

Transmetteur MultiVariable™ Rosemount™ 4088A

avec protocole de sortie Modbus®



Messages de sécurité

REMARQUER

Ce guide fournit les recommandations standard pour le transmetteur multi-paramètre Rosemount 4088 . Il ne fournit pas d'instructions concernant le diagnostic, la maintenance, les réparations ou le dépannage. Pour plus d'instructions, consulter le [Manuel de référence](#) du transmetteur multi-paramètre 4088. Tous les documents sont disponibles au format électronique à l'adresse suivante : [Emerson.com/Rosemount](https://www.emerson.com/Rosemount).

Les procédures et instructions décrites dans ce chapitre peuvent nécessiter des précautions spéciales pour assurer la sécurité du personnel réalisant l'opération. Les informations indiquant des risques potentiels sont signalées par un symbole d'avertissement (⚠). Consulter les messages de sécurité suivants avant d'effectuer toute opération précédée par ce symbole.

⚠ ATTENTION

Les explosions peuvent provoquer des blessures graves, voire mortelles.

L'installation de ce transmetteur en atmosphère explosive doit respecter les normes, codes et pratiques en vigueur au niveau local, national et international. Consulter la section des certifications du [Manuel de référence](#) du transmetteur multi-paramètre 4088 pour toute restriction associée à une installation en toute sécurité.

- Avant de raccorder une interface de communication dans une atmosphère explosive, s'assurer que les instruments dans la boucle sont installés conformément aux recommandations de câblage de sécurité intrinsèque ou en zone non incendiaire en vigueur sur le site.
- Dans une installation antidéflagrante, ne pas retirer les couvercles du transmetteur lorsque l'appareil est sous tension.

Les fuites de procédé peuvent provoquer des blessures graves, voire mortelles.

Installer et serrer les raccordements au procédé avant toute mise sous pression.

Les 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 un choc électrique à quiconque les touche.

Entrées de câbles/conduits

- Sauf indication contraire, les entrées de câble/de conduit du boîtier du transmetteur utilisent un filetage NPT 1/2 po - 14. Les entrées marquées « M20 » correspondent à un filetage de type M20 x 1,5. Sur les appareils disposant de plusieurs entrées de câble, toutes les entrées auront le même profil de filetage. N'utiliser que des obturateurs, adaptateurs, presse-étoupes ou conduits à filetage compatible pour la fermeture de ces entrées.
- Lors de l'installation dans une zone dangereuse, n'utiliser que les bouchons, adaptateurs ou presse-étoupes indiqués ou certifiés Ex pour les entrées de câble/de conduit.

Table des matières

Procédure d'installation rapide.....	5
--------------------------------------	---

Installation du transmetteur.....	6
Rotation éventuelle du boîtier.....	13
Réglage des commutateurs.....	15
Raccordement électrique et mise sous tension	16
Vérification de la configuration de l'appareil.....	24
Ajustage du transmetteur.....	28
Certifications du produit.....	30

1 Procédure d'installation rapide

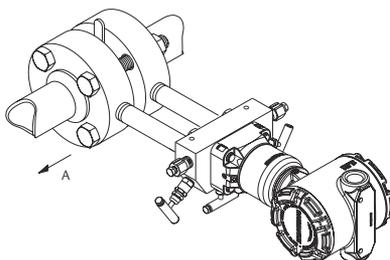
- Début >
- [Installation du transmetteur](#): Installation du transmetteur
- [Rotation éventuelle du boîtier](#): Rotation éventuelle du boîtier
- [Réglage des commutateurs](#): Réglage des commutateurs
- [Raccordement électrique et mise sous tension](#) : Raccordement électrique et mise sous tension
- [Vérification de la configuration de l'appareil](#): Vérification de la configuration de l'appareil
- [Ajustage du transmetteur](#): Ajustage du transmetteur
- > Fin

2 Installation du transmetteur

2.1 Applications sur liquide

Procédure

1. Placer les prises de pression sur le côté de la ligne.
2. Effectuer le montage latéralement ou au-dessous des prises de pression.
3. Monter le transmetteur de manière à orienter les vannes de purge/d'évent vers le haut.

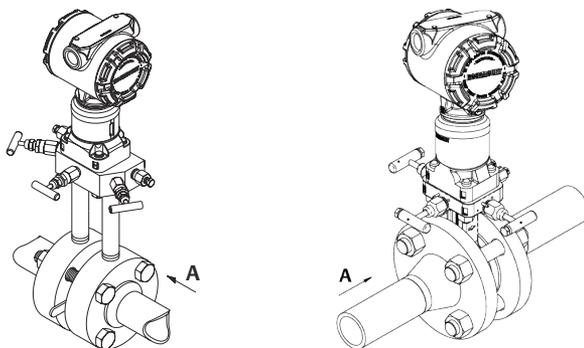


A. Sens d'écoulement

2.2 Applications sur gaz

Procédure

1. Placer les prises de pression sur le côté ou le dessus de la ligne.
2. Effectuer le montage latéralement ou au-dessus des prises de pression.

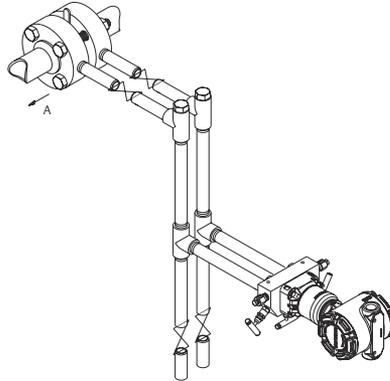


A. Sens d'écoulement

2.3 Applications sur vapeur

Procédure

1. Placer les prises de pression sur le côté de la ligne.
2. Effectuer le montage latéralement ou au-dessous des prises de pression.
3. Remplir d'eau les lignes d'impulsion.

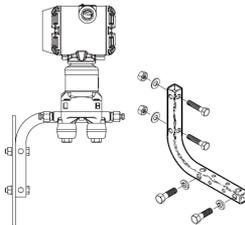


A. Sens d'écoulement

2.4 Supports de montage

Illustration 2-1 : Support de montage – bride Coplanar

Montage sur panneau



Montage sur tube de support

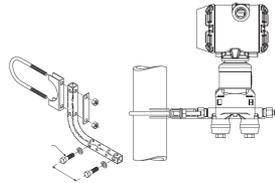
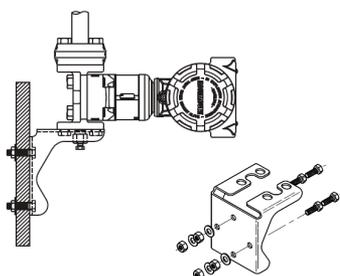


Illustration 2-2 : Support de montage – bride traditionnelle

Montage sur panneau



Montage sur tube de support

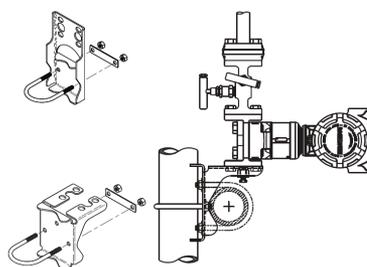
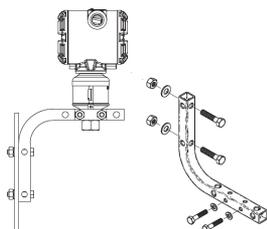
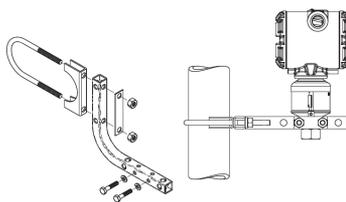


Illustration 2-3 : Supports de montage – en ligne

Montage sur panneau



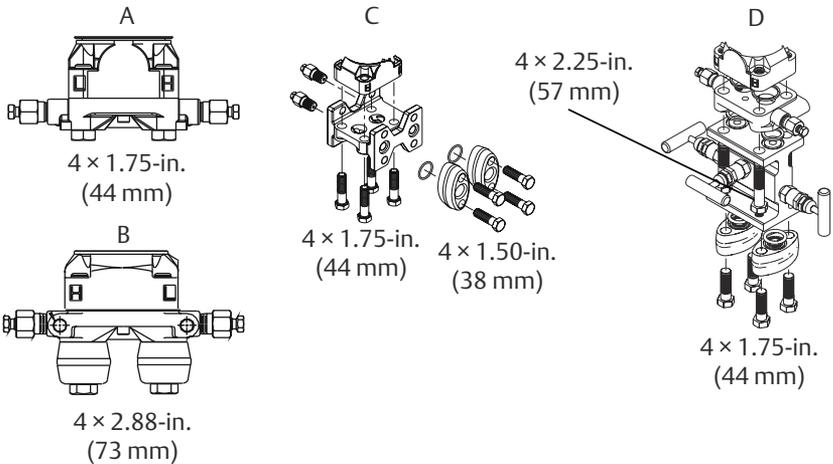
Montage sur tube de support



2.5 Recommandations pour la boulonnerie

Si l'installation du transmetteur requiert le montage d'une bride de procédé, d'un manifold ou d'adaptateurs de bride, suivre les instructions d'assemblage pour garantir une bonne étanchéité et des performances optimales du transmetteur. N'utiliser que les boulons fournis avec le transmetteur ou vendus en tant que pièces détachées par Emerson. [Illustration 2-4](#) illustre divers montages courants du transmetteur avec les longueurs de boulon requises pour un montage correct du transmetteur.

