

Transmetteurs de pression Rosemount™ 2088, 2090F et 2090P

avec protocole HART® 4–20 mA et
protocole HART faible consommation
1-5 Vcc (révisions 5 et 7)



REMARQUER

Ce guide fournit les recommandations d'installation de base pour les transmetteurs Rosemount 2088, 2090F et 2090P. Il ne contient pas d'instructions concernant la configuration, le diagnostic, la maintenance, l'entretien, le dépannage et les installations antidéflagrantes, non incendiaires et de sécurité intrinsèque (SI). Voir le [manuel de référence](#) du transmetteur Rosemount 2088 pour plus d'informations. Ce manuel est également disponible en version électronique sur Emerson.com/Rosemount.

⚠ ATTENTION

Les explosions peuvent provoquer des blessures graves, voire mortelles.

L'installation de ce transmetteur en atmosphère explosive doit être conformes aux normes, règles et codes internationaux, locaux et nationaux appropriés. Consulter la section certifications de ce manuel pour toute restriction associée à une installation en toute sécurité.

- 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.
- Dans une installation antidéflagrante, ne pas retirer les couvercles du transmetteur lorsque le transmetteur est mis sous-tension.

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

Pour éviter les fuites de procédé, n'utiliser que le joint torique conçu pour assurer l'étanchéité avec l'adaptateur de bride correspondant.

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 conduits/câbles

Sauf indication contraire, les entrées de conduits/câbles du boîtier du transmetteur utilisent un filetage NPT ½–14. Les entrées marquées « M20 » sont dotées d'un filetage M20 x 1,5. Sur les appareils disposant de plusieurs entrées de câble, toutes les entrées ont le même profil. N'utiliser que des bouchons, des adaptateurs, des presse-étoupe ou des conduits à filetage compatible pour la fermeture de ces entrées.

Table des matières

Préparation du système.....	5
Installation du transmetteur.....	8
Réglage des commutateurs.....	13
Raccordement électrique et mise sous tension.....	15
Vérification de la configuration du transmetteur à l'aide d'une interface de communication.....	18
Ajustage du transmetteur.....	25
Installation avec certification de systèmes instrumentés de sécurité (SIS).....	28
Certifications du produit.....	29

Déclaration de conformité des Rosemount 2088 et 2090.....	50
RoHS Chine.....	56

1 Préparation du système

Vérification de la fonction révision HART

- En cas d'utilisation d'un système de contrôle basé sur HART ou de systèmes de gestion des équipements, vérifier les fonctionnalités HART de ces systèmes avant d'installer le transmetteur. Les systèmes ne sont pas tous capables de communiquer avec le protocole HART rév. 7. Ce transmetteur peut être configuré pour la révision 5 ou 7 du protocole HART.
- Pour des instructions sur la façon de modifier la révision HART du transmetteur, voir [Modification de la révision du protocole HART](#).

1.1 Vérification du fichier « Device Driver » (DD)

Vérifier que la version la plus récente du fichier « Device Driver » (DD/DTM™) est chargée sur les systèmes considérés afin de garantir une bonne communication.

Remarque

Les transmetteurs Rosemount 2088, 2090F et 2090P utilisent tous les révisions et fichiers « Device Driver » du Rosemount 2088.

Procédure

1. Télécharger le fichier « Device Driver » (DD) le plus récent sur [Emerson.com](#) ou [FieldCommGroup.org](#).
2. Dans le menu déroulant **Browse by Member (Parcourir par membre)**, sélectionner **Emerson**.
3. Sélectionner le produit souhaité.
 - a) Se reporter aux [Tableau 1-1](#) et [Tableau 1-2](#), colonne Find Device Driver Files (Rechercher des fichiers « Device Driver ») pour localiser le fichier « Device Driver » correct.

Tableau 1-1 : Transmetteurs Rosemount 2088 et 2090 avec fichiers et révisions de l'appareil HART de 4–20 mA

Date de publication	Identification de l'appareil			Identification du fichier « Device Driver » (DD)		Revue des instructions	Revue des fonctionnalités
	Révision NAMUR ⁽¹⁾		Révision HART ⁽²⁾	Révision de l'appareil ⁽³⁾	Manuel de référence	Description du changement ⁽⁴⁾⁽⁵⁾	
	Matériel	Logiciel					Universel
Août 2016	1.1.xx	1.0.xx	3	7	10	Manuel de référence des trans-	⁽⁵⁾
				5	9		

Tableau 1-1 : Transmetteurs Rosemount 2088 et 2090 avec fichiers et révisions de l'appareil HART de 4–20 mA (suite)

Date de publication	Identification de l'appareil			Identification du fichier « Device Driver » (DD)		Revue des instructions	Revue des fonctionnalités
	Révision NAMUR ⁽¹⁾		Révision HART ⁽²⁾	Révision de l'appareil ⁽³⁾	Manuel de référence	Description du changement ⁽⁴⁾⁽⁵⁾	
	Matériel	Logiciel					Universel
Janv. 2013	S.O.	1.0.xx	1	7	10	metteurs Rosemount 2088, 2090P et 2090F.	(4)
				5	9		
Janv. 1998	S.O.	S.O.	178	5	3		S.O.

