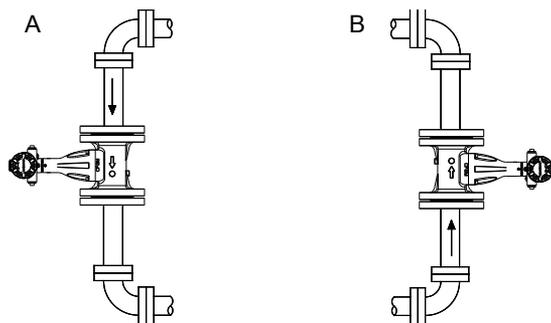
Agencer la tuyauterie de telle sorte que le corps du débitmètre soit toujours rempli de fluide et qu'aucune poche d'air ne puisse se former. Le débitmètre à effet vortex peut être installé dans n'importe quel sens sans que sa précision en soit affectée. Voici cependant les consignes pour certaines installations.

2.1.1 Installation verticale

Si le débitmètre à effet vortex est installé dans une ligne verticale :

- La circulation peut être ascendante ou descendante si le fluide mesuré est un gaz ou de la vapeur.
- La circulation doit être ascendante si le fluide mesuré est un liquide.

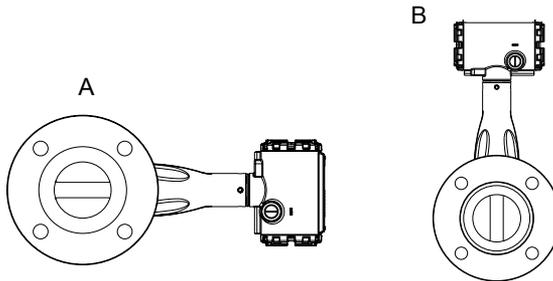
Figure 2-1: Installation verticale



- A. *Écoulement gazeux*
B. *Écoulement liquide ou gazeux*

2.1.2 Installation horizontale

Figure 2-2: Installation horizontale



- A. *Installation conseillée : corps du débitmètre installé avec l'électronique sur le côté de la conduite*
- B. *Installation correcte : corps du débitmètre installé avec l'électronique sur le dessus de la conduite*

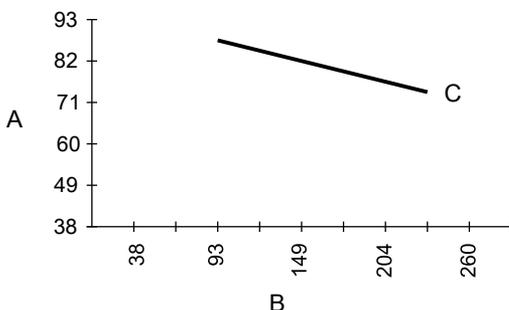
Pour la vapeur et les fluides à faible teneur en solides, il est conseillé d'installer le débitmètre avec l'électronique orientée latéralement par rapport à la conduite. Cela minimise le potentiel d'erreurs de mesure en permettant aux condensats ou aux solides de s'écouler sous le barreau détecteur sans perturber le décollement de tourbillon.

2.1.3 Mesurage pour température de procédé élevée

La température maximale pour l'électronique intégrée dépend de la température ambiante du site d'installation du débitmètre. L'électronique ne doit pas être exposée à une température excédant 85 °C.

La [Figure 2-3](#) indique les combinaisons de température ambiante et de température du procédé nécessaires au maintien d'une température de boîtier inférieure à 85 °C.

Figure 2-3: Limites de température ambiante et de température du procédé pour le modèle



- A. Température ambiante (°C)
 B. Température du procédé (°C)
 C. Limite de température du boîtier : 85 °C.

Remarque

Les limites indiquées s'appliquent à la position horizontale de la conduite et à la position verticale du débitmètre, la conduite et l'appareil étant calorifugés avec 77 mm de fibre céramique.

Les orientations suivantes sont recommandées pour les applications avec des températures de procédé élevées.

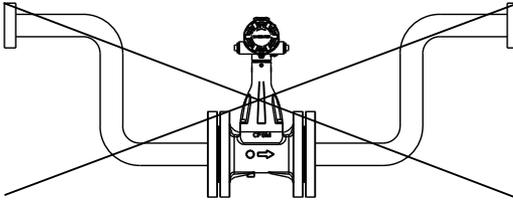
- Installer l'électronique sur le côté ou au-dessous de la conduite.
- Au besoin, calorifuger la conduite pour maintenir la température ambiante en deçà de 85 °C.

Remarque

N'isoler que la conduite et le corps du débitmètre. Ne pas isoler le tube de support ou le transmetteur pour que la chaleur puisse se dissiper.

2.1.4 Circuits de vapeur

Éviter l'installation illustrée à la [Figure 2-4](#). Un tel agencement risque de causer un phénomène de coup de bélier lors du démarrage par suite de l'accumulation de condensat.

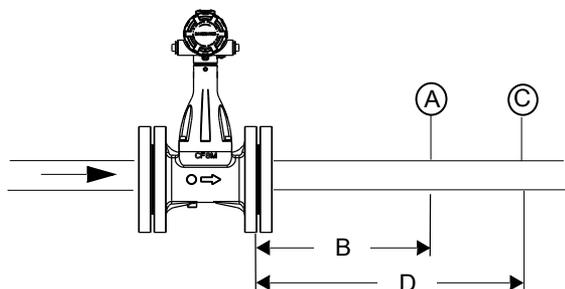
Figure 2-4: Installation incorrecte

2.1.5 Longueurs droites en amont et en aval

Le débitmètre peut être installé avec au minimum une longueur droite de dix fois le diamètre (D) de la conduite en amont et une longueur droite de cinq fois le diamètre (D) de la conduite en aval, en suivant les instructions de correction du facteur K décrites dans la fiche technique sur les effets d'installation du modèle 8800 (00816-0100-3250). Aucune correction du facteur K n'est requise si une longueur droite de 35 fois le diamètre de la conduite en amont ($35D$) et une longueur droite de 10 fois le diamètre de la conduite en aval ($10D$) sont présentes.

2.1.6 Transmetteurs de température/pression externe

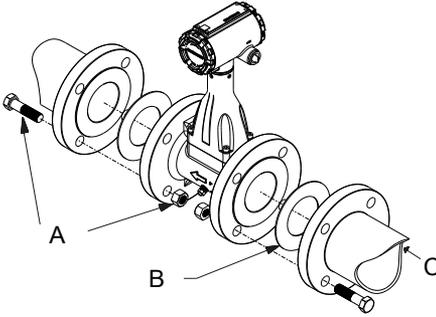
En cas d'utilisation de transmetteurs de pression et de température en conjonction avec le débitmètre pour le mesurage de débits massiques compensés, monter les transmetteurs en aval du débitmètre comme indiqué à la [Figure 2-5](#).

Figure 2-5: Longueurs droites en amont et en aval

- A. Transmetteur de pression
- B. Longueur droite de 4 fois le diamètre de la conduite en aval
- C. Transmetteur de température
- D. Longueur droite de 6 fois le diamètre de la conduite en aval

2.1.7 Montage des débitmètres à brides

Figure 2-6: Montage des débitmètres à brides



- A. Vis et écrous de montage (fournis par le client)
- B. Joints (fournis par le client)
- C. Sens d'écoulement

Remarque

Le couple de serrage requis pour l'étanchéité du joint dépend de plusieurs facteurs, dont la pression de service, le matériau, la largeur et l'état du joint. Le couple de serrage effectif des vis dépend également d'autres facteurs, dont l'état des filetages des vis, la friction entre la tête de l'écrou et la bride, et le parallélisme des brides. Ces facteurs étant spécifiques à chaque application, le couple requis peut être différent d'une application à l'autre. Suivre les recommandations décrites dans la norme ASME PCC-1 pour un serrage correct des boulons. S'assurer que le débitmètre est centré entre des brides ayant un diamètre nominal identique au sien.