Illustration 2-4 : Montages courants du transmetteur



- A. *Transmetteur avec bride Coplanar*
- B. *Transmetteur avec bride Coplanar et adaptateurs de bride en option*
- C. *Transmetteur avec bride traditionnelle et adaptateurs de bride en option*
- D. *Transmetteur avec bride Coplanar et manifold traditionnel Rosemount et adaptateurs de bride optionnels*

Remarque

Pour tous les autres manifolds, contacter le service d'assistance technique à la clientèle.

Les boulons sont généralement en acier au carbone ou en acier inoxydable. Vérifier le matériau en comparant le marquage de la tête des boulons avec les marquages illustrés dans le [Tableau 2-1](#). Si le matériau des boulons ne figure pas au [Tableau 2-1](#), contacter le représentant local d'Emerson pour plus d'informations.

Pour installer les boulons, procéder comme suit :

Procédure

1. Les boulons en acier au carbone ne requièrent aucune lubrification et les boulons en acier inoxydable sont revêtus d'un lubrifiant facilitant leur installation. Toutefois, ne pas utiliser de lubrifiant supplémentaire lors de l'installation de l'un ou l'autre type de boulon.
2. Serrer les boulons à la main.

3. Effectuer un premier serrage au couple initial selon une séquence de serrage en croix. Voir le [Tableau 2-1](#) pour les couples de serrage initiaux.
4. Serrer les boulons à la valeur de couple final en utilisant la même séquence de serrage en croix. Voir [Tableau 2-1](#) pour les couples de serrage finaux.
5. Avant d'appliquer toute pression, vérifier que les boulons de la bride ressortent du module de détection (voir [Illustration 2-5](#)).

Exemple

Tableau 2-1 : Couples de serrage pour les boulons de fixation de la bride et des adaptateurs de bride

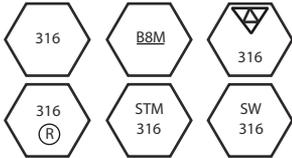
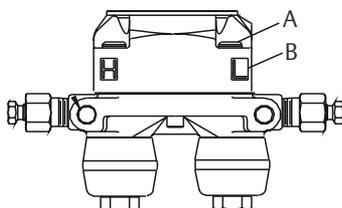
Matériau des boulons	Marquage de la tête	Couple initial	Couple final
Acier au carbone		300 po-lb	650 po-lb
Acier inoxydable		150 po-lb	300 po-lb

Illustration 2-5 : Installation correcte des boulons

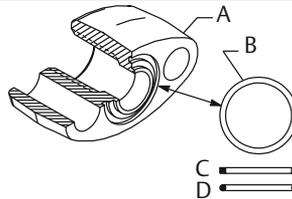


- A. Boulon
B. Module de détection

2.6 Joints toriques avec adaptateurs de bride

⚠ ATTENTION

L'utilisation de joints toriques inadaptés lors de l'installation d'adaptateurs de bride risque d'entraîner des fuites de procédé pouvant provoquer des blessures graves, voire mortelles. N'utiliser que le type de joint torique conçu pour l'adaptateur de bride.



- A. Adaptateur de bride
- B. Joint torique
- C. Le profil à base de Teflon est carré
- D. Profil en élastomère (rond)

Contrôler visuellement les joints toriques à chaque dépose de la bride ou des adaptateurs. Les remplacer s'ils sont endommagés ou présentent des entailles ou des rayures. Si les joints toriques sont remplacés, resserrer les boulons de fixation de la bride et les vis d'alignement après l'installation afin de compenser la compression des joints toriques.

2.7 Joint environnemental pour le boîtier

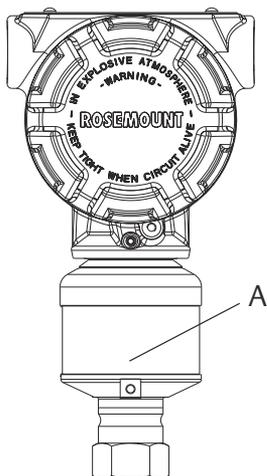
Pour remplir les conditions NEMA® Type 4X, IP66 et IP68, utiliser de la pâte à joint ou un ruban d'étanchéité (Teflon) sur les filets mâles du conduit pour obtenir un joint étanche à l'eau et à la poussière. Consulter l'usine si d'autres indices de protection sont requis. Pour les filetages M20, installer des bouchons d'entrée de câble en vissant jusqu'au bout ou jusqu'à rencontrer une résistance mécanique.

2.8 Orientation du transmetteur de pression relative en ligne

Le côté basse pression (référence atmosphérique) du transmetteur de pression relative à montage en ligne est situé sous l'étiquette du col du module du capteur (voir la [Illustration 2-6](#)).

Veiller à ce que cet espace ne soit pas obstrué (peinture, poussière, lubrifiant, etc.) après montage du transmetteur afin que les contaminants puissent s'écouler.

Illustration 2-6 : Transmetteur de pression relative en ligne



A. Côté basse pression (sous l'étiquette du col)

3 Rotation éventuelle du boîtier

Pour faciliter l'accès au câblage ou pour mieux visualiser l'indicateur LCD en option :

Procédure

1. Desserrer la vis de blocage du boîtier.
2. Faire tourner le boîtier de 180° maximum vers la gauche ou la droite par rapport à sa position d'origine.
3. Resserrer la vis de blocage du boîtier.

Illustration 3-1 : Vis de blocage du boîtier du transmetteur



A. Indicateur LCD

B. Vis de blocage du boîtier (3/32 po)

⚠ ATTENTION

Ne pas faire pivoter le boîtier de plus de 180° sans procéder au préalable à une procédure de démontage. Une rotation excessive risque d'endommager le raccordement électrique entre le module de détection et le module électronique.

3.1 Rotation de l'indicateur LCD

Les transmetteurs commandés avec l'indicateur LCD sont livrés avec l'indicateur installé.

Outre la rotation du boîtier, l'indicateur LCD optionnel peut aussi être orienté par pas de 90° : pincer les deux languettes, extraire l'indicateur, l'orienter dans la position souhaitée, puis l'enclipser.

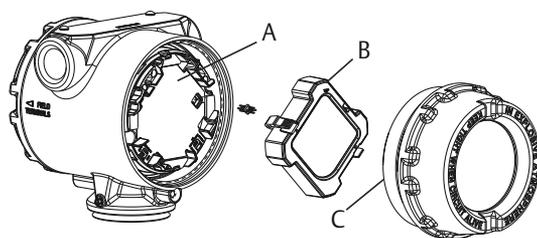
Si le connecteur de l'indicateur est accidentellement débroché de la carte électronique, le réinsérer délicatement avant de remettre l'indicateur LCD en place.

Pour installer l'indicateur LCD, se reporter à la [Illustration 3-2](#) et procéder comme suit :

Procédure

1. Si le transmetteur est installé dans une boucle, sécuriser la boucle et mettre le transmetteur hors tension.
2. Obligatoire : Retirer le couvercle du transmetteur du côté de la carte électronique (opposé au côté des bornes de terrain). Ne pas retirer les couvercles du transmetteur en atmosphère explosive lorsque l'appareil est sous tension.
3. Insérer le connecteur à quatre broches sur la carte électronique puis enclipser l'indicateur LCD.
4. Obligatoire : Afin de répondre aux exigences d'antidéflagrance, remettre le couvercle du boîtier en place et serrer jusqu'à l'obtention d'un ferme contact métal sur métal entre le boîtier et le couvercle. Une fois le couvercle correctement installé, resserrer la vis à tête plate située au bas du couvercle du boîtier.

Illustration 3-2 : Indicateur LCD en option



- A. Carte de l'électronique
B. Indicateur LCD
C. Couvercle d'indicateur
-

4 Réglage des commutateurs

Procédure

1. Si le transmetteur est installé, sécuriser le bus et mettre l'appareil hors tension.
2. Obligatoire : Retirer le couvercle du transmetteur situé à l'opposé du compartiment de raccordement. Ne pas retirer les couvercles de l'instrument en atmosphère explosive lorsque l'appareil est sous tension.
3. Mettre les commutateurs **Security (Sécurité)** et dans la position choisie en utilisant un petit tournevis.

Remarque

Noter que, pour pouvoir modifier la configuration, le commutateur *Security (Sécurité)* doit être en position OFF (désactivé).