- (1) La révision NAMUR figure sur la plaque signalétique de l'appareil. Les différences au niveau des changements de niveau 3, indiquées ci-dessus par des xx, représentent des changements mineurs des produits tels que définis par NES3. La compatibilité et la fonctionnalité sont conservées et le produit peut être utilisé de manière interchangeable.
- (2) La révision du logiciel HART peut être déterminée à l'aide d'un outil de configuration compatible HART. La valeur indiquée représente une révision minimale qui pourrait correspondre aux révisions NAMUR.
- (3) Le nom des fichiers « Device Driver » (DD) comporte le numéro de révision de l'appareil et le numéro de révision du fichier DD (p. ex. : 10_01). Le protocole HART est conçu pour permettre aux fichiers DD de révisions antérieures de communiquer avec les appareils équipés de versions HART plus récentes. Il est nécessaire de télécharger le nouveau fichier DD pour accéder aux nouvelles fonctionnalités. Il est recommandé de télécharger les nouveaux fichiers DD afin de bénéficier de toutes les fonctionnalités.
- (4) Révisions 5 et 7 du protocole HART sélectionnables, interface opérateur locale (LOI), variable pondérée, alarmes configurables, unités de mesure additionnelles.
- (5) Mise à jour de la conception de matériel électronique. Changement de classification de la température de sécurité intrinsèque.

Tableau 1-2 : Transmetteur Rosemount 2088 avec fichiers et révisions de l'appareil HART faible consommation 1-5 Vcc

Date de publication	Identification de l'appareil			Identification du fichier « Device Driver » (DD)		Revue des instructions	Revue des fonctionnalités
	Révision NAMUR ⁽¹⁾		Révision HART ⁽²⁾	Révision de l'appareil ⁽³⁾	Manuel de référence	Description du changement ⁽⁴⁾	
	Matériel	Logiciel					Universel
Janv. 2013	S.O.	1.0.2	3	7	10	Manuel de référence des transmetteurs Rosemount	(4)
				5	9		

Tableau 1-2 : Transmetteur Rosemount 2088 avec fichiers et révisions de l'appareil HART faible consommation 1-5 Vcc (suite)

Date de publication	Identification de l'appareil			Identification du fichier « Device Driver » (DD)		Revue des instructions	Revue des fonctionnalités
	Révision NAMUR ⁽¹⁾		Révision HART ⁽²⁾		Révision de l'appareil ⁽³⁾	Manuel de référence	Description du changement ⁽⁴⁾
	Matériel	Logiciel	Universel				
Janv. 1998	S.O.	S.O.	178	5	3	2088, 2090P et 2090F.	S.O.

- (1) La révision NAMUR figure sur la plaque signalétique de l'appareil. Les différences au niveau des changements de niveau 3, indiquées ci-dessus par des xx, représentent des changements mineurs des produits tels que définis par NE53. La compatibilité et la fonctionnalité sont conservées et le produit peut être utilisé de manière interchangeable.
- (2) La révision du logiciel HART peut être déterminée à l'aide d'un outil de configuration compatible HART. La valeur indiquée représente une révision minimale qui pourrait correspondre aux révisions NAMUR.
- (3) Le nom des fichiers « Device Driver » (DD) comporte le numéro de révision de l'appareil et le numéro de révision du fichier DD (p. ex. : 10_01). Le protocole HART est conçu pour permettre aux fichiers DD de révisions antérieures de communiquer avec les appareils équipés de versions HART plus récentes. Il est nécessaire de télécharger le nouveau fichier DD pour accéder aux nouvelles fonctionnalités. Il est recommandé de télécharger les nouveaux fichiers DD afin de bénéficier de toutes les fonctionnalités.
- (4) Révisions 5 et 7 du protocole HART sélectionnables, interface opérateur locale (LOI), variable pondérée, alarmes configurables, unités de mesure additionnelles.

2 Installation du transmetteur

2.1 Rosemount 2088

L'installation s'effectue directement sur la ligne d'impulsion à l'aide d'un support de montage supplémentaire ou directement sur un mur, une paroi ou un tuyau de 2 po à l'aide d'un support de montage en option.