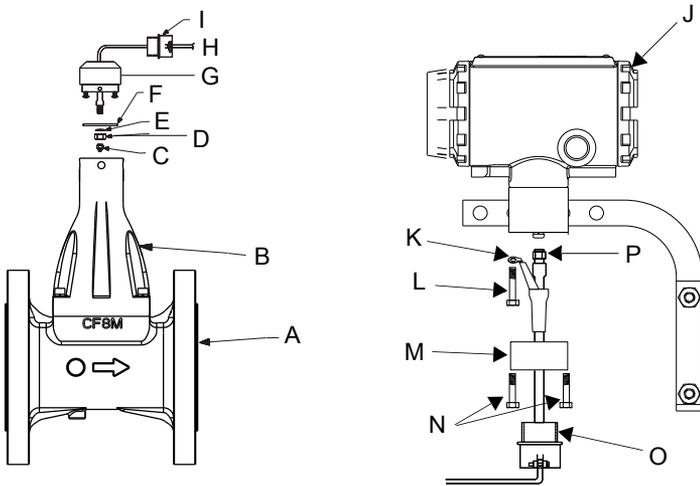
2.2 Montage de l'électronique déportée

En cas de commande d'une option d'électronique déportée (options R10, R20, R30 ou RXX), l'ensemble du débitmètre est livré en deux parties :

1. Le corps du débitmètre avec un adaptateur installé dans le tube de support et un câble coaxial de raccordement branché au débitmètre.
2. Le boîtier électronique installé sur son support de montage.

Se reporter aux [Figure 2-7](#) et , ainsi qu'aux étapes ci-après pour raccorder l'extrémité libre du câble coaxial au boîtier électronique.

Figure 2-7: Montage de l'électronique déportée



- A. Corps du débitmètre
- B. Tube de support
- C. Écrou du câble du détecteur
- D. Écrou
- E. Rondelle
- F. Union
- G. Adaptateur pour débitmètre
- H. Câble coaxial
- I. Raccord de conduit NPT 1/2'' ou presse-étoupe (fourni par le client)
- J. Boîtier électronique
- K. Mise à la terre
- L. Vis de fixation de la base du boîtier
- M. Adaptateur
- N. Vis de fixation de l'adaptateur
- O. Raccord de conduit NPT 1/2'' ou presse-étoupe (fourni par le client)
- P. Écrou du câble coaxial

Prérequis

1. Monter le corps du débitmètre sur la ligne de production du procédé comme décrit dans la section [Section 2.1](#).
2. Installer le boîtier électronique et le support à l'emplacement souhaité. Le boîtier peut être déplacé sur son support pour faciliter le câblage et l'agencement des conduits électriques.

Procédure

1. Si le câble coaxial doit être acheminé dans un conduit, découper le conduit avec précaution à la longueur souhaitée pour permettre un montage correct sur le boîtier. Une boîte de jonction peut être placée dans le trajet du conduit pour installer une longueur supplémentaire de câble coaxial.

ATTENTION !

L'extrémité précâblée du câble coaxial ne peut pas être coupée et recâblée sur site. Enrouler tout excédent de câble coaxial avec un rayon de courbure minimum de 51 mm.

2. Enfiler le raccord de conduit ou le presse-étoupe sur l'extrémité libre du câble coaxial et le visser sur l'adaptateur du tube de support.
3. Si un conduit est utilisé, faire passer le câble coaxial dans le conduit.
4. Placer un raccord de conduit ou un presse-étoupe sur l'extrémité du câble coaxial.
5. Déposer l'adaptateur présent sur le boîtier électronique.
6. Enfiler cet adaptateur sur le câble coaxial.
7. Dévisser une des quatre vis à la base du boîtier.
8. Fixer et serrer fermement l'écrou du câble coaxial sur le connecteur du boîtier électronique.
9. Raccorder le fil de masse du câble coaxial au boîtier via la vis de mise à terre à la base du boîtier.
10. Aligner l'adaptateur du boîtier sur le boîtier et le fixer avec deux vis.
11. Visser le raccord de conduit ou le presse-étoupe sur l'adaptateur du boîtier.

ATTENTION !

Afin d'empêcher l'infiltration d'humidité dans les connecteurs du câble coaxial, installer le câble coaxial dans un conduit unique ou utiliser des presse-étoupe étanches aux deux extrémités du câble.

3 Rotation éventuelle du boîtier

Le boîtier électronique peut être orienté par pas de 90° pour une lecture plus facile. Pour modifier l'orientation du boîtier, suivre les étapes suivantes :

1. Desserrer les quatre vis de blocage du boîtier à la base du boîtier électronique à l'aide d'une clé hexagonale de 4 mm (5/32") dans le sens des aiguilles d'une montre (vers l'intérieur) jusqu'à ce qu'elles sortent du tube de support.
2. Extraire lentement le boîtier électronique du tube de support.

ATTENTION !

Ne pas soulever le boîtier de plus de 40 mm au-dessus du tube de support tant que le câble du détecteur n'est pas débranché. Le détecteur risque d'être endommagé si ce câble est sous contrainte.

3. Desserrer l'écrou qui relie le câble du détecteur au boîtier à l'aide d'une clé plate de 8 mm (5/16").
4. Orienter le boîtier dans la position souhaitée.
5. Le maintenir dans cette orientation et revisser le câble du détecteur sur la base du boîtier.

ATTENTION !

Ne pas tourner le boîtier lorsque le câble du détecteur est connecté au boîtier électronique. Cela risque d'engendrer une contrainte sur le câble et d'endommager le détecteur.

6. Placer le boîtier électronique sur le tube de support.
7. À l'aide d'une clé hexagonale, faire tourner les quatre vis de blocage du boîtier dans le sens contraire des aiguilles d'une montre (vers l'extérieur) pour engager le tube de support.

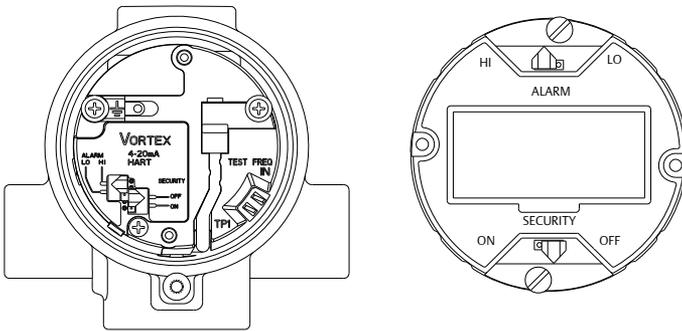
4 Réglage des cavaliers

Installer les cavaliers sur la position désirée.

4.1 Cavaliers du modèle HART

Si le débitmètre n'est pas doté de cavaliers de verrouillage de la configuration et de sélection du niveau d'alarme, il fonctionne normalement avec, par défaut, le niveau d'alarme « *high* » (*haut*) et le verrouillage de la configuration « *off* » (*désactivé*).