4. Obligatoire : Afin de répondre aux exigences d'antidéflagrance, remettre le couvercle du boîtier en place et serrer jusqu'à l'obtention d'un ferme contact métal sur métal entre le boîtier et le couvercle. Une fois le couvercle correctement installé, resserrer la vis à tête plate située au bas du couvercle du boîtier.

Illustration 4-1 : Configuration des commutateurs du transmetteur



- A. Sécurité
B. Terminaison secteur
-

5 Raccordement électrique et mise sous tension

Pour raccorder le transmetteur, procéder comme suit :

Procédure

1. Retirer le couvercle du compartiment de raccordement du boîtier.
2. L'installation dépend de l'entrée optionnelle de température de procédé.
 - a) En cas d'utilisation de l'entrée optionnelle de température de procédé, suivre la procédure [Installation de l'entrée optionnelle de température du procédé \(sonde de température à résistance Pt 100\)](#).
 - b) Si aucune entrée optionnelle de température de procédé n'est utilisée, boucher l'entrée de conduit inutilisée.

REMARQUER

Lorsque le bouchon fileté fourni est utilisé pour obturer l'entrée du conduit, il doit être vissé d'au moins cinq pas pour être conforme aux exigences d'antidéflagrance. Pour les filetages droits, au moins six pas doivent être engagés. Pour les filetages coniques, installer le bouchon et le serrer à l'aide d'une clé.

3. Connecter le Rosemount 4088A au bus RS-485 comme indiqué sur la [Illustration 6-2](#).
 - a) Raccorder le fil A à la borne « A ».
 - b) Raccorder le fil B à la borne « B ».
4. Raccorder le fil positif de l'alimentation à la borne « PWR + » et le fil négatif à la borne « PWR - » (Pour les exigences d'alimentation, consulter le [manuel de référence](#)).

Remarque

Le transmetteur Rosemount 4088A utilise un Modbus[®] RS-485 à huit bits de données, un bit d'arrêt, sans parité. Par défaut, la vitesse en bauds est de 9 600.

Remarque

Un câblage à paire torsadée est requis pour le raccordement du bus RS-485. Les longueurs de câble inférieures à 1 000 pi (305 m) doivent être d'un calibre d'au moins 22 AWG. Les longueurs de câble comprises entre 1 000 et 4 000 pi (305 à 1 219 m) doivent être d'un calibre d'au moins 20 AWG. Le calibre de câblage ne doit pas être supérieur à 16 AWG.

5. Veiller à assurer un contact total avec la vis et la rondelle du bornier. En cas de câblage direct, enrouler le fil dans le sens horaire pour s'assurer qu'il est en place lors du serrage de la vis du bornier.

Remarque

L'utilisation de broches ou de bagues n'est pas recommandée, car le raccordement peut se desserrer avec le temps ou sous l'effet des vibrations.

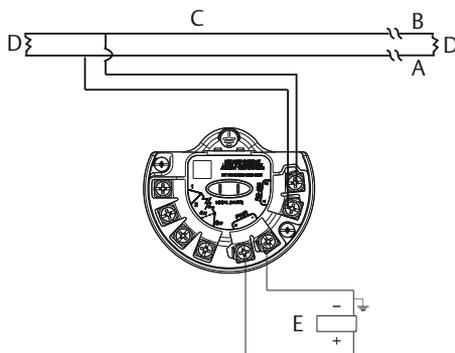
6. Remettre le couvercle du boîtier en place et serrer jusqu'à l'obtention d'un contact métal sur métal ferme entre le boîtier et le couvercle afin de satisfaire aux spécifications d'antidéflagrance.

Remarque

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

Exemple

Illustration 5-1 : Câblage du transmetteur pour le bus RS-485



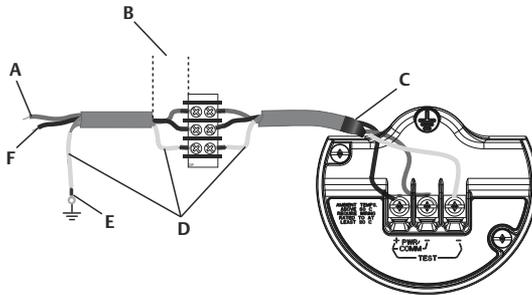
- A. RS-485 (A)
- B. RS-485 (B)
- C. Bus RS-485, paire torsadée requise
- D. Terminaison de bus : Borne de courant alternatif du transmetteur Rosemount 4088 (voir [Réglage des commutateurs](#)) ou résistance de 120 Ω
- E. Alimentation fournie par l'utilisateur

5.1 Mise à la terre

Mise à la terre des câbles de signal

Ne pas acheminer les câbles de signal dans des conduites, dans des chemins de câble contenant des câbles d'alimentation, ni à proximité d'appareils électriques de forte puissance. En cas d'utilisation d'un câblage blindé, mettre à la terre le blindage du câblage de signal en un point quelconque de la boucle de signal. L'appareil doit être correctement mis à la masse ou à la terre, conformément aux codes électriques locaux.

Illustration 5-2 : Câblage de mise à la terre du signal



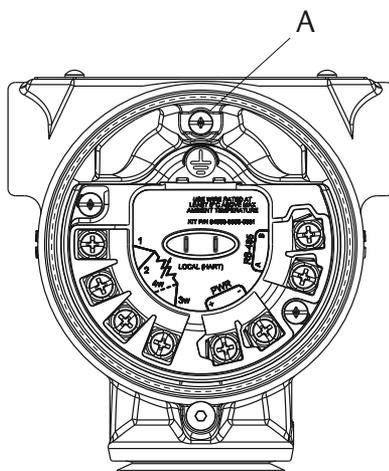
- A. Positif
- B. Réduire au maximum la distance
- C. Couper le blindage à ras et isoler
- D. Isoler le blindage
- E. Raccorder le blindage à l'alimentation
- F. Négatif

Boîtier du transmetteur

Toujours mettre à la terre le boîtier du transmetteur conformément aux normes électriques nationales et locales. La méthode de mise à la terre du boîtier du transmetteur la plus efficace est le raccordement direct à la terre avec une impédance minimum ($< 1 \Omega$). Les méthodes de mise à la terre du boîtier du transmetteur sont :

Connexion de mise à la terre interne

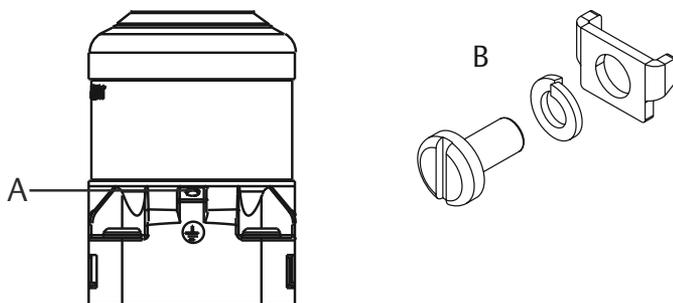
La vis de mise à la terre interne se trouve à l'intérieur du côté du bornier du boîtier électronique. Elle est identifiée par le symbole de mise à la terre (⊕).

Illustration 5-3 : Connexion de mise à la terre interne

A. Plot de masse

Raccordement de mise à la terre externe

Le raccordement de mise à la terre externe est à l'extérieur du boîtier du module de détection. Elle est représentée par le symbole de mise à la terre (⊕). Un ensemble de mise à la terre externe est inclus avec les codes d'option figurant dans le [Tableau 5-1](#) ou est disponible comme pièce de rechange (03151-9060-0001).

Illustration 5-4 : Raccordement de mise à la terre externe

A. Plot de masse externe

B. Ensemble de mise à la terre externe (03151-9060-0001)

Tableau 5-1 : Codes d'option pour la certification de la vis de mise à la terre externe

Code d'option	Description
E1	ATEX - Antidéflagrant
I1	ATEX Sécurité intrinsèque
N1	ATEX - Type « n »
ND	ATEX - Poussière
K1	ATEX Antidéflagrant, Sécurité intrinsèque, Type « n », Poussière (combinaison des certificats E1, I1, N1 et ND)
E7	IECEX - Antidéflagrant, protection contre les coups de poussière
N7	IECEX - Type « n »
K7	IECEX – Antidéflagrant, protection contre les coups de poussière, sécurité intrinsèque et Type « n » (combinaison de E7, I7 et N7)
KA	ATEX et CSA Antidéflagrant, Sécurité intrinsèque, Division 2 (combinaison des certificats E1, E6, I1 et I6)
KC	FM et ATEX Antidéflagrant, Sécurité intrinsèque, Division 2 (combinaison des certificats E5, E1, I5 et I1)
T1	Bornier protégé contre les transitoires
D4	Vis de mise à la terre externe

Surintensions/transitoires

Le transmetteur supporte les transitoires électriques présentant un niveau d'énergie habituellement rencontré dans les décharges d'électricité statique ou les transitoires induits par les dispositifs de commutation. Les transitoires à haute énergie, tels que ceux induits dans le câblage par la foudre, peuvent toutefois endommager le transmetteur.