2.2 Rosemount 2090P

L'installation s'effectue directement sur la tuyauterie du procédé à l'aide d'un bossage existant ou demander à un soudeur qualifié d'installer un nouveau bossage à l'aide d'un poste de soudage TIG. Se reporter au [manuel de référence](#) pour des instructions de soudage complètes. Une installation incorrecte peut entraîner la déformation du bossage. La position de montage recommandée est verticale ou horizontale afin d'obtenir une purge correcte de l'évent.

2.3 Rosemount 2090F

L'installation s'effectue directement sur la tuyauterie du procédé à l'aide d'un raccord sanitaire standard (raccord Tri-Clamp de 1,5 po ou de 2 po). La position de montage recommandée est verticale ou horizontale afin d'obtenir une purge correcte de l'évent.

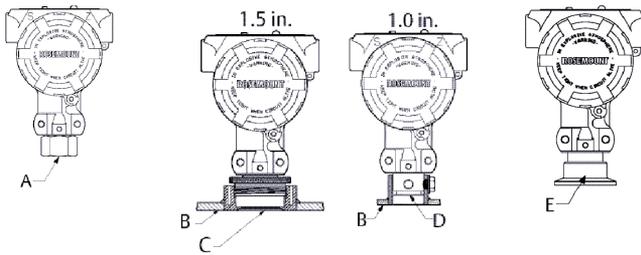
Illustration 2-1 : Montage direct du transmetteur

Ne pas appliquer un couple de serrage directement au boîtier électronique. Pour éviter tout dommage, n'appliquer un couple de serrage qu'au raccord de procédé hexagonal.

Rosemount 2088

Rosemount 2090P

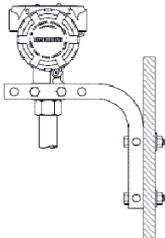
Rosemount 2090F



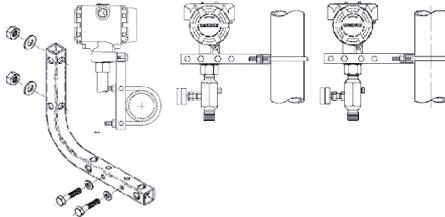
- A. Raccordement au procédé NPT ½–14 femelle
 B. Paroi de la cuve
 C. Bossage
 D. Joint torique
 E. Raccord Tri Clamp 1½ po ou 2 po

Illustration 2-2 : Montage sur panneau et sur tube de support

Montage sur panneau



Montage sur tube de support

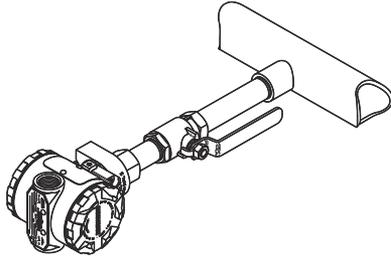


2.4 Applications sur liquide

Procédure de montage du transmetteur pour les 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.

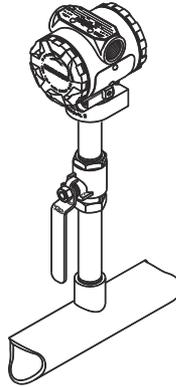


2.5 Applications sur gaz

Procédure de montage du transmetteur pour les applications sur gaz.

Procédure

1. Placer les prises de pression sur le côté ou le dessus de la ligne.
2. Monter le transmetteur au niveau ou au-dessus des prises de pression.

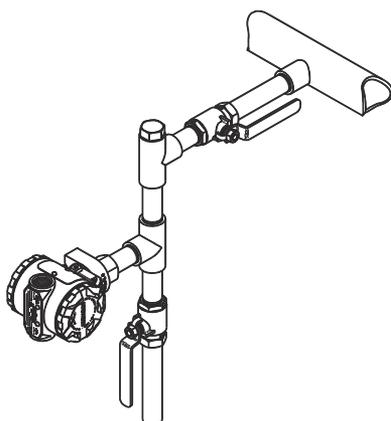


2.6 Applications sur vapeur

Procédure de montage du transmetteur pour les 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.