Figure 4-1: Cavaliers et indicateur LCD du modèle HART

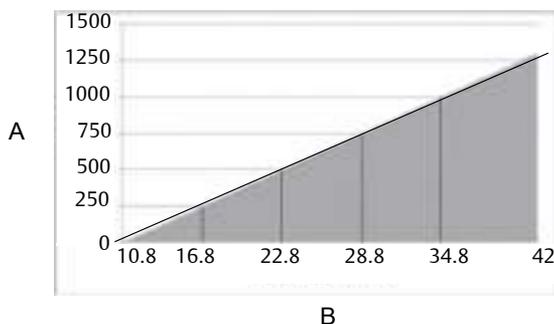


5 Raccordement électrique et mise sous tension

5.1 Alimentation électrique

L'alimentation à courant continu doit fournir la puissance requise avec un taux d'ondulation inférieur à 2 %. La charge résistive totale est égale à la somme de la résistance des fils de signal et de la résistance de charge du contrôleur, de l'indicateur et de tous les appareils présents sur la boucle de courant. Noter que la résistance des barrières de sécurité intrinsèque doit être prise en compte le cas échéant.

Figure 5-1: Limitation de charge



A. Résistance de boucle en ohms

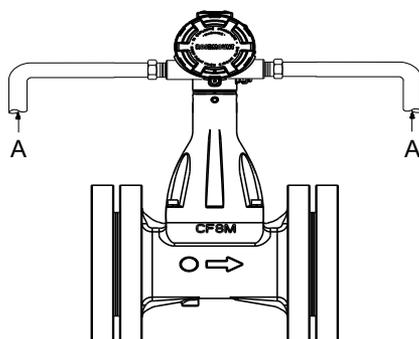
B. Tension d'alimentation

Résistance de boucle maximale = $41,7 \times (\text{tension d'alimentation externe} - 10,8)$
 L'interface de communication de terrain requiert une résistance de boucle de 250 ohms.

5.2 Installation des conduits

Pour éviter l'infiltration de la condensation des conduits dans le boîtier électronique, installer le débitmètre au point le plus élevé du trajet du conduit. Si le débitmètre est installé à un point bas du trajet du conduit, le compartiment de câblage risque de se remplir de fluide.

Si le point de départ du conduit est situé au-dessus du débitmètre, abaisser le conduit sous le débitmètre avant qu'il n'arrive à ce dernier. Au besoin, poser un joint de purge.

Figure 5-2: Installation correcte des conduits

A. Conduit électrique

5.3 Câblage du débitmètre

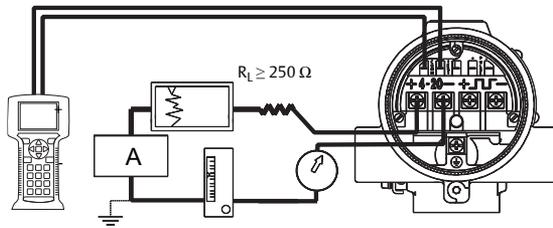
Pour connecter le débitmètre, suivre les étapes suivantes :

1. Retirer le couvercle du boîtier du côté marqué FIELD TERMINALS.
2. Raccorder le fil positif à la borne « + » et le fil négatif à la borne « - » comme illustré à la [Figure 5-3](#) pour les installations HART.
3. Pour les installations HART utilisant la sortie impulsions, raccorder le fil positif à la borne « + » de la sortie impulsions et le fil négatif à la borne « - » de cette sortie, comme indiqué à la [Figure 5-4](#). Une alimentation séparée en courant continu de 5 à 30 V est requise pour la sortie impulsions. Le courant maximal pour la sortie impulsions est de 120 mA.

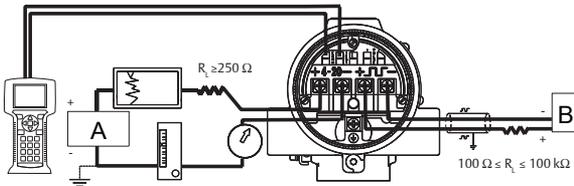
⚠ ATTENTION !

Ne pas connecter le câblage du signal d'alimentation aux bornes de test, car la présence de tension risque d'endommager la diode de test. Des paires torsadées sont requises pour réduire les perturbations captées par le signal 4–20 mA et par le signal de communication numérique. L'utilisation de câbles de signal blindés est indispensable pour les installations exposées à des interférences électromagnétiques ou radioélectriques, et est recommandée dans tous les autres cas. Utiliser du fil de 0,2 mm² de section minimum et ne pas dépasser 1 500 mètres. En cas de températures ambiantes supérieures à 60 °C, utiliser des câbles ou des fils certifiés pour 80 °C ou plus.

Les [Figure 5-3](#) et [Figure 5-4](#) illustrent les raccordements nécessaires pour alimenter un transmetteur et le raccorder à une interface de communication portative.

Figure 5-3: Câblage de la sortie 4-20 mA

A. Alimentation électrique

Figure 5-4: Câblage de la sortie 4-20 mA et de la sortie impulsions avec totalisateur/compteur électronique

A. Alimentation électrique

B. Alimentation électrique avec compteur

4. Boucher et assurer l'étanchéité des entrées de câble non utilisées. Appliquer un produit d'étanchéité sur le filetage afin d'empêcher toute infiltration d'humidité. Les entrées de câble du boîtier marquées M20 requièrent un filetage de bouchon obturateur M20 x 1,5. Les entrées de câble non marquées requièrent un filetage de bouchon obturateur de 1/2-14 NPT.

Remarque

Les filets droits nécessitent au minimum 3 tours de ruban pour garantir l'étanchéité.

5. Si nécessaire, installer les câbles avec une boucle de drainage dont la partie inférieure doit être située en dessous des entrées de câble et du boîtier du débitmètre.

Remarque

L'installation du bornier de protection contre les transitoires n'offre aucune protection si la mise à la terre du boîtier du transmetteur n'est pas correcte.

5.4 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. La vis de blocage permet d'empêcher le retrait du couvercle du transmetteur en environnement antidéflagrant sans l'utilisation d'un outillage.

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. À l'aide d'une clé hexagonale M4, desserrer la vis de blocage jusqu'à ce qu'elle touche le couvercle du transmetteur.
4. Donner à la vis de blocage un demi-tour supplémentaire dans le sens inverse des aiguilles d'une montre pour bloquer le couvercle.

 **ATTENTION !**

un serrage excessif risque d'endommager le filetage.

5. Vérifier que le couvercle ne peut pas être retiré.

6 Vérification de la configuration

Avant de mettre le débitmètre en service, examiner les données de configuration afin de s'assurer qu'elles conviennent à l'application envisagée. En principe, ces paramètres sont tous préconfigurés en usine. Une configuration peut s'imposer si le débitmètre n'est pas configuré ou si les paramètres de configuration doivent être modifiés. Rosemount recommande de passer en revue les paramètres ci-après avant la mise en service.

HART

- Repère
- Mode du transmetteur
- Fluide mesuré
- Facteur K de référence
- Type de bride
- D.I. de la tuyauterie
- Unités PV
- Amortissement PV
- Amortissement de la température du procédé
- Température de procédé fixe
- Filtre auto-adaptatif
- Configuration de l'indicateur LCD (versions avec indicateur LCD uniquement)
- Facteur de conversion en masse volumique (unités standard ou normales uniquement)
- Masse volumique et unités de masse volumique (unités de débit massique uniquement)
- Mappage des variables
- Valeurs d'échelle
- Configuration de la sortie impulsions (unités avec sortie impulsions uniquement)

Tableau 6-1: Séquences d'accès rapide de l'interface de communication

Fonction	Séquence d'accès rapide HART	Fonction	Séquence d'accès rapide HART
Cavaliers d'alarme	1, 4, 2, 1, 3	Numéro de corps du débitmètre	1, 4, 1, 5

Tableau 6-1: Séquences d'accès rapide de l'interface de communication (suite)