Bornier avec protection contre les transitoires en option

Le bornier avec protection contre les transitoires peut être commandé sous la forme d'une option installée (code d'option T1 dans le numéro de modèle du transmetteur) ou de pièce détachée pour adapter les transmetteurs multi-paramètre Rosemount 4088 sur site. Pour une liste complète des références de pièce de rechange pour les borniers protégés contre les transitoires, voir la section Liste des pièces détachées du [Manuel de référence](#) du transmetteur multi-paramètre Rosemount 4088. Sur un bornier,

la protection contre les transitoires est identifiée par un symbole en forme d'éclair.

Remarque

Une mise à la terre du transmetteur par l'intermédiaire du raccord taraudé du conduit électrique risque de ne pas être suffisante. Le bornier de protection contre les transitoires (code d'option T1) n'offre aucune protection si le boîtier du transmetteur n'est pas correctement mis à la terre. Voir [Boîtier du transmetteur](#) pour la mise à la terre du boîtier du transmetteur. Ne pas acheminer le câble de mise à la terre de protection contre les transitoires avec les fils de signaux, car celui-ci risque de laisser passer un courant excessif en cas de foudroisement.

5.2 Installation de l'entrée optionnelle de température du procédé (sonde de température à résistance Pt 100)

Remarque

Pour la certification ATEX/IECEx Antidéflagrant, seuls des câbles antidéflagrants certifiés ATEX/IECEx peuvent être utilisés (code d'entrée de température C30, C32, C33 ou C34).

Procédure

1. Installer la sonde de température à résistance Pt 100 à l'emplacement correct.

Remarque

Utiliser un câble blindé à 3 ou 4 fils pour raccorder la sonde de température de procédé.

2. Raccorder le câble de la sonde à résistance au transmetteur en introduisant les fils du câble dans l'orifice inutilisé du boîtier et les connecter aux vis sur le bornier du transmetteur. Utiliser un presse-étoupe approprié pour assurer l'étanchéité au niveau de l'entrée de câble.

Remarque

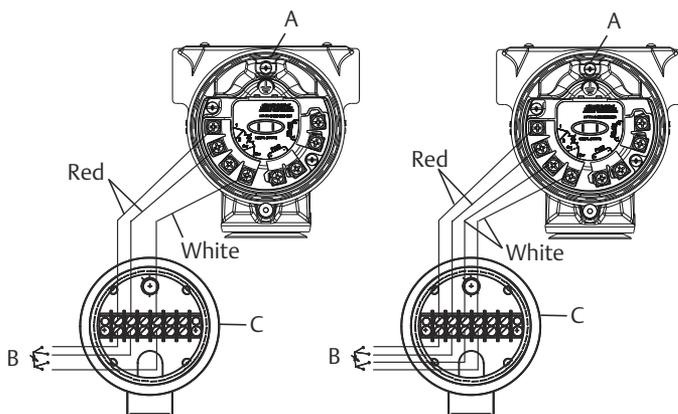
Si l'alimentation est déjà connectée au transmetteur Rosemount 4088, débrancher l'alimentation avant de connecter les fils de la sonde de température à résistance. Cela permettra au transmetteur Rosemount 4088 de détecter le type de sonde de température à résistance au démarrage. Une fois la sonde de température à résistance installée, rebrancher l'alimentation.

3. Raccorder le blindage du câble au plot de masse du boîtier.

Illustration 5-5 : Raccordement du câble de la sonde de température à résistance du transmetteur

3 fils

4 fils



A. Plot de masse

B. Sonde de température à résistance Pt 100

C. Tête de connexion

6 Vérification de la configuration de l'appareil

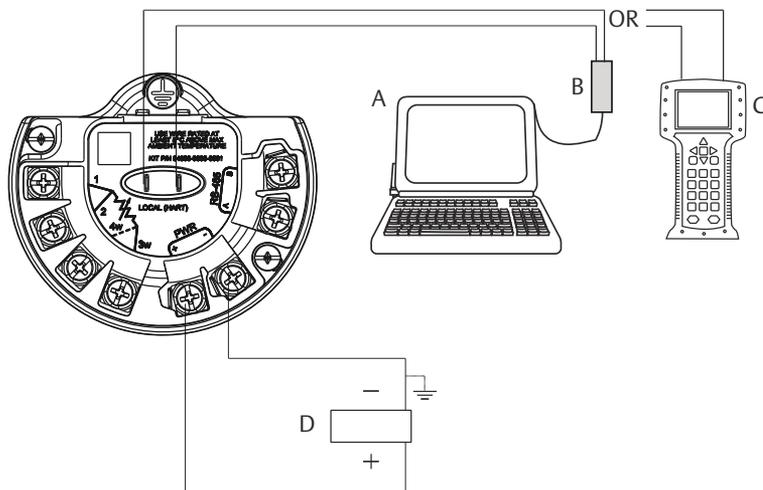
Pour le transmetteur Rosemount 4088A, utiliser le configurateur d'appareil AMS du transmetteur Rosemount avec le fichier DTM du transmetteur Rosemount 4088 ou une interface de communication HART avec le fichier « Device Description » (DD) du transmetteur Rosemount 4088 pour communiquer avec le transmetteur et vérifier la configuration de celui-ci.

Illustration 6-1 illustre les raccordements nécessaires pour alimenter un transmetteur multi-paramètre Rosemount 4088 et permettre des communications avec un outil logiciel sur PC ou une interface de communication portable.

6.1 Câblage du transmetteur

Il n'est pas nécessaire de retirer le transmetteur Rosemount 4088 du réseau RS-485 lors de sa configuration par le port HART® local. Avant de procéder à toute modification de sa configuration, l'appareil doit être mis hors service ou en mode manuel.

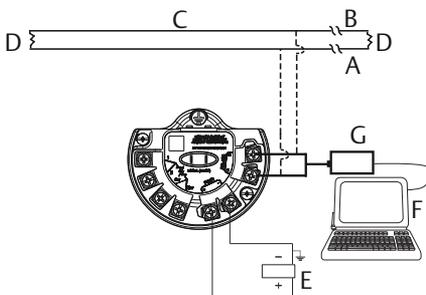
Illustration 6-1 : Raccordement d'un ordinateur personnel à un transmetteur



- A. Le configurateur d'appareil AMS
 - B. Modem HART
 - C. Interface de communication
 - D. Alimentation fournie par l'utilisateur
-

Le Rosemount 4088 peut être configuré avec le logiciel de configuration 3095FB de Rosemount. Lors de l'utilisation de cet outil existant, seules les fonctionnalités qui étaient disponibles avec le Rosemount 3095FB sont accessibles. L'appareil doit être déconnecté du réseau Modbus avant de communiquer sur le bus RS-485.

Illustration 6-2 : Configuration du transmetteur par l'intermédiaire du port réseau RS-485



- A. RS-485 (A)
- B. RS-485 (B)
- C. Bus RS-485, paire torsadée requise
- D. Terminaison de bus : Borne de courant alternatif du transmetteur Rosemount 4088 (voir [Réglage des commutateurs](#)) ou résistance de 120 Ω
- E. Alimentation fournie par l'utilisateur
- F. Logiciel de configuration Rosemount 3095FB
- G. Convertisseur RS 232/RS 485

Remarque

Le [Manuel de référence](#) du transmetteur multi-paramètre Rosemount 4088 décrit des procédures de configuration de l'appareil pour le configurateur d'appareil AMS. Ce manuel comporte également une carte de registre Modbus détaillée.

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

La coche (✓) signale les paramètres de configuration de base. Vérifier au moins ces paramètres lors de la procédure de configuration et de démarrage.

	Catégorie	Fonction	Séquence
✓	Appareil	Mesures disponibles	1, 9, 4
	Appareil	Indicateur	2, 2, 5

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

	Catégorie	Fonction	Séquence
	Appareil	Température du module de détection	2, 2, 4
	Appareil	Unités de température du module de détection	2, 2, 4, 3
	Appareil	Limite d'alerte supérieure du module de détection de température	2, 2, 4, 4
	Appareil	Limite d'alerte inférieure du module de détection de température	2, 2, 4, 5
✓	Appareil	Adresse de l'appareil	2, 2, 6, 1, 1
	Appareil	État de l'appareil	1, 1
	Appareil	Débit en bauds	2, 2, 6, 1, 2
	Appareil	Délai de réaction	2, 2, 6, 1, 3
	Appareil	Numéro de repère	2, 2, 7, 1, 1
	Appareil	Numéro de repère long	2, 2, 7, 1, 2
	Appareil	N° série du transmetteur	2, 2, 7, 1, 7
	Appareil	Commutateur de sécurité	1, 9, 5, 1
	Capteur de pression différentielle	PD	2, 2, 1
	Capteur de pression différentielle	Étalonnage	3, 4, 1, 8
✓	Capteur de pression différentielle	Unités de pression différentielle	2, 2, 1, 3
✓	Capteur de pression différentielle	Amortissement de pression différentielle	2, 2, 1, 4
	Capteur de pression différentielle	Vérification	3, 4, 1, 9
	Capteur de pression différentielle	Limite d'alerte supérieure	2, 2, 1, 6