2.7 Joint environnemental pour le boîtier

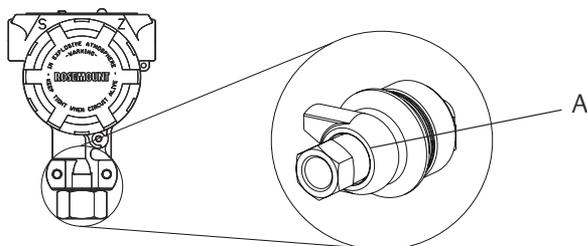
Pour remplir les conditions NEMA® Type 4X, IP66 et IP68, utiliser de la pâte à joint ou un ruban d'étanchéité (PTFE) sur les filets mâles du conduit pour obtenir un joint étanche à l'eau et à la poussière. Consulter l'usine si d'autres indices de protection sont requis. Pour les filetages M20, installer 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

Le port basse pression (référence atmosphérique) des transmetteurs de pression relative dotés de boîtiers en aluminium est situé sur le col du transmetteur, derrière le boîtier. L'évent correspond à l'espace de 360° autour du transmetteur, entre le boîtier et le capteur. (Voir [Illustration 2-3](#).)

Veiller à ce que cet espace ne soit pas obstrué (peinture, poussière, lubrifiant, etc.) en montant le transmetteur de telle sorte que le procédé puisse s'écouler par gravité.

Illustration 2-3 : Port basse pression du transmetteur de pression relative



A. Port basse pression (référence atmosphérique)

3 Réglage des commutateurs

Configurer les commutateurs de sécurité et d'alarme avant l'installation comme illustré dans la [Illustration 3-1](#).

- Le commutateur d'alarme permet de régler l'alarme de sortie analogique sur le niveau haut ou le niveau bas. Le réglage par défaut est la sortie d'alarme haute.
- Le commutateur de sécurité autorise (🔓) ou interdit (🔒) toute configuration du transmetteur. Par défaut, le commutateur de sécurité est désactivé (🔓).

Pour modifier la configuration des commutateurs, procéder comme suit :

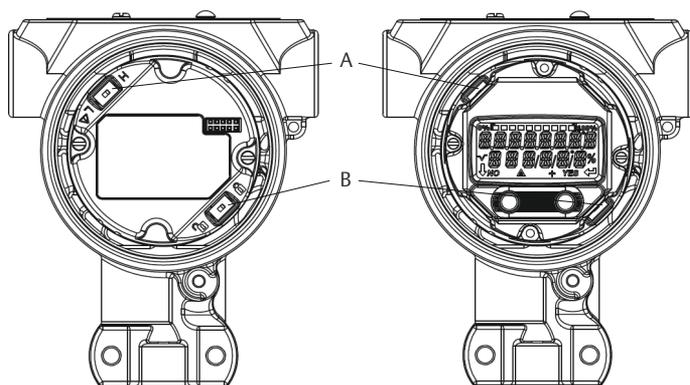
Procédure

1. Si le transmetteur est installé, sécuriser la boucle et mettre l'appareil hors tension.
2. Retirer le couvercle du boîtier situé à l'opposé du compartiment de raccordement. Ne pas retirer le couvercle de l'appareil en atmosphère explosive lorsqu'il est sous tension.
3. Faire glisser les commutateurs de sécurité et d'alarme dans la position souhaitée à l'aide d'un petit tournevis.
4. Remettre le couvercle du transmetteur en place. Le couvercle doit être complètement serré pour être conforme aux normes d'antidéflagrance.

Illustration 3-1 : Carte de l'électronique du transmetteur

Sans indicateur LCD

Avec l'indicateur LCD/LOI



A. Alarme

B. Commutateur de sécurité

⚠ ATTENTION

Ne pas altérer ou retirer la carte de l'électronique du Rosemount 2088, 2090F ou 2090P. Cela entraînerait des dommages permanents au transmetteur.

3.1 Carte de l'électronique

La carte électronique des transmetteurs Rosemount 2088 et 2090 ne doit pas être modifiée ou retirée du boîtier au risque de causer des dommages permanents aux transmetteurs.

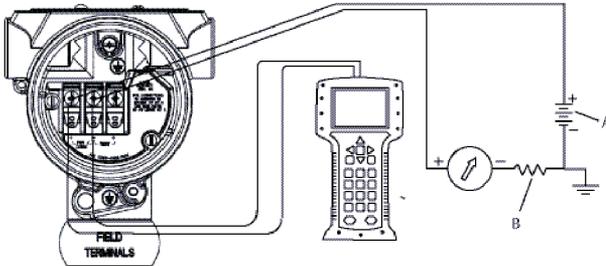
3.2 Indicateur LCD/LOI

L'indicateur LCD/LOI peut être retiré et tourné selon le besoin en suivant les instructions « Rotation de l'indicateur LCD/LOI » du [Manuel de référence](#) du transmetteur Rosemount 2088.