Fonction	Séquence d'accès rapide HART	Fonction	Séquence d'accès rapide HART
Sortie analogique	1, 4, 2, 1	Étendue d'échelle minimum	1, 3, 8, 3
Filtre auto-adaptatif	1, 4, 3, 1, 4	Nombre de préambules requis	1, 4, 2, 3, 2
Base unitaire de temps	1, 1, 4, 1, 3, 2	Adresse d'interrogation	1, 4, 2, 3, 1
Base unitaire de volume	1, 1, 4, 1, 3, 1	Type de fluide mesuré	1, 3, 2, 2
Mode rafale	1, 4, 2, 3, 4	Variables de procédé	1, 1
Option de mode rafale	1, 4, 2, 3, 5	Sortie impulsions	1, 4, 2, 2, 1
Grandeur rafale 1	1, 4, 2, 3, 6, 1	Test de la sortie impulsions	1, 4, 2, 2, 2
Grandeur rafale 2	1, 4, 2, 3, 6, 2	Amortissement PV	1, 3, 9
Grandeur rafale 3	1, 4, 2, 3, 6, 3	Mappage PV	1, 3, 6, 1
Grandeur rafale 4	1, 4, 2, 3, 6, 4	Pourcentage échelle PV	1, 1, 2
Grandeurs rafale Xmtr	1, 4, 2, 3, 6	Mappage QV	1, 3, 6, 4
Facteur de conversion	1, 1, 4, 1, 3, 4	Valeurs d'échelle	1, 3, 8
Ajustage de la conversion N/A	1, 2, 5	Vérification	1, 5
Date	1, 4, 4, 5	Numéros de révision	1, 4, 4, 8
Descripteur	1, 4, 4, 3	Réglage N/A caractérisé	1, 2, 6
Rapport de masse volumique	1, 3, 2, 4, 1, 1	Auto-test	1, 2, 1, 5
ID appareil	1, 4, 4, 8, 6	Rapport signal-seuil de déclenchement	1, 4, 3, 2, 2
Température de l'électronique	1, 1, 4, 7	Unités de débit STD/ Norm	1, 1, 4, 1, 2
Unités de température de l'électronique	1, 1, 4, 7, 2	Unités spéciales	1, 1, 4, 1, 3
Rétablissement des valeurs de filtrage par défaut	1, 4, 3, 3	État	1, 2, 1, 1
Numéro final de l'assemblage	1, 4, 4, 8, 5	Mappage SV	1, 3, 6, 2
Masse volumique du procédé fixe	1, 3, 2, 4, 2	Repère	1, 3, 1
Température de procédé fixe	1, 3, 2, 3	Total	1, 1, 4, 4, 1
Type de bride	1, 3, 4	Commande de totalisation	1, 1, 4, 4
Simulation de débit	1, 2, 4	Mode du transmetteur	1, 3, 2, 1
Effets d'installation	1, 4, 1, 6		

Tableau 6-1: Séquences d'accès rapide de l'interface de communication (suite)

Fonction	Séquence d'accès rapide HART	Fonction	Séquence d'accès rapide HART
Facteur K	1, 3, 3	Mappage TV	1, 3, 6, 3
Indicateur intégré	1, 4, 2, 4	Niveau de déclenchement	1, 4, 3, 2, 5
Test de boucle	1, 2, 2	Valeur haute d'échelle	1, 3, 8, 1
Coupure bas débit	1, 4, 3, 2, 3	Unités programmables	1, 1, 4, 1, 3, 3
Filtre passe-bas	1, 4, 3, 2, 4	USL	1, 3, 8, 4
Valeur basse d'échelle	1, 3, 8, 2	Fréquence d'éjection des vortex	1, 1, 4, 6
LSL	1, 3, 8, 5	Mappage des variables	1, 3, 6
Fabricant	1, 4, 4, 1	Vitesse d'écoulement	1, 1, 4, 3
Débit massique	1, 1, 4, 2	Base mesurage vitesse	1, 1, 4, 3, 3
Unités de débit massique	1, 1, 4, 2, 2	Débit volumique	1, 1, 4, 1
DI (diamètre intérieur) de la tuyauterie	1, 3, 5	Matériau en contact avec le procédé	1, 4, 1, 4
Message	1, 4, 4, 4	Protection en écriture	1, 4, 4, 6

Remarque

Pour davantage de détails sur la configuration, voir le manuel de référence du produit.

7 Certifications du produit

Protection par boîtier antidéflagrant Ex d conformément aux normes CEI 60079-1, EN 60079-1

- Les transmetteurs avec protection par boîtier antidéflagrant ne doivent être ouverts que si l'alimentation est coupée.
- Les entrées de câble de cet appareil doivent être obturées avec un presse-étoupe métallique ou un bouchon obturateur en métal Ex d approprié. Sauf indication contraire marquée sur le boîtier, le filetage standard des entrées de câble est 1/2–14 NPT.

Protection de type « n » conformément aux normes CEI 60079-15, EN 60079-15

Les entrées de câble de cet appareil doivent être obturées à l'aide de presse-étoupe métalliques ou de bouchons obturateurs en métal Ex e ou Ex n appropriés ou de presse-étoupe ou bouchons obturateurs certifiés ATEX ou IECEx dont le degré de protection IP66 a été certifié par un organisme de certification agréé par l'Union européenne.

7.1 Informations sur la directive européenne

La déclaration de conformité CE à toutes les directives européennes applicables à ce produit se trouve sur notre site Web à l'adresse www.emerson.com/rosemount. Contacter notre bureau commercial local pour en obtenir une version papier.

7.2 Directive ATEX

Les produits Emerson Process Management sont conformes à la directive ATEX.

7.3 Directive Équipements sous pression de l'Union Européenne (DESP)

Débitmètres à effet vortex 8600D de taille DN 40 à DN 200

- Certificat n° 4741-2014-CE-HOU-DNV
- CE 0575 ou 0496
- Évaluation de la conformité selon le module H
- Le marquage CE, obligatoire pour les débitmètres conformément à l'Article 15 de la DESP, se trouve sur le corps du débitmètre.
- Appareils relevant des catégories I à III : utilisation du module H pour les procédures d'évaluation de la conformité.

Débitmètres à effet vortex 8600D de taille DN 25

Règles de l'art en usage Les débitmètres qui sont fabriqués selon les règles de l'art en usage ne sont pas concernés par la DESP et ne peuvent pas être marqués comme étant conformes à cette directive.

8 Certifications pour une utilisation en zones dangereuses

8.1 Certifications nord-américaines

Association canadienne de normalisation (CSA)

E6 Antidéflagrant et de sécurité intrinsèque en zone de Classe I, Division 1, Groupes B, C et D

Ex d[ia] IIC T6 Gb / Classe I, Zone 1, AEx d[ia] IIC T6 Gb

Protection contre les coups de poussière en zone de Classe II/III, Division 1, Groupes E, F, et G

Code de température T6 ($-50\text{ °C} \leq T_a \leq 70\text{ °C}$)

Scellé en usine ; joint double

Boîtier de type 4X, IP66

Installation conforme au schéma 08800-0112

I6 Sécurité intrinsèque en zone de Classe I, II, III, Division 1, Groupes A, B, C, D, E, F et G

Ex ia IIC T4 Ga SÉCURITÉ INTRINSÈQUE Classe I, Zone 0, AEx ia IIC T4 Ga

Non incendiaire en zone de Classe I, Division 2, Groupes A, B, C et D

Code de température T4 ($-50\text{ °C} \leq T_a \leq 70\text{ °C}$)

4-20 mA HART joint double

Boîtier de type 4X, IP66

Installation conforme au schéma 08800-0112

Combinaison de certifications canadiennes (CSA)

K6 Combinaison des codes E6 et I6

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

1. Lorsqu'il est équipé du limiteur de surtension de 90 V, l'appareil n'est pas capable de passer l'essai d'isolement de 500 V. Cela doit être pris en compte lors de l'installation.
2. Le boîtier peut être fabriqué en alliage d'aluminium et protégé par une peinture à base de polyuréthane ; prendre toutefois des précautions pour le protéger contre les chocs ou l'abrasion si l'équipement est implanté dans une zone 0.
3. Lorsque l'appareil est installé, des précautions particulières doivent être prises afin que, compte tenu de l'effet de la température du fluide mesuré, la température ambiante du boîtier électronique de l'appareil demeure dans la plage de température du type de protection marqué.