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

	Catégorie	Fonction	Séquence
	Capteur de pression différentielle	Limite d'alerte inférieure	2, 2, 1, 7
	Sonde Pt	Appariement de la sonde	2, 2, 3, 8
	Sonde Pt	PT	2, 2, 3
	Sonde Pt	Étalonnage	3, 4, 3, 8
✓	Sonde Pt	Unités Pt	2, 2, 3, 3
✓	Sonde Pt	Amortissement Pt	2, 2, 3, 4
✓	Sonde Pt	Type de sonde	2, 2, 3, 5
	Sonde Pt	Vérification	3, 4, 3, 9
	Sonde Pt	Limite d'alerte supérieure	2, 2, 3, 6, 1
	Sonde Pt	Limite d'alerte inférieure	2, 2, 3, 6, 2
✓	Sonde Pt	Configuration du mode température	2, 2, 3, 7
	Cellule de pression statique	AP	2, 2, 2, 7
✓	Cellule de pression statique	Unités de pression statique	2, 2, 2, 3
	Cellule de pression statique	GP	2, 2, 2, 6
✓	Cellule de pression statique	Amortissement de pression statique	2, 2, 2, 4
	Cellule de pression statique	Étalonnage	3, 4, 2, 8
	Cellule de pression statique	Vérification	3, 4, 2, 9
	Cellule de pression statique	Limite d'alerte supérieure	2, 2, 2, 6, 3
	Cellule de pression statique	Limite d'alerte inférieure	2, 2, 2, 6, 4

7 Ajustage du transmetteur

Les transmetteurs sont expédiés entièrement étalonnés à la demande ou selon le cahier des charges par défaut de l'usine (pleine échelle).

Pour communiquer avec le transmetteur multi-paramètre Rosemount 4088 et procéder à sa maintenance, utiliser le configurateur d'appareil AMS avec le fichier DTM du Rosemount 4088 ou l'interface de communication HART avec le fichier « Device Description » (DD) du Rosemount 4088.

7.1 Ajustage du zéro

L'ajustage du zéro est un réglage en un seul point utilisé pour compenser les effets de la position de montage et de la pression de service sur les cellules de pression statique et différentielle. Lors de l'ajustage du zéro, s'assurer que la vanne d'égalisation soit ouverte et que les colonnes de référence humides sont correctement remplies.

Si le décalage du zéro est inférieur à 5 % de la portée supérieure de la sonde, suivre les instructions du logiciel d'interface utilisateur ci-dessous pour procéder à un ajustage du zéro sur une interface de communication.

7.1.1 Ajustage du zéro à l'aide de l'interface de communication

Procédure

1. Bloquer, égaliser et éventer le transmetteur et raccorder l'interface de communication (pour plus d'informations sur le raccordement de l'interface de communication, voir la section Raccordement à un ordinateur personnel du [Manuel de référence](#) du multi-transmetteur Rosemount 4088).
2. Si l'appareil est équipé d'une cellule de pression statique, ajuster la cellule en entrant la séquence d'accès rapide suivante dans le menu du transmetteur :

Interface de communication	3, 4, 2, 8
----------------------------	------------

3. Suivre la procédure d'ajustage de la pression statique adéquate.
4.
 - Ajustage du zéro pour les cellules de pression relative
 - Ajustage bas des cellules de pression absolue

Remarque

Il est possible de dégrader les performances du transmetteur si l'ajustage en deux points des cellules n'est pas fait correctement ou si l'équipement d'étalonnage utilisé n'est pas assez précis. Utiliser une source de pression qui est au moins trois fois plus précise que le transmetteur et attendre que l'entrée de pression se stabilise pendant dix secondes avant d'entrer les valeurs.

5. Ajuster le zéro de la cellule de pression différentielle en saisissant la séquence d'accès rapide suivante dans le menu du transmetteur :

Interface de communication	3, 4, 1, 8, 5
----------------------------	---------------

6. Suivre la procédure d'ajustage de la cellule de pression différentielle.

8 Certifications du produit

Rév. 1.11

8.1 Informations relatives aux directives européennes

Une copie de la déclaration de conformité UE se trouve à la fin du guide condensé. La version la plus récente de la déclaration de conformité UE est disponible à l'adresse suivante : [Emerson.com/Rosemount](https://emerson.com/rosemount).

8.2 Certification pour emplacement ordinaire

Conformément aux procédures de normes, le transmetteur a été inspecté et testé afin de déterminer si sa conception satisfait aux exigences de base, aux niveaux électrique et mécanique et relativement à la protection contre l'incendie. Cette inspection a été effectuée par un laboratoire d'essais reconnu au niveau national (NRTL) accrédité par l'OSHA (Administration fédérale pour la sécurité et la santé au travail).

8.3 Installation de l'équipement en Amérique du Nord

Le Code national de l'électricité® (NEC) des États-Unis et le Code canadien de l'électricité (CCE) autorisent l'utilisation d'équipements marqués pour division dans des zones et d'équipements marqués pour zone dans des divisions. Les marquages doivent être adaptés à la classification de la zone et à la classe de température et de gaz. Ces informations sont clairement définies dans les codes respectifs.

8.4 États-Unis

E5 États-Unis – Antidéflagrant (XP), Protection contre les coups de poussière (DIP)

**Certifi-
cat** FM17US0146X

Normes FM Classe 3600-2011, FM 3610-2005, FM Classe 3615-2005, FM Classe 3616 2011, FM 3810-2005, ANSI/NEMA 250-1991, ANSI/CEI 60529-2004, ANSI/ISA 60079-0:2013, ANSI/ISA 60079-1:2015, ANSI/ISA 60079-26:2017

Repères XP Classe I, Division 1, Groupes B, C, D (Ta = -50 à 85 °C) ; DIP Classe II et Classe III, Division 1, Groupes E, F, G (Ta = -50 à 85 °C) ; Classe I Zone 0/1 AEx db IIC T5 (Ta = -50 à 80 °C) ; Type de boîtier 4X/IP66/IP68 ; Joint d'étanchéité non requis pour les installations de division

Conditions particulières d'utilisation :

1. Cet appareil comporte une membrane fine de moins de 1 mm d'épaisseur qui sépare la Classe 1 Zone 0 (raccordement au procédé) de la Classe 1 Zone 1 (toutes les autres pièces de l'équipement). Consulter le code de modèle et la fiche technique de l'appareil pour des précisions sur le matériau de la membrane. L'installation, la maintenance et l'utilisation doivent tenir compte de l'environnement auquel la membrane est soumise. Les instructions du fabricant concernant l'installation et la maintenance doivent être observées minutieusement pour assurer la sûreté de fonctionnement de l'appareil au cours de sa durée d'utilisation prévue.
2. Les joints antidéflagrants ne sont pas réparables.
3. Le câble, les presse-étoupes et les bouchons appropriés doivent pouvoir résister à une température supérieure de 5 °C à la température maximale spécifiée pour l'emplacement d'installation.
4. La classe de température applicable, la plage de température ambiante et la plage de température du procédé de l'équipement sont de T4 pour $-50 \leq T_a \leq 80$ °C avec T de procédé = -50 à 120 °C.
5. Les options de peinture non standard (options de peinture autres que le bleu Rosemount) peuvent provoquer un risque de décharge électrostatique. Éviter toute installation susceptible de provoquer une accumulation électrostatique sur les surfaces peintes et ne nettoyer les surfaces peintes qu'avec un chiffon humide.
6. L'écran de l'indicateur doit être positionné de manière à minimiser le risque d'impact mécanique.

I5 États-Unis – Sécurité intrinsèque (SI) et non incendiaire (NI)

Certificat	FM17US0263X
Normes	FM Classe 3600 - 2011, FM Classe 3610 - 2010, FM Classe 3611 - 2004, FM Classe 3810 - 2005, ANSI/NEMA 250 - 1991, ANSI/ISA 60529 - 2004, ANSI/ISA 61010-1 - 2004
Repères	Sécurité intrinsèque Classe I, Division 1, Groupes C, D ; Classe II, Groupes E, F, G ; Classe III ; Classe I Zone 0 AEx ia IIB T4 ; Non incendiaire Classe I, Division 2, Groupes A, B, C, D ; T4 ($-50 \leq T_a \leq 70$ °C) ; si le câblage est effectué conformément au schéma de Rosemount 04088-1206 ; Type 4X

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

1. La température maximale autorisée du transmetteur de pression Rosemount 4088 est de 70 °C. Pour éviter les répercussions du changement de température et autres effets thermiques, il est nécessaire de s'assurer que la température ambiante et la température à l'intérieur du boîtier n'excèdent pas 70 °C.
2. Le boîtier peut contenir de l'aluminium et présenter un risque potentiel d'inflammation sous l'effet d'un impact ou de frottements. Bien faire attention lors de l'installation et de l'utilisation pour empêcher tout impact ou frottement.
3. Les modèles de transmetteurs Rosemount 4088 équipés de protection contre les transitoires ne sont pas en mesure de résister à un test de 500 V. Ce point doit être pris en considération lors de l'installation.