4 Raccordement électrique et mise sous tension

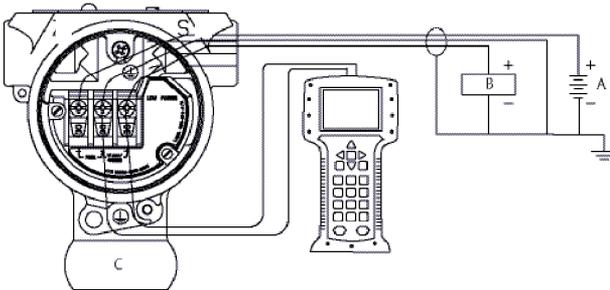
Pour un fonctionnement optimal, utiliser un câble blindé à paires torsadées. Utiliser du fil de 24 AWG au minimum et ne pas dépasser 5 000 pieds (1 500 mètres) de longueur. Si nécessaire, installer les câbles avec une boucle de drainage. Placer la boucle de drainage de façon à prévenir l'infiltration d'eau par les entrées de câble du boîtier du transmetteur.

Illustration 4-1 : Câblage du transmetteur (HART 4–20 mA)



- A. Tension d'alimentation continue (Vcc)
- B. $R_L \geq 250$ (uniquement en cas de communication HART)

Illustration 4-2 : Schéma de câblage du transmetteur (1-5 Vcc/faible puissance)



- A. Alimentation
- B. Voltmètre
- C. Bornes de terrain

⚠ ATTENTION

- L'installation du bornier contre les transitoires n'offre aucune protection si la mise à la terre du boîtier du transmetteur n'est pas correcte.
- Ne pas faire circuler 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. Ne pas brancher les câbles de signal sous tension aux bornes de test.
- La présence de tension risque d'endommager la diode de test du bornier.

4.1 Câblage du transmetteur

Pour raccorder le transmetteur, procéder comme suit :

Procédure

1. Retirer le couvercle du boîtier du côté marqué FIELD TERMINALS (bornes de l'appareil).
2. Brancher les fils comme indiqué dans la [Illustration 4-1](#) ou la [Illustration 4-2](#).
3. Serrer les vis des bornes pour assurer le contact total avec la vis du bornier et la rondelle. 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.

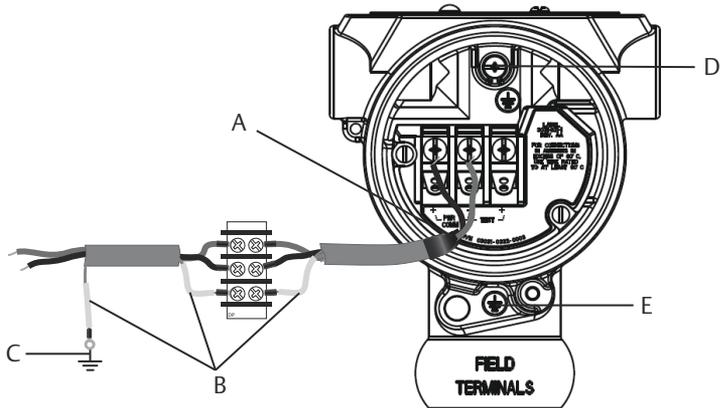
Remarque

L'utilisation d'un bornier à broche ou à virole n'est pas recommandée car le raccordement peut être moins résistant au desserrage dans le temps ou sous l'effet des vibrations.

4. Mettre le boîtier à la terre conformément aux réglementations locales en vigueur.
5. Mettre le boîtier correctement à la terre.
S'assurer que le blindage du câble d'instrument :
 - est coupé à ras et isolé pour ne pas toucher le boîtier du transmetteur ;
 - est raccordé au blindage du câble suivant si le câble est acheminé par une boîte de jonction ;
 - est bien raccordé à la terre du côté de la source d'alimentation.

6. Si une protection contre les transitoires est nécessaire, consulter la section [Mise à la terre d'un bornier de protection contre les transitoires](#) pour des instructions de mise à la terre.
7. Boucher et assurer l'étanchéité des entrées de câble non utilisées.
8. Remettre le couvercle du boîtier en place.

Illustration 4-3 : Mise à la terre



- A. Couper le blindage à ras et isoler
- B. Isoler le blindage
- C. Relier l'extrémité du conducteur de drainage du blindage à la terre
- D. Emplacement de mise à la terre interne
- E. Emplacement de mise à la terre externe

4.2 Mise à la terre d'un bornier de protection contre les transitoires

Des bornes de masse sont prévues à l'extérieur du boîtier électronique et à l'intérieur du compartiment de câblage. Ces bornes sont utilisées pour l'installation du bornier de protection contre les transitoires. Il est recommandé d'utiliser un câble de 18 AWG de section minimum pour relier la masse du boîtier à la terre (interne ou externe).