8.2 Certifications internationales (IECEX)

Certification IECEx de sécurité intrinsèque

- CEI 60079-0: 2011
 - CEI 60079-11: 2011-06
- I7** Certificat n° IECEx BAS 12.0053X
Ex ia IIC T4 Ga ($-60\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$)

- $U_i = 30\text{ Vcc}$
- $I_i = 185\text{ mA}$
- $P_i = 1,0\text{ W}$
- $C_i = 0\text{ }\mu\text{F}$
- $L_i = 0,97\text{ mH}$

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

1. Lorsqu'il est équipé du limiteur de surtension de 90 V, l'appareil n'est pas capable de passer l'essai d'isolement de 500 V. Cela doit être pris en compte lors de l'installation.
2. Le boîtier peut être fabriqué en alliage d'aluminium et protégé par une peinture à base de polyuréthane ; prendre toutefois des précautions pour le protéger contre les chocs ou l'abrasion si l'équipement est implanté dans une zone 0.
3. Lorsque l'appareil est installé, des précautions particulières doivent être prises afin que, compte tenu de l'effet de la température du fluide mesuré, la température ambiante du boîtier électronique de l'appareil demeure dans la plage de température du type de protection marqué.

Certification IECEx de type « n »

- CEI 60079-0: 2011
 - CEI 60079-11: 2011-06
 - CEI 60079-15: 2010
- N7** Certificat n° IECEx BAS 12.0054X
Ex nA ic IIC T5 Gc ($-40\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$)
Tension de fonctionnement maximale = 42 Vcc

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

1. Lorsqu'il est équipé du limiteur de surtension de 90 V, l'appareil n'est pas capable de passer l'essai d'isolement de 500 V. Cela doit être pris en compte lors de l'installation.

2. Lorsque l'appareil est installé, des précautions particulières doivent être prises afin que, compte tenu de l'effet de la température du fluide mesuré, la température ambiante du boîtier électronique de l'appareil demeure dans la plage de température du type de protection marqué.

Certification IECEx relative à la poussière

- CEI 60079-0: 2011
- CEI 60079-31: 2013

NF Certificat : IECEx BAS 17.0018X

Ex tb IIIC T85°C Db ($-20\text{ °C} \leq T_a \leq 70\text{ °C}$)

Tension de fonctionnement maximale = 42 Vcc

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

1. Le boîtier peut être en alliage d'aluminium avec peinture de protection en polyuréthane. La peinture de base en polyuréthane peut créer un risque électrostatique et ne doit être nettoyée qu'avec un chiffon humide.
2. Lorsque l'appareil est installé, des précautions particulières doivent être prises afin que, compte tenu de l'effet de la température du fluide mesuré, la température ambiante du boîtier électronique de l'appareil demeure dans la plage de température du type de protection marqué.

Certification IECEx antidéflagrance

- CEI 60079-0: 2011
- CEI 60079-1: 2014
- CEI 60079-11: 2011
- CEI 60079-26: 2014

E7 Certificat n° IECEx DEK 11.0022X

Marquage du transmetteur intégré : Ex db [ia] IIC T6...T2 Ga/Gb

Marquage du transmetteur déporté : Ex db [ia Ga] IIC T6 Gb

Marquage du détecteur déporté : Ex ia IIC T6...T2 Ga

EPL Ga : raccordements du thermocouple et de la cellule piézoélectrique.

EPL Gb : boîtier du transmetteur.

Plage de température ambiante : $-50\text{ °C} \leq T_a \leq 70\text{ °C}$

Alimentation électrique : 42 Vcc max.

Um du transmetteur = 250 V

Spécifications thermiques :

Température ambiante (°C)	Température du procédé (°C)	Sonde de classe T
-50 à +70	-50 à +75	T6
-50 à +70	-50 à +95	T5
-50 à +70	-50 à +130	T4
-50 à +70	-50 à +195	T3
-50 à +70	-50 à +250	T2

Détecteur déporté : avec type de protection Ex ia IIC, à ne connecter qu'à l'électronique du débitmètre à effet vortex 8600D associé. La longueur maximale du câble d'interconnexion est de 152 m.

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

1. Contacter le fabricant pour plus de renseignements sur les dimensions des joints antidéflagrants.
2. Le débitmètre est équipé de fixations spéciales de catégorie A2-70 ou A4-70.
3. Les appareils porteurs de la marque « Avertissement : risque de charge électrostatique » peuvent utiliser une peinture non conductrice d'une épaisseur supérieure à 0,2 mm. Des précautions doivent être prises afin d'éviter tout risque d'inflammation due à une charge électrostatique du boîtier.
4. Lorsque l'appareil est installé, des précautions particulières doivent être prises afin que la température ambiante du transmetteur demeure comprise entre -50 °C et +70 °C, compte tenu des effets du fluide mesuré. Lorsque la température ambiante est hors de cette plage, utiliser des transmetteurs déportés.

Combinaison de certifications IECEx

K7 Combinaison des codes E7, I7, N7 et NF

8.3 Certifications chinoises (NEPSI)

Certification antidéflagrance

- GB3836.1—2010
- GB3836.2—2010
- GB3836.4—2010
- GB3836.20—2010

E3 Certificat n° GYJ16.1280X

Ex d ia IIC T6 Gb/Ga (-50 °C ≤ Ta ≤ +70 °C)

Plage de température du procédé : -202 °C à +427 °C

Alimentation électrique : 42 Vcc

max. Um du transmetteur = 250 V

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

1. La longueur maximale du câble d'interconnexion entre le transmetteur et le détecteur est de 152 m. Le câble doit aussi être fourni par Rosemount Inc., ou par Emerson Process Management Co., Ltd, ou par Emerson Process Management Flow Technologies, Ltd.
2. Utiliser des câbles adaptés résistant à la chaleur et certifiés pour au moins +80 °C lorsque la température de l'entrée de câble dépasse +60 °C.
3. Les dimensions des joints antidéflagrants sont différentes de la valeur minimale ou maximale pertinente indiquée dans le tableau 3 de la norme GB3836.2-2010. Contacter le fabricant pour obtenir des détails.
4. Le débitmètre est équipé de fixations spéciales de catégorie A2-70 ou A4-70.
5. Empêcher tout frottement afin d'éviter tout risque de charge électrostatique du boîtier due à la peinture non conductrice.
6. La borne de mise à la terre doit être reliée à la masse de manière fiable sur le site.
7. Ne pas ouvrir lorsque sous tension
8. Les orifices d'entrée de câble doivent être connectés au moyen d'un dispositif d'entrée ou de bouchons adaptés présentant un type de protection Ex db IIC. Le dispositif d'entrée de câble et les bouchons sont approuvés conformément aux normes GB3836.1-2010 et GB3836.2-2010, et sont couverts par un certificat d'examen distinct. Tout orifice d'entrée inutilisé doit être pourvu d'un bouchon antidéflagrant offrant un type de protection Ex db IIC.
9. Afin d'assurer la performance de protection contre les explosions de l'appareil, il est interdit aux utilisateurs de modifier la configuration. Toute irrégularité doit être réglée avec les experts du fabricant.