Remarque

Les transmetteurs marqués NI CL 1, DIV 2 peuvent être installés dans des emplacements Division 2 en utilisant les méthodes de câblage Division 2 ou un câblage de terrain antidéflagrant (NIFW). Voir le schéma 04088-1206.

8.5 Canada

Tous les transmetteurs certifiés pour zones dangereuses par le CSA sont certifiés à double étanchéité selon la norme ANSI/ISA 12.27.01-2003.

E6 Canada – Antidéflagrant, protection contre les coups de poussière et Division 2

**Certifi-
cat** 2618446

Normes CSA c 22.2 n° 0-10, CSA C 22.2 n° 25-1966, CSA C 22.2 n° 30-M1986, CSA C 22.2 n° 94-M91, CSA C 22.2 n° 142-M1987, CSA C 22.2 n° 213-M1987, CSA C 22.2 n° 60079-0:2011, CSA C 22.2 n° 60079-11:2011, ANSI/ISA 12.27.01-2003

Repères Classe I, Division 1, Groupes B, C, D ; Classe II, Division 1, Groupes E, F, G ; Classe III ; Classe I, Division 2, Groupes A, B, C, D ; Code de température T5 ; sceau non exigé ; si installé conformément au schéma du transmetteur Rosemount 04088-1053 ; Type 4X

I6 Canada Sécurité intrinsèque

Certificat	2618446
Normes	CSA c 22.2 n° 0-10, CSA C 22.2 n° 25-1966, CSA C 22.2 n° 30-M1986, CSA C 22.2 n° 94-M91, CSA C 22.2 n° 142-M1987, CSA C 22.2 n° 157-92, CSA C 22.2 n° 213-M1987, CSA C 22.2 n° 60079-0:2011, CSA C 22.2 n° 60079-11:2011, ANSI/ISA 12.27.01-2003
Repères	Classe I, Division 1, Groupes C, D, Code de température T3C ; Classe I Zone 0 Ex ia IIB T4 ; si installé conformément au schéma du transmetteur Rosemount 04088-1207 ; Type 4X

8.6 Europe

E1 ATEX/UKEX - Antidéflagrant

Certificat ATEX	DEKRA 20ATEX0012X
Certificat UKEX	DEKRA 21UKEX0291X
Normes	EN CEI 60079-0:2018, EN 60079-1:2014, EN 60079-26:2015
Repères	⊕ II 1/2 G Ex db IIC T6...T4 Ga/Gb, T4/T5(-60 °C ≤ T _a ≤ 80 °C), T6 (-60 °C ≤ T _a ≤ 70 °C)

Conditions particulières d'utilisation :

1. Cet appareil comporte une membrane à paroi fine de moins d'1 mm d'épaisseur qui sépare la catégorie 1G (raccordement au procédé) de la catégorie 2G (toutes les autres pièces de l'équipement). Consulter le code de modèle et la fiche de spécifications de l'appareil pour des précisions sur le matériau de la membrane. L'environnement auquel la membrane est soumise doit être pris en compte durant l'installation, la maintenance et l'utilisation. Les instructions du fabricant pour l'installation et la maintenance doivent être strictement suivies pour garantir la sécurité pendant sa durée de vie escomptée.
2. Les joints antidéflagrants ne sont pas réparables.
3. Les options de peinture non standard peuvent présenter un risque de décharge électrostatique. Éviter les installations qui causent une accumulation de charge électrostatique sur les surfaces peintes et ne nettoyer ces dernières qu'avec un chiffon humide. Si un code d'option spécial de peinture est commandé, contacter le fabricant pour obtenir de plus amples informations.

I1 ATEX Sécurité intrinsèque

Certificat	Baseefa13ATEX0221X
Normes	EN 60079-0:2012, EN 60079-11:2012
Repères	 II 1 G Ex ia IIB T4 Ga (-60 °C ≤ T _a ≤ +70 °C)

	Alimentation	Modbus	Sonde de température à résistance
Tension U _i	22 V	9 V	15,51 V
Intensité I _i	147 mA	26 mA	20,89 mA
Puissance P _i	1 W	1 W	80,94 mW
Capacité C _i	0	0	0
Inductance L _i	0	0	0

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

1. Les transmetteurs Rosemount 4088 MV équipés de protection contre les transitoires ne sont pas en mesure de résister au test d'isolation de 500 V défini par l'article 6.3.13 de la norme EN 60079-11:2012. Ce point doit être pris en considération lors de l'installation.
2. Le boîtier du Rosemount 4088 MV peut être construit en alliage d'aluminium enduit de peinture à base de polyuréthane ; prendre toutefois des précautions pour protéger le revêtement contre les chocs ou l'abrasion si l'instrument est installé dans une zone 0.

ND ATEX/UKEX poussière

Certificat ATEX	DEKRA 20ATEX0012X
Certificat UKEX	DEKRA 21UKEX0291X
Normes	EN CEI 60079-0:2018, EN 60079-31:2014
Repères	 II 2 D Ex tb IIIC T95 °C Db, (-20 °C ≤ T _a ≤ +85 °C)

Conditions particulières d'utilisation :

Les options de peinture non standard peuvent présenter un risque de décharge électrostatique. Éviter les installations qui causent une accumulation de charge électrostatique sur les surfaces peintes et ne nettoyer ces dernières qu'avec un chiffon humide. Si un code

d'option spécial de peinture est commandé, contacter le fabricant pour obtenir de plus amples informations.

N1 ATEX - Type « n »

Certificat Baseefa13ATEX0222X

Normes EN 60079-0:2012, EN 60079-15: 2010

Repères  II 3 G Ex nA IIC T5 Gc ($-40\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$)

Condition spéciale pour une utilisation en toute sécurité de (x) :

Les transmetteurs Rosemount 4088 MV équipés de protection contre les transitoires ne sont pas en mesure de résister au test d'isolation de 500 V défini par l'article 6.5.1 de la norme EN 60079-15:2010. Ce point doit être pris en considération lors de l'installation.

8.7 International

E7 IECEx – Antidéflagrant

Certificat IECEx DEK 20.0007X

Normes CEI 60079-0:2017, CEI 60079-1 : 2014-06, CEI 60079-26: de 2014 à 10

Repères Ex db IIC T6...T4 Ga/Gb, T4/T5 ($-60\text{ °C} \leq T_a \leq 80\text{ °C}$), T6 ($-60\text{ °C} \leq T_a \leq 70\text{ °C}$)

Conditions particulières d'utilisation :

1. Cet appareil comporte une membrane à paroi fine de moins de 1 mm d'épaisseur qui sépare l'EPL Ga (raccordement au procédé) de l'EPL Gb (toutes les autres pièces de l'équipement). Consulter le code de modèle et la fiche de spécifications de l'appareil pour des précisions sur le matériau de la membrane. L'environnement auquel la membrane est soumise doit être pris en compte durant l'installation, la maintenance et l'utilisation. Les instructions du fabricant pour l'installation et la maintenance doivent être strictement suivies pour garantir la sécurité pendant sa durée de vie escomptée.
2. Les joints antidéflagrants ne sont pas réparables.
3. Les options de peinture non standard peuvent présenter un risque de décharge électrostatique. Éviter les installations qui causent une accumulation de charge électrostatique sur les surfaces peintes et ne nettoyer ces dernières qu'avec un chiffon humide. Si un code d'option spécial de peinture est commandé, contacter le fabricant pour obtenir de plus amples informations.

I7 IECEx – Sécurité intrinsèque

Certificat	IECEx BAS 13.0110X
Normes	CEI 60079-0:2011, CEI 60079-11:2011
Repères	Ex ia IIB T4 Ga (-60 °C ≤ T _a ≤ +70 °C)

	Alimen- tation	Modbus	Sonde de température à résistance
Tension U _i	22 V	9 V	15,51 V
Intensité I _i	147 mA	26 mA	20,89 mA
Puissance P _i	1 W	1 W	80,94 mW
Capacité C _i	0	0	0
Inductance L _i	0	0	0

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

1. Les transmetteurs Rosemount 4088 MV équipés de protection contre les transitoires ne sont pas capables de passer le test de 500 V tel que défini par l'article 6.3.13 de la norme CEI 60079-11:2012. Ce point doit être pris en considération lors de l'installation.
2. Le boîtier du Rosemount 4088 MV peut être construit en alliage d'aluminium enduit de peinture à base de polyuréthane ; prendre toutefois des précautions pour protéger le revêtement contre les chocs ou l'abrasion si l'instrument est installé dans une zone 0.