Si le transmetteur n'est pas câblé actuellement pour la mise sous tension et la communication, suivre les étapes de la section [Raccordement électrique et mise sous tension](#). Lorsque le transmetteur est correctement câblé, consulter la [Illustration 4-3](#) pour les emplacements interne et externe de mise à la terre contre les transitoires.

5 Vérification de la configuration du transmetteur à l'aide d'une interface de communication

Vérifier la configuration à l'aide d'un outil de configuration compatible avec le protocole HART ou d'une LOI – code d'option M4. Les instructions de configuration avec une interface de communication ou une interface opérateur locale figurent dans cette étape. Voir le [manuel de référence](#) du transmetteur Rosemount 2088 pour les instructions de configuration au moyen d'AMS Device Manager.

La vérification de la configuration requiert l'installation du fichier « Device Description » (DD) du transmetteur Rosemount 2088. Les séquences d'accès rapide varient en fonction des révisions d'appareil et du fichier DD. Appliquer la procédure [Détermination du tableau de séquence d'accès rapide pour l'interface de communication utilisateur](#) ci-dessous pour identifier les séquences d'accès rapide appropriées.

5.1 Détermination du tableau de séquence d'accès rapide pour l'interface de communication utilisateur

Procédure de détermination du tableau de séquence d'accès rapide pour l'interface de communication.

Procédure

1. Connecter l'interface de communication au Rosemount 2088, 2090F ou 2090P.
2. Si l'écran **Home (Accueil)** est semblable à la [Illustration 5-1](#), voir le [Tableau 5-1](#) pour les séquences d'accès rapide.

OU

3. Si l'écran **Home (Accueil)** est semblable à la [Illustration 5-2](#) :
 - a) Exécuter la séquence d'accès rapide 1, 7, 2 pour identifier la révision sur le site et la révision HART.
 - b) Consulter le [Tableau 5-2](#) et la colonne appropriée en fonction de la révision sur le site et de la révision HART pour déterminer les séquences d'accès rapide.

Pour bénéficier de toutes les fonctionnalités, Emerson recommande d'installer la version la plus récente du fichier DD. Visiter le site Emerson.com ou le site FieldCommGroup.org.

Illustration 5-1 : Interface traditionnelle

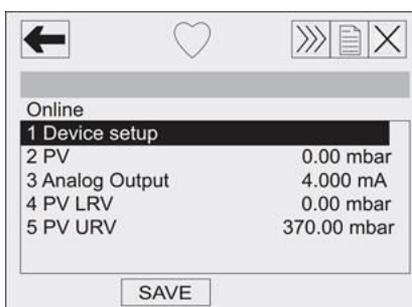


Illustration 5-2 : Tableau de bord de l'appareil

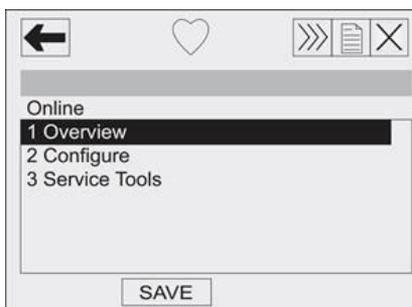


Tableau 5-1 : Séquence d'accès rapide de l'interface traditionnelle

La coche (✓) signale les paramètres de configuration de base. Vérifier au moins ces paramètres lors de la configuration et de la mise en service de l'appareil.

	Fonction	Séquence d'accès rapide
✓	Analog Output Alarm (Alarme de la sortie analogique)	1, 4, 3, 2, 4
	Burst Mode Control (Commande du mode rafale)	1, 4, 3, 3, 3
	Burst Option (Option du mode rafale)	1, 4, 3, 3, 4
	Calibration (Étalonnage)	1, 2, 3
✓	Damping (Amortissement)	1, 3, 5
	Date	1, 3, 4, 1
	Descriptor (Descripteur)	1, 3, 4, 2
	Digital To Analog Trim (4–20 mA Output) (Ajustage numérique/analogique [sortie 4–20 mA])	1, 2, 3, 2, 1

Tableau 5-1 : Séquence d'accès rapide de l'interface traditionnelle (suite)