10. Des précautions doivent être prises pour garantir que les composants électroniques demeurent dans la plage de température ambiante permise, compte tenu de l'effet de la température autorisée du fluide.
11. Lors de l'installation, du fonctionnement et de la maintenance, les utilisateurs doivent se conformer aux exigences applicables du manuel d'instructions du produit, GB3836.13-1997 « Appareil électrique pour atmosphères de gaz explosifs, 13e partie : Entretien et réparation des appareils utilisés en atmosphères gazeuses explosives », GB3836.15-2000 « Appareil électrique pour atmosphères de gaz explosifs, 15e partie : Installations électriques en zone dangereuse (autre que les exploitations minières) », GB3836.16-2006 « Appareil électrique pour atmosphères de gaz explosifs, 16e partie : Inspection et maintenance des installations électriques (autres que les exploitations minières) », et GB50257-1996 « Code pour la construction et l'acceptation des appareils électriques pour les atmosphères explosives et techniques d'installation des équipements électriques présentant un risque d'incendie ».

Certification de sécurité intrinsèque

- GB3836.1-2010
- GB3836.4-2010
- GB3836.20-2010

I3 Certificat n° GYJ17.1198X

Ex ia IIC T4 Ga ($-60^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +70^{\circ}\text{C}$)

- $U_i = 30 \text{ Vcc}$
- $I_i = 185 \text{ mA}$
- $P_i = 1,0 \text{ W}$
- $C_i = 0 \mu\text{F}$
- $L_i = 0,97 \text{ mH}$

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

1. Le câble d'interconnexion entre le transmetteur et le détecteur doit être fourni par le fabricant.
2. Pendant l'installation, les utilisateurs doivent se conformer à la clause 12.2.4 de la norme GB3836.15-2000 « Appareil électrique pour atmosphères de gaz explosifs, 15e partie : Installations électriques en zone dangereuse (autre que les exploitations minières) ».

3. Lorsque l'appareil est installé, des précautions particulières doivent être prises afin que, compte tenu de l'effet de la température du fluide mesuré, la température ambiante du boîtier électronique de l'appareil demeure dans la plage de température du type de protection marqué.
4. Le débitmètre à effet vortex peut être utilisé en atmosphère explosive uniquement lorsqu'il est connecté à un appareil associé certifié. La connexion doit respecter les exigences du manuel de l'appareil associé et du débitmètre à effet vortex.
5. Des précautions doivent être prises pour protéger le boîtier des chocs
6. Empêcher tout frottement afin d'éviter tout risque de charge électrostatique du boîtier due à la peinture non conductrice.
7. Le câble blindé est adapté pour la connexion et le blindage doit être raccordé à la terre.
8. Afin d'assurer la performance de protection contre les explosions de l'appareil, il est interdit aux utilisateurs de modifier la configuration. Toute irrégularité doit être réglée avec les experts du fabricant.
9. Lors de l'installation, du fonctionnement et de la maintenance, les utilisateurs doivent se conformer aux exigences applicables du manuel d'instructions du produit, GB3836.13-2013 « Appareil électrique pour atmosphères de gaz explosifs, 13e partie : entretien et réparation des appareils utilisés en atmosphères gazeuses explosives », GB3836.15-2000 « Appareil électrique pour atmosphères de gaz explosifs, 15e partie : Installations électriques en zone dangereuse (autre que les exploitations minières) », GB3836.16-2006 « Appareil électrique pour atmosphères de gaz explosifs, 16e partie : Inspection et maintenance des installations électriques (autres que les exploitations minières) » et GB50257-2014 « Code pour la construction et l'acceptation des appareils électriques pour les atmosphères explosives et techniques d'installation des équipements électriques présentant un risque d'incendie ».

Certification type « n »

- GB3836.1-2010
- GB3836.4-2010
- GB3836.8-2014

N3 Certificat n° GYJ17.1199XEx nA ic IIC T5 Gc ($-40\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$)

Tension de fonctionnement maximale de 42 Vcc

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

1. Le câble d'interconnexion entre le transmetteur et le détecteur doit être fourni par le fabricant.
2. Lorsque l'appareil est installé, des précautions particulières doivent être prises afin que, compte tenu de l'effet de la température du fluide mesuré, la température ambiante du boîtier électronique de l'appareil demeure dans la plage de température du type de protection marqué.
3. Pendant l'installation, les utilisateurs doivent se conformer à la clause 12.2.4 de la norme GB3836.15-2000 « Appareil électrique pour atmosphères de gaz explosifs, 15e partie : Installations électriques en zone dangereuse (autre que les exploitations minières) ».
4. Empêcher tout frottement afin d'éviter tout risque de charge électrostatique du boîtier due à la peinture non conductrice.
5. Ne pas ouvrir lorsque sous tension.
6. Les orifices d'entrée de câble doivent être connectés au moyen d'entrées de câble adaptées. Ces entrées de câble doivent être conformes aux exigences d'installation Ex d/Ex e/Ex nA selon la norme GB3836 et dans le cadre du certificat d'homologation Ex. Le mode d'installation doit garantir que l'appareil présente un degré de protection IP66 selon la norme GB4208-2008.
7. Afin d'assurer la performance de protection contre les explosions de l'appareil, il est interdit aux utilisateurs de modifier la configuration. Toute irrégularité doit être réglée avec les experts du fabricant.
8. Lors de l'installation, du fonctionnement et de la maintenance, les utilisateurs doivent se conformer aux exigences applicables du manuel d'instructions du produit, GB3836.13-2013 « Appareil électrique pour atmosphères de gaz explosifs, 13e partie : entretien et réparation des appareils utilisés en atmosphères gazeuses explosives », GB3836.15-2000 « Appareil électrique pour atmosphères de gaz explosifs, 15e partie : Installations électriques en zone dangereuse (autre que les exploitations minières) », GB3836.16-2006 « Appareil électrique pour atmosphères de gaz explosifs, 16e partie : Inspection et maintenance des installations électriques

(autres que les exploitations minières) » et GB50257-2014 « Code pour la construction et l'acceptation des appareils électriques pour les atmosphères explosives et techniques d'installation des équipements électriques présentant un risque d'incendie ».

Combinaison de certifications chinoises (NEPSI)

K3 Combinaison des codes E3, N3 et I3 et Poussière

8.4 Certifications européennes (ATEX)

Certification ATEX de sécurité intrinsèque

- EN 60079-0:2012 + A11:2013
- EN 60079-11: 2012

I1 Certificat n° Baseefa12ATEX0179X

Marquage ATEX :  II 1 G Ex ia IIC T4 Ga (-70 °C ≤ Ta ≤ +60 °C)

- $U_i = 30 \text{ Vcc}$
- $I_i = 185 \text{ mA}$
- $P_i = 1,0 \text{ W}$
- $C_i = 0 \mu\text{F}$
- $L_i = 0,97 \text{ mH}$

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

1. Lorsqu'il est équipé du limiteur de surtension de 90 V, l'appareil n'est pas capable de passer l'essai d'isolation de 500 V. Cela doit être pris en compte lors de l'installation.
2. Le boîtier peut être fabriqué en alliage d'aluminium et protégé par une peinture à base de polyuréthane ; prendre toutefois des précautions pour le protéger contre les chocs ou l'abrasion si l'équipement est implanté dans une zone 0.
3. Lorsque l'appareil est installé, des précautions particulières doivent être prises afin que, compte tenu de l'effet de la température du fluide mesuré, la température ambiante du boîtier électronique de l'appareil demeure dans la plage de température du type de protection marqué.