Poussière NK IECEx

Certificat	IECEx DEK 20.0007X
Normes	CEI 60079-0:2017, CEI 60079-31:2013
Repères	Ex tb IIIC T95 °C Db, (-20 °C ≤ T _a ≤ +85 °C)

Conditions particulières d'utilisation :

Les options de peinture non standard peuvent présenter un risque de décharge électrostatique. Éviter les installations qui causent une accumulation de charge électrostatique sur les surfaces peintes et ne nettoyer ces dernières qu'avec un chiffon humide. Si un code d'option spécial de peinture est commandé, contacter le fabricant pour obtenir de plus amples informations.

N7 IECEx – Type « n »

Certificat	IECEx BAS 13.0111X
Normes	CEI 60079-0:2011, CEI 60079-15 : 2010
Repères	Ex nA IIC T5 Gc (-40 °C ≤ T _a ≤ +70 °C)

Condition spéciale pour une utilisation en toute sécurité de (x) :

Les transmetteurs Rosemount 4088 MV équipés de protection contre les transitoires ne sont pas en mesure de résister au test d'isolation de 500 V défini par l'article 6.5.1 de la norme CEI 60079-15:2010. Ce point doit être pris en considération lors de l'installation.

8.8 Brésil

E2 Brésil – Antidéflagrant

Certificat	UL-BR 15.0531X
Normes	ABNT NBR CEI60079-0:2013, ABNT NBR CEI60079-1:2016, ABNT NBR CEI60079-26:2016
Repères	Ex db IIC T6...T4 Ga/Gb, T6 (-50 °C ≤ T _a ≤ +65 °C), T5/T4 (-50 °C ≤ T _a ≤ +80 °C)

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

1. Cet appareil contient une membrane à paroi fine. L'installation, la maintenance et l'utilisation doivent tenir compte de l'environnement auquel la membrane est soumise. Les instructions du fabricant concernant l'installation et la maintenance doivent être observées minutieusement pour assurer la sûreté de fonctionnement de l'appareil au cours de sa durée d'utilisation prévue.
2. Les joints antidéflagrants ne sont pas réparables.
3. Le câble, les presse-étoupes et les bouchons appropriés doivent supporter une température de 5 °C supérieure à la température maximale spécifiée à l'endroit de l'installation.
4. Les options de peinture non standard (autres que le bleu Rosemount) peuvent provoquer des décharges électrostatiques. Éviter les installations qui provoquent une accumulation de charge électrostatique sur les surfaces peintes et ne nettoyer ces dernières qu'avec un chiffon humide.

5. Positionner la vitre de l'indicateur de façon à minimiser les risques de choc mécanique.
6. La classe de température applicable, la plage de température ambiante et la plage de température du procédé de l'équipement est la suivante :
 - T4 pour $-50\text{ °C} \leq T_a \leq 80\text{ °C}$ dont le procédé T = -50 à 120 °C
 - T5 pour $-50\text{ °C} \leq T_a \leq 80\text{ °C}$ dont le procédé T = -50 à 80 °C
 - T6 pour $-50\text{ °C} \leq T_a \leq 65\text{ °C}$ dont le procédé T = -50 à 65 °C

I2 Brésil Sécurité intrinsèque

Certificat UL-BR 15.0720X

Normes ABNT NBR IEC60079-0:2008 + Errata 1:2011, ABNT NBR IEC60079-11:2009

Repères Ex ia IIB T4 Ga, T4 ($-60\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$)

	Alimenta- tion	Modbus	Sonde de température à résis- tance
Tension U_i	22 V	9 V	15,51 V
Intensité I_i	147 mA	26 mA	20,89 mA
Puissance P_i	1 W	1 W	80,94 mW
Capacité C_i	0	0	0
Inductance L_i	0	0	0

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

1. Si l'appareil est équipé d'un parasurtenseur de 90 V en option, il n'est pas en mesure de résister au test d'isolation de 500 V requis par la norme ABNT NBR IRC 60079-11. Cela doit être pris en considération lors de l'installation de l'appareil.
2. Le boîtier peut être construit en alliage d'aluminium enduit de peinture à base de polyuréthane ; prendre toutefois des précautions pour protéger le revêtement contre les chocs ou l'abrasion dans des zones qui exigent une protection EPL Ga.

8.9 Règlements techniques de l'Union douanière (EAC)

EM EAC - Antidéflagrant

Certificat EAЭC KZ 7500525.01.01.00603

Repères Ga/Gb Ex d IIC T6...T4 X, T5/T4 ($-50\text{ °C} \leq T_a \leq +80\text{ °C}$), T6 ($-50\text{ °C} \leq T_a \leq +65\text{ °C}$)

Condition spéciale pour une utilisation en toute sécurité de (x) :

Voir le certificat pour les conditions spéciales.

Sécurité intrinsèque IM EAC

Certificat EAЭC KZ 7500525.01.01.00603

Repères 0Ex ia IIB T4 Ga X, T4 ($-60\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$)

Condition spéciale pour une utilisation en toute sécurité de (x) :

Voir le certificat pour les conditions spéciales.

8.10 Combinaisons

- K1** Combinaison des certificats E1, I1, N1 et ND
- K2** Combinaison des certificats E2 et I2
- K5** Combinaison des certificats E5 et I5
- K6** Combinaison des certificats E6 et I6
- K7** Combinaison des certificats E7, I7, N7 et NK
- KA** Combinaison des certificats E1, I1, E6 et I6
- KO** Combinaison des certificats E5, I5, E6 et I6
- KC** Combinaison des certificats E1, I1, E5 et I5
- KD** Combinaison des certificats E1, I1, E5, I5, E6 et I6
- KM** Combinaison des certificats EM et IM

8.11 Déclaration de conformité

 EU Declaration of Conformity		
No: RMD 1097 Rev. K		
<p>We,</p> <p>Rosemount Inc. 8200 Market Boulevard Chanhasen, MN 55317-9685 USA</p>		
<p>declare under our sole responsibility that the product,</p> <p style="text-align: center;">Rosemount™ Model 4088 Pressure Transmitters</p>		
<p>manufactured by,</p> <p>Rosemount Inc. 8200 Market Boulevard Chanhasen, MN 55317-9685 USA</p>		
<p>to which this declaration relates, is in conformity with the provisions of the European Union Directives, including the latest amendments, as shown in the attached schedule.</p> <p>Assumption of conformity is based on the application of the harmonized standards and, when applicable or required, a European Union notified body certification, as shown in the attached schedule.</p>		
 _____ (signature)	Vice President of Global Quality _____ (function name - printed)	
Chris LaPoint _____ (name - printed)	1-April-2019; Shakopee, MN USA _____ (date of issue)	
<p>ROSEMOUNT</p> <p style="text-align: center;">Page 1 of 4 Document Rev: 2013_A</p>		



EU Declaration of Conformity

No: RMD 1097 Rev. K



EMC Directive (2014/30/EU)

All Models
Harmonized Standards Used: EN 61326-1:2013, EN 61326-2-3:2013

PED Directive (2014/68/EU)

Model 4088 Pressure Transmitters

Model 4088 with Differential Pressure Ranges A, 2, 3, 4 & 5; Static Pressure Ranges 4 & 5 (also with P0 and P9 options) Pressure Transmitters
QS Certificate of Assessment – EC Certificate No. 12698-2018-CE-ACCREDIA
Module **H** Conformity Assessment
Other Standards Used:
ANSI / ISA 61010-1: 2004
Note – previous PED Certificate No. 59552-2009-CE-HOU-DNV

All other model 4088 Pressure Transmitters
Sound Engineering Practice



Page 2 of 4

Document Rev: 2013_A



EU Declaration of Conformity



No: RMD 1097 Rev. K

ATEX Directive (2014/34/EU)

Model 4088 Pressure Transmitters

FM12ATEX0030X – Flameproof Certificate
Equipment Group II, Category 1/2 G
Ex db IIC T6...T4 Ga/Gb
Harmonized Standards Used:
EN 60079-0:2012+A11:2013, EN 60079-1: 2014, EN 60079-26:2015

FM12ATEX0030X – Dust Certificate
Equipment Group II, Category 2 D
Ex tb IIIC T95°C Db
Harmonized Standards Used:
EN 60079-0:2012+A11:2013, EN 60079-31:2014

Baseefa13ATEX0221X – Intrinsic Safety Certificate
Equipment Group II, Category 1 G
Ex ia IIB T4 Ga
Harmonized Standards Used:
EN 60079-0:2012+A11:2013, EN 60079-11:2012

Baseefa13ATEX0222X – Type n Certificate
Equipment Group II, Category 3 G
Ex nA IIC T4 Gc
Harmonized Standards Used:
EN 60079-0:2012+A11:2013, EN 60079-15:2010

PED Notified Body

DNV GL Business Assurance Italia S.r.l. [Notified Body Number: 0496]
Via Energy Park, 14, N-20871
Vimercate (MB), Italy
Note – equipment manufactured prior to 20 October 2018 may be marked with the previous PED Notified Body number; previous PED Notified Body information is as follows:
Det Norske Veritas (DNV) [Notified Body Number: 0575]
Veritasveien 1, N-1322
Hovik, Norway