	Fonction	Séquence d'accès rapide
	Disable Local Span/Zero Adjustment (Désactivation de l'ajustage local de l'étendue d'échelle/du zéro)	1, 4, 4, 1, 7
	Field Device Info (Informations sur les appareils de terrain)	1, 4, 4, 1
	Keypad Input (Entrée clavier)	1, 2, 3, 1, 1
	Loop Test (Test de boucle)	1, 2, 2
	Lower Range Value (Valeur basse d'échelle)	4, 1
	Lower Sensor Trim (Ajustage point bas de la cellule)	1, 2, 3, 3, 2
	Message	1, 3, 4, 3
	Meter Type (Type de débitmètre)	1, 3, 6, 1
	Number of Requested (Nombre d'interrogations)	1, 4, 3, 3, 2
	Output Trim (Ajustage de la sortie)	1, 2, 3, 2
	Percent range (Pourcentage d'échelle)	1, 1, 2
	Poll Address (Adresse d'interrogation)	1, 4, 3, 3, 1
✓	Range Values (Valeurs d'échelle)	1, 3, 3
	Rerange (Changement d'échelle)	1, 2, 3, 1
	Scaled D/A Trim (4–20 mA) (Ajustage N/A sur autre échelle [4–20 mA])	1, 2, 3, 2, 2
	Self Test (Transmitter) (Autotest [transmetteur])	1, 2, 1, 1
	Sensor Info (Informations sur la cellule)	1, 4, 4, 2
	Sensor Trim (Full Trim) (Ajustage de la cellule [ajustage en 2 points])	1, 2, 3, 3
	Sensor Trim Points (Points d'ajustage de la cellule)	1, 2, 3, 3, 5
	Status (État)	1, 2, 1, 2
✓	Tag (Repère)	1, 3, 1
	Transmitter Security (Write Protect) (Sécurité du transmetteur [protection en écriture])	1, 3, 4, 4
✓	Units (Process Variable) (Unités [variable précédé])	1, 3, 2
	Upper Range Value (Valeur haute d'échelle)	5, 2

Tableau 5-1 : Séquence d'accès rapide de l'interface traditionnelle (suite)

	Fonction	Séquence d'accès rapide
	Upper Sensor Trim (Ajustage point haut de la cellule)	1, 2, 3, 3, 3
	Zero Trim (Ajustage du zéro)	1, 2, 3, 3, 1

Tableau 5-2 : Séquences d'accès rapide du tableau de bord du transmetteur

La coche (✓) signale les paramètres de configuration de base. Vérifier au moins ces paramètres lors de la configuration et de la mise en service de l'appareil.

	Fonction	Séquence d'accès rapide		
	Révision sur le site	Rév. 3	Rév. 5	Rév. 7
	Révision HART	HART 5	HART 5	HART 7
✓	Alarm and Saturation Levels (Niveaux d'alarme et de saturation)	S.O.	2, 2, 2, 5, 7	2, 2, 2, 5, 7
✓	Damping (Amortissement)	2, 2, 1, 2	2, 2, 1, 1, 5	2, 2, 1, 1, 5
✓	Range Values (Valeurs d'échelle)	2, 2, 2	2, 2, 2	2, 2, 2
✓	Tag (Repère)	2, 2, 6, 1, 1	2, 2, 7, 1, 1	2, 2, 7, 1, 1
✓	Transfer Function (Fonction de transfert)	2, 2, 1, 3	2, 2, 1, 1, 6	2, 2, 1, 1, 6
✓	Units (Unités)	2, 2, 1, 1	2, 2, 1, 1, 4	2, 2, 1, 1, 4
	Burst Mode (Mode rafale)	2, 2, 4, 1	2, 2, 5, 3	2, 2, 5, 3
	Custom Display Configuration (Configuration de l'indicateur personnalisé)	2, 2, 3	2, 2, 4	2, 2, 4
	Date	2, 2, 6, 1, 4	2, 2, 7, 1, 3	2, 2, 7, 1, 4
	Descriptor (Descripteur)	2, 2, 6, 1, 5	2, 2, 7, 1, 4	2, 2, 7, 1, 5
	Digital to Analog Trim (4–20 mA Output) (Ajustage numérique/analogique [sortie 4–20 mA])	3, 4, 2	3, 4, 2	3, 4, 2
	Disable Configuration Buttons (Désactivation des boutons de configuration)	2, 2, 5, 2	2, 2, 6, 3	2, 2, 6, 3
	Rerange with Keypad (Changement d'échelle à l'aide du pavé)	2, 2, 2	2, 2, 2, 1	2, 2, 2, 1
	Loop Test (Test de boucle)	3, 5, 1	3, 5, 1	3, 5, 1
	Upper Sensor Trim (Ajustage point haut de la cellule)	3, 4, 1, 1	3, 4, 1, 1	3, 4, 1, 1