Certification ATEX de type « n »

- EN 60079-0:2012 + A11:2013
- EN 60079-11: 2012

- EN 60079-15:2010

N1 Certificat n° Baseefa12ATEX0180X

Marquage ATEX :  II 3 G Ex nA ic IIC T5 Gc (-40 °C ≤ Ta ≤ +70 °C)

Tension de fonctionnement maximale = 42 Vcc

- $U_i = 30 \text{ Vcc}$
- $I_i = 185 \text{ mA}$
- $P_i = 1,0 \text{ W}$
- $C_i = 0 \text{ } \mu\text{F}$
- $L_i = 0,97 \text{ mH}$

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

1. Lorsqu'il est équipé du limiteur de surtension de 90 V, l'appareil n'est pas capable de passer l'essai d'isolation de 500 V. Cela doit être pris en compte lors de l'installation.
2. Lorsque l'appareil est installé, des précautions particulières doivent être prises afin que, compte tenu de l'effet de la température du fluide mesuré, la température ambiante du boîtier électronique de l'appareil demeure dans la plage de température du type de protection marqué.

Certification ATEX relative à la poussière

- EN 60079-0:2012 + A11:2013
- EN 60079-31:2014

ND Certificat : BaseefaATEX17.0019X ;

 II 2 D Ex tb IIIC T85°C Db (-20 °C ≤ Ta ≤ 70 °C)

Tension de fonctionnement maximale = 42 Vcc

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

1. Le boîtier peut être en alliage d'aluminium avec peinture de protection en polyuréthane. La peinture de base en polyuréthane peut créer un risque électrostatique et ne doit être nettoyée qu'avec un chiffon humide.
2. Lorsque l'appareil est installé, des précautions particulières doivent être prises afin que, compte tenu de l'effet de la température du fluide mesuré, la température ambiante du boîtier électronique de l'appareil demeure dans la plage de température du type de protection marqué.

Certification ATEX antidéflagrance

- EN 60079-0:2012 + A11:2013
- EN 60079-1:2014
- EN 60079-11: 2012
- EN 60079-26:2015

E1 Certificat n° DEKRA12ATEX0189X

Marquage du transmetteur intégré : marquage ATEX :

Ⓜ II 1/2 G Ex db [ia] IIC T6...T2 Ga/Gb

Marquage du transmetteur déporté : marquage ATEX :

Ⓜ II 2(1) G Ex db [ia Ga] IIC T6 Gb

Marquage du détecteur déporté : marquage ATEX :

Ⓜ II 1 G ; Ex ia IIC T6...T2 Ga

EPL Ga : raccordements du thermocouple et de la cellule piézoélectrique.

EPL Gb : boîtier du transmetteur.

Plage de température ambiante : $-50\text{ °C} \leq T_a \leq 70\text{ °C}$

Tension de fonctionnement maximale = 42 Vcc

Um du transmetteur = 250 V

Spécifications thermiques :

Température ambiante (°C)	Température du procédé (°C)	Sonde de classe T
-50 à +70	-50 à +75	T6
-50 à +70	-50 à +95	T5
-50 à +70	-50 à +130	T4
-50 à +70	-50 à +195	T3
-50 à +70	-50 à +250	T2

Détecteur déporté : dans un type de protection Ex ia IIC, à ne connecter qu'à l'électronique du débitmètre à effet vortex 8600D associé.

La longueur maximale du câble d'interconnexion est de 152 m.

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

1. Contacter le fabricant pour plus de renseignements sur les dimensions des joints antidéflagrants.
2. Le débitmètre est équipé de fixations spéciales de catégorie A2-70 ou A4-70.

3. Les appareils porteurs de la marque « Avertissement : risque de charge électrostatique » peuvent utiliser une peinture non conductrice d'une épaisseur supérieure à 0,2 mm. Des précautions doivent être prises afin d'éviter tout risque d'inflammation due à une charge électrostatique du boîtier.
4. Une fois l'appareil installé, des précautions particulières doivent être prises afin que la température ambiante du transmetteur demeure comprise entre -50 °C et $+70\text{ °C}$, compte tenu des effets du fluide mesuré. Lorsque la température ambiante est hors de cette plage, utiliser des transmetteurs déportés.

Combinaison de certifications ATEX

K1 Combinaison des codes E1, I1, N1 et ND

8.5 Conformité aux normes eurasiennes (EAC)

Cette section traite des exigences de conformité à la réglementation technique de l'union douanière.

- TR CU 020/2011 – Compatibilité électromagnétique des moyens techniques
- TR CU 032/2013 – Sur la sécurité des appareils fonctionnant sous pression excessive
- TR CU 012/2011 – À propos de la sécurité des appareils utilisés en atmosphères potentiellement explosives
- GOST R CEI 60079-0-2011
- GOST R CEI 60079-1-2011
- GOST R CEI 60079-11-2010
- GOST R CEI 60079-15-2010
- GOST 31610.26-2002/CEI 60079-26:2006

E8 Boîtier de protection antidéflagrante de type « d » avec détecteur de débit de sécurité intrinsèque

Marquage Ex de l'installation intégrée :

Ga/Gb Ex d [ia] IIC T6 X ($-50\text{ °C} \leq T_a \leq 70\text{ °C}$)

Marquage Ex de l'installation déportée :

- Module électronique :
1Ex d [ia Ga] IIC T6 Gb X ($-50\text{ °C} \leq T_a \leq 70\text{ °C}$)
- Capteur de débit : 0Ex ia IIC T6 Ga X ($-50\text{ °C} \leq T_a \leq 70\text{ °C}$)

Paramètres électriques : Tension d'alimentation cc maximale (avec signal de sortie 4-20 mA HART/impulsions) 42 V

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

1. Pour les débitmètres avec marquage Ex 0Ex ia IIC T6 Ga X, Ga / Gb Ex d [ia] IIC T6 X et le transmetteur avec marquage Ex 1Ex d [ia Ga] IIC T6 Gb X, le câblage dans la zone explosive doit être effectué conformément aux exigences de la norme CEI 60079-14-2011. Les câbles de gaine doivent être adaptés à une température ambiante maximale.
2. L'installation déportée ne doit être effectuée qu'à l'aide d'un câble coaxial spécial fourni par le fabricant de débitmètres.
3. Lorsque l'appareil est installé, des précautions particulières doivent être prises afin que, compte tenu de l'effet de la température du fluide mesuré, la température ambiante du boîtier électronique de l'appareil demeure dans la plage de température du type de protection marqué.
4. Des précautions doivent être prises afin d'éviter tout risque d'inflammation due à une charge électrostatique du boîtier.

18 Type de protection « ia » de niveau « circuit de sécurité intrinsèque »
Marquage Ex : 0Ex ia IIC T4 Ga X

Plage de température ambiante : débitmètres avec signaux de sortie impulsions, 4-20 mA /HART (-60 °C ≤ Ta ≤ +70 °C)

Tableau 8-1: Paramètres de sécurité intrinsèque de l'entrée :

Paramètres de sécurité intrinsèque	Signal de sortie
	4-20 mA/HART impulsions
Ui, ⁽¹⁾ V	30
Ii, ⁽¹⁾ mA	185
Pi, ⁽¹⁾ W	1
Li, uH	970
Ci, nF	0

(1) Les valeurs applicables Ui, Ii sont limitées par l'alimentation d'entrée max Pi. Il n'est pas permis d'appliquer des valeurs max Ui, Ii en même temps.