ROSEMOUNT

Page 3 of 4Document Rev: 2013_A

 **EMERSON. EU Declaration of Conformity** 

No: RMD 1097 Rev. K

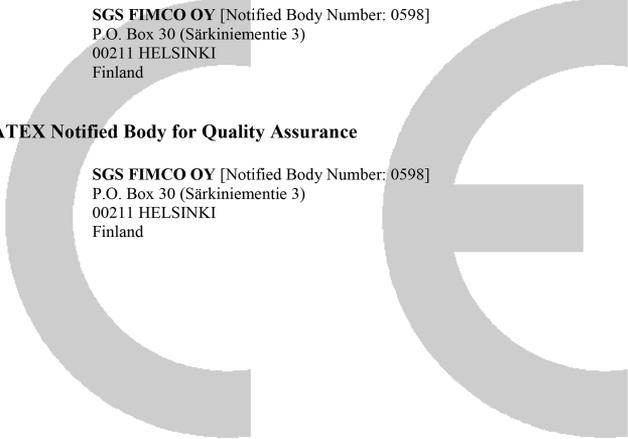
ATEX Notified Body for EU Type Examination Certificate

FM Approvals Europe Ltd. [Notified Body Number: 2809]
One Georges Quay Plaza
Dublin Ireland D02 E440

SGS FIMCO OY [Notified Body Number: 0598]
P.O. Box 30 (Särkiniementie 3)
00211 HELSINKI
Finland

ATEX Notified Body for Quality Assurance

SGS FIMCO OY [Notified Body Number: 0598]
P.O. Box 30 (Särkiniementie 3)
00211 HELSINKI
Finland



ROSEMOUNT

Page 4 of 4 Document Rev: 2013_A

	Déclaration de conformité UE	
Non: RMD 1097 Rév. K		
Nous		
Rosemount Inc. 8200, Boulevard du Marché Chanhassen, MN 55317-9685 USA		
déclarons sous notre seule responsabilité que le produit,		
Transmetteurs de pression Rosemount™ modèle 4088		
fabriqué par :		
Rosemount Inc. 8200, Boulevard du Marché Chanhassen, MN 55317-9685 USA		
auquel cette déclaration se rapporte, est conforme aux dispositions des directives de l'Union européenne, y compris leurs amendements les plus récents, comme indiqué dans l'annexe jointe.		
La présomption de conformité est fondée sur l'application des normes harmonisées et, le cas échéant ou lorsque cela est requis, sur la certification d'un organisme notifié de l'Union européenne, comme indiqué dans l'annexe jointe.		
 _____ (signature)	Vice-président de la qualité à l'échelle mondiale _____ (nom de la fonction - en caractères d'imprimerie)	
Chris LaPoint _____ (nom - en caractères d'imprimerie)	du 1er avril 2019 ; Shakopee, MN, États-Unis _____ (date d'émission)	
ROSEMOUNT	Page 1 De 4	Document Rév. : 2013_A



Déclaration de conformité UE



Non: RMD 1097 Rév. K

Directive CEM (2014/30/UE)

Tous les modèles
Normes harmonisées utilisées : EN 61326-1 :2013, EN 61326-2-3 :2013

Directive DESP (2014/68/UE)

Transmetteurs de pression modèle 4088

Modèle 4088 avec gammes de pression différentielle A, 2, 3, 4 et 5 ; Gammes de pression statique 4 et 5 (également avec les options P0 et P9) Transmetteurs de pression

Certificat d'évaluation QS - Certificat CE n° 12698-2018-CE-ACCREDIA
Évaluation de la conformité du module H
Autres normes utilisées :
ANSI/ISA 61010-1 : 2004
Remarque : certificat DEP précédent n° 59532-2009-CE-HOU-DNV

Tous les autres transmetteurs de pression 4088
Une bonne pratique de l'ingénierie

ROSEMOUNT

Page 2 De 4

Document Rév. : 2013_A



Déclaration de conformité UE

Non: RMD 1097 Rév. K



Directive ATEX (2014/34/UE)

Transmetteurs de pression modèle 4088

FMI2ATEX0030X - Certificat d'antidéflagrance
 Équipement de Groupe II, Catégorie 1/2 G
 Ex db IIC T6... T4 Ga/Gb
 Normes harmonisées utilisées :
 EN 60079-0 :2012+A11 :2013, EN 60079-1 : 2014, EN 60079-26 :2015

FMI2ATEX0030X - Certificat relatif à la poussière
 Équipement du Groupe II, Catégorie 2 D
 Ex tb IIIC T95 °C Db
 Normes harmonisées utilisées :
 EN 60079-0 :2012+A11 :2013, EN 60079-31 :2014

Baseefa13ATEX0221X – Certificat de sécurité intrinsèque
 Équipement de Groupe II, Catégorie 1 G
 Ex ia IIB T4 Ga
 Normes harmonisées utilisées :
 EN 60079-0 :2012+A11 :2013, EN 60079-11 :2012

Baseefa13ATEX0222X - Certificat de type " n »
 Équipement de Groupe II, Catégorie 3 G
 Ex nA IIC T4 Gc
 Normes harmonisées utilisées :
 EN 60079-0 :2012+A11 :2013, EN 60079-15 :2010

Organisme notifié de DESP

DNV GL Business Assurance Italia S.r.l. [Numéro d'organisme notifié : 0496]
 Via Energy Park, 14, N-20871
 Vimercate (MB), Italie

Remarque : les équipements fabriqués avant le 20 octobre 2018 peuvent être marqués avec le numéro précédent d'organisme notifié DESP ; les informations précédentes de l'organisme notifié de DESP sont les suivantes :
 Numéro d'organisme notifié Det [Norske Veritas (DNV) : 0575]
 Veritasveien 1, N-1322



Page 3 De 4

Document Rév. : 2015_A



Déclaration de conformité UE



Non: RMD 1097 Rév. K

Hovik, Norvège

Organisme notifié dans le cadre de la directive ATEX pour le certificat d'examen de type UE

FM Approvals Europe Ltd. [Numéro d'organisme notifié : 2809]
Une place Georges-Quay
Dublin, Irlande D02 E440

Numéro d'organisme notifié [SGS FIMCO : 0598]
Boîte postale 30 (Särkiniementie 3)
00211 HELSINKI
Finlande

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

Numéro d'organisme notifié [SGS FIMCO : 0598]
Boîte postale 30 (Särkiniementie 3)
00211 HELSINKI
Finlande

ROSEMOUNT

Page 4 De 4

Document Rév. : 2013_A

8.12 RoHS Chine

危害物质成分表
03031-9021, Rev AA

罗斯蒙特产品型号 4088
7/1/2016

含有China RoHS管控物质超过最大浓度限值的部件型号列表 4088
List of 4088 Parts with China RoHS Concentration above MCVs

部件名称 Part Name	有害物质 / Hazardous Substances					
	铅 Lead (Pb)	汞 Mercury (Hg)	镉 Cadmium (Cd)	六价铬 Hexavalent Chromium (Cr +6)	多溴联苯 Polybrominated biphenyls (PBB)	多溴联苯醚 Polybrominated diphenyl ethers (PBDE)
电子组件 Electronics Assembly	X	○	○	○	○	○
壳体组件 Housing Assembly	X	○	○	X	○	○
传感器组件 Sensor Assembly	X	○	○	X	○	○

本表格系依据SJ/T11364的规定而制作。

This table is proposed in accordance with the provision of SJ/T11364.

○: 意为该部件的所有均质材料中该有害物质的含量均低于GB/T 26572所规定的限量要求。

○: Indicate that said hazardous substance in all of the homogeneous materials for this part is below the limit requirement of GB/T 26572.

X: 意为在该部件所使用的的所有均质材料里, 至少有一类均质材料中该有害物质的含量高于GB/T 26572所规定的限量要求。
X: Indicate that said hazardous substance contained in at least one of the homogeneous materials used for this part is above the limit requirement of GB/T 26572.

部件名称 Part Name	组装备件说明 Spare Parts Descriptions for Assemblies
电子组件 Electronics Assembly	电子线路板组件 Electronic Board Assemblies 端子块组件 Terminal Block Assemblies 升级套件 Upgrade Kits 液晶显示屏或本地操作界面 LCD or LOI Display
壳体组件 Housing Assembly	电子外壳 Electrical Housing
传感器组件 Sensor Assembly	传感器模块 Sensor Module



Guide condensé
00825-0103-4088, Rev. CB
Mars 2023

Pour plus d'informations: [Emerson.com/global](https://www.emerson.com/global)

©2023 Emerson. Tous droits réservés.

Les conditions générales de vente d'Emerson sont disponibles sur demande. Le logo Emerson est une marque de commerce et une marque de service d'Emerson Electric Co. Rosemount est une marque de l'une des sociétés du groupe Emerson. Toutes les autres marques sont la propriété de leurs détenteurs respectifs.