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

1. L'alimentation des débitmètres avec marquage Ex 0Ex ia IIC T4 Ga X doit être implémentée à travers des barrières de sécurité intrinsèque et être munies d'un certificat de conformité pour les sous-groupes d'équipement électrique appropriés.
2. L'inductance et la capacité des circuits de sécurité intrinsèque des débitmètres avec marquage Ex 0Ex ia IIC T4 Ga X, suivant les paramètres donnés des câbles de raccordement, ne doivent pas dépasser les valeurs maximales indiquées sur la barrière de sécurité intrinsèque du côté de la zone explosive.
3. Lorsque l'appareil est installé, des précautions particulières doivent être prises afin que, compte tenu de l'effet de la température du fluide mesuré, la température ambiante du boîtier électronique de l'appareil demeure dans la plage de température du type de protection marqué.
4. Lorsqu'il est équipé du limiteur de surtension de 90 V, l'appareil n'est pas capable de passer l'essai d'isolement de 500 V. Cela doit être pris en compte lors de l'installation.
5. Le boîtier peut être fabriqué en alliage d'aluminium et protégé par une peinture à base de polyuréthane ; prendre toutefois des précautions pour le protéger contre les chocs ou l'abrasion si l'équipement est implanté dans une zone 0.

N8 Protection de type « n » et niveau « circuit de sécurité intrinsèque » « ic »

Marquage Ex : 2Ex nA ic IIC T5 Gc X (-40 °C ≤ Ta ≤ +70 °C)

Paramètres électriques : Tension d'alimentation cc maximale (avec sortie de signal 4-20 mA HART/impulsions) 42 V

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

1. Lorsque l'appareil est installé, des précautions particulières doivent être prises afin que, compte tenu de l'effet de la température du fluide mesuré, la température ambiante du boîtier électronique de l'appareil demeure dans la plage de température du type de protection marqué.
2. Lorsqu'il est équipé du limiteur de surtension de 90 V, l'appareil n'est pas capable de passer l'essai d'isolement de 500 V. Cela doit être pris en compte lors de l'installation.

K8 Combinaison des codes E8, I8, N8

8.6 Déclaration de conformité du modèle Rosemount 8600D

		
EU Declaration of Conformity No: RFD 1092 Rev. H		
We,		
Emerson – Rosemount, Micro Motion Inc. 12001 Technology Drive Eden Prairie, MN 55344 USA		
declare under our sole responsibility that the product(s),		
Rosemount Model 8600D Vortex Flowmeters		
to which this declaration relates, is in conformity with the provisions of the European Union Legislation, 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 Union Legislation notified body certification, as shown in the attached schedule.		
13 January 2018 <small>(date of issue)</small>	Mark Fleig <small>(name - printed)</small>	
	Vice President Technology and New Products <small>(function name - printed)</small>	
	 <small>(signature)</small>	
<small>FUJ-10 8600D-CE Marking</small>	<small>Page 3 of 3</small>	<small>RFD1092.docx</small>







Schedule
EU Declaration of Conformity RFD 1092 Rev. II

EMC Directive 2014/30/EU: All Models - EN 61326-1: 2013

PED Directive 2014/68/EU: Model 8600D Vortex Flowmeter with option 'PD', in Line Sizes 1.3" - 8"

Equipment without the 'PD' option is **NOT PED compliant and cannot be used in the EEA** without further assessment unless the installation is exempt under Article 1, paragraph 2 of the PED Directive 2014/68/EU.

QS Certificate of Assessment - EC No. 4741-2014-CE-HOU-DNV
 Module H Conformity Assessment - ASME B31.3: 2010

Model 8600D Vortex Flowmeter, in Line Sizes: 1"

Second Engineering Practice - ASME B31.3: 2010

ATEX Directive 2014/34/EU: Model 8600D Vortex Flowmeter

Benefit12ATEX0179 X – Intrinsic Safety Certificate
 Equipment Group II, Category 1 G (Ex ia IIC T4 Ga)
 EN 60079-0: 2012 + A11: 2013 EN 60079-11: 2012

Benefit12ATEX0180 X – Type n Certificate
 Equipment Group II, Category 3 D (Ex nA ic IIC T5 Gc)
 EN 60079-0: 2012 + A11: 2013 EN 60079-11: 2012 EN 60079-15: 2010

Benefit17ATEX019X – Protection by Enclosure 'tb' Certificate
 Equipment Group II, Category 2 D (Ex db IIC T5°C Db)
 EN 60079-0: 2012 + A11: 2013 EN 60079-31: 2014

DEKRA 12ATEX0189 X – Flameproof with Intrinsically Safe Connection(s) Certificate
 Equipment Group II, Category 1/2 G (Ex db [ia] IIC T4...T2 GaGb) – Integral Transmitter
 Equipment Group II, Category 2(1) G (Ex db [ia Ga] IIC T4 Gb) – Remote Transmitter
 Equipment Group II, Category 1 G (Ex ia IIC T4...T2 Ga) – Remote Sensor
 EN 60079-0: 2012 + A11: 2013 EN 60079-1: 2014 EN 60079-11: 2012 EN 60079-26: 2015

FILE ID: 8600D CE/Integrit

Page 2 of 3

RFD190.docx

	ROSEMOUNT	
Schedule EU Declaration of Conformity RFD 1092 Rev. H		
PED Notified Body		
DNV GL [Notified Body Number: 0575] Vertisveien 1, N-1322 Hovik, Norway	OR	DNV GL Business Assurance S.r.l. [Notified Body Number: 0495] Via Energy Park 14 Vimercate, 20871 Italy
ATEX Notified Bodies		
SGS Baseco Limited [Notified Body Number: 1180] Rocklind Business Park, Staden Lane Buxton, Derbyshire SK17 9RZ United Kingdom		
DERMA Certification B.V. [Notified Body Number: 0344] Heester 1051, 6825 MJ Arnhem P.O. Box 5185, 6802 ED Arnhem The Netherlands		
ATEX Notified Body for Quality Assurance		
DNV Norske Prosafe AS [Notified Body number: 2460] P.O. Box 73, Blindern 0314 Oslo, Norway		
FILE ID: 0698DCI-00400	Page 7 of 7	RFD1092.docx



Guide condensé
00825-0103-4860, rev. EB
Avril 2018

Emerson Automation Solutions
Emerson Process Management S.A.S.

France
14, rue Edison — BP 21
69671 Bron Cedex
T +33(0)4 72 15 98 00
F +33(0)4 72 15 98 99
Centre Clients Débitmétrie (appel gratuit)
T 0800 917 901 (uniquement depuis la France)
www.emersonprocess.fr

Emerson Automation Solutions
Emerson Process Management nv/sa

Belgique
De Kleetlaan 4
1831 Diegem
T +32 (0) 2 716 77 11
F +32 (0) 2 725 83 00
Centre Clients Débitmétrie (appel gratuit)
T 0800 75 345
www.emersonprocess.be

Micro Motion, Inc. USA

Siège mondial
7070 Winchester Circle
Boulder, Colorado 80301
États-Unis
T +1 303-527-5200
T +1 800-522-6277
F +1 303-530-8459

Micro Motion Japan

Emerson Automation Solutions
1-2-5, Higashi Shinagawa
Shinagawa-ku
Tokyo 140-0002 Japon
T +81 3 5769-6803
F +81 3 5769-6844

Emerson Process Management AG

Suisse
Blegistraße 21
CH-6341 Baar-Walterswil
T +41 (0) 41 768 6111
F +41 (0) 41 768 6300
www.emersonprocess.ch

Emerson Automation Solutions

Micro Motion Europe
Neonstraat 1
6718 WX Ede
Pays-Bas
T +31 (0) 70 413 6666
F +31 (0) 318 495 556

Emerson Automation Solutions

Micro Motion Asia
1 Pandan Crescent
Singapore 128461
République de Singapour
T +65 6777-8211
F +65 6770-8003

©2018 Rosemount, Inc. Tous droits réservés.

Le logo Emerson est une marque commerciale et une marque de service d'Emerson Electric Co. Rosemount, 8600, 8700, 8800 sont des marques appartenant à l'une des filiales d'Emerson Process Management. Toutes les autres marques sont la propriété de leurs détenteurs respectifs.