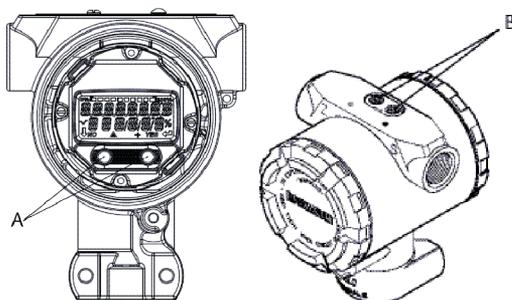
Tableau 5-2 : Séquences d'accès rapide du tableau de bord du transmetteur (suite)

Fonction	Séquence d'accès rapide			
	Révision sur le site	Rév. 3	Rév. 5	Rév. 7
	Révision HART	HART 5	HART 5	HART 7
Lower Sensor Trim (Ajustage point bas de la cellule)	3, 4, 1, 2	3, 4, 1, 2	3, 4, 1, 2	
Message	2, 2, 6, 1, 5	2, 2, 7, 1, 5	2, 2, 7, 1, 6	
Sensor Temperature/Trend (Température à la sonde/tendance)	3, 3, 2	3, 3, 3	3, 3, 3	
Digital Zero Trim (Ajustage du zéro numérique)	3, 4, 1, 3	3, 4, 1, 3	3, 4, 1, 3	
Password (Mot de passe)	S.O.	2, 2, 6, 4	2, 2, 6, 5	
Scaled Variable (Variable d'échelle)	S.O.	3, 2, 2	3, 2, 2	
HART Revision 5 to HART Revision 7 switch (Commutateur de la révision 5 à la révision 7 du protocole HART)	S.O.	2, 2, 5, 2, 3	2, 2, 5, 2, 3	
Long Tag (Repère long)	S.O.	S.O.	2, 2, 7, 1, 2	
Find Device (Recherche d'appareil)	S.O.	S.O.	3, 4, 5	
Simulate Digital Signal (Simulation d'un signal numérique)	S.O.	S.O.	3, 4, 5	

5.2 Vérification de la configuration avec l'interface LOI

L'interface opérateur locale (LOI) (en option) peut être utilisée pour la mise en service de l'appareil. L'interface opérateur locale est dotée d'une commande à deux boutons, comportant des boutons internes et externes. Les boutons internes se trouvent sur l'indicateur du transmetteur, tandis que les boutons externes sont situés au-dessous de la plaque signalétique métallique supérieure. Pour activer l'interface LOI, appuyer sur l'un des boutons. La fonctionnalité des boutons de l'interface opérateur locale (LOI) est indiquée dans les coins inférieurs de l'écran. Voir la [Tableau 5-3](#) et la [Illustration 5-4](#) pour les informations concernant le menu et le fonctionnement des boutons.

Illustration 5-3 : Boutons internes et externes de l'interface LOI



A. Boutons internes

B. Boutons externes

Remarque

Voir la [Figure 12 à la page 15](#) pour confirmer la fonctionnalité des boutons externes.

Tableau 5-3 : Fonctionnement des boutons de l'interface LOI

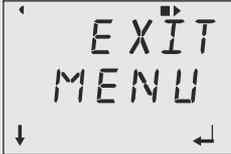
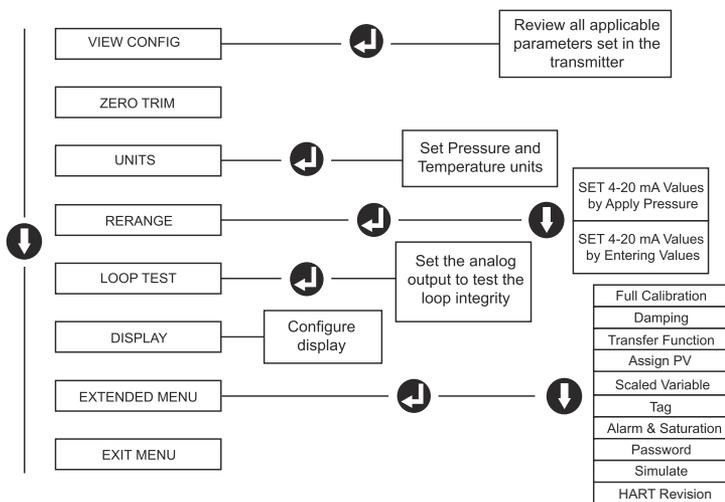
Bouton		
Gauche	Non	FAIRE DÉFILER
Droit	Oui	ENTRÉE

Illustration 5-4 : Menu de l'interface LOI



5.3 Modification de la révision du protocole HART

Changer la révision HART à partir du menu générique.

Si l'outil de configuration HART n'est pas en mesure de communiquer avec le protocole HART révision 7, le transmetteur Rosemount 2088, 2090F ou 2090P télécharge un menu générique avec des fonctionnalités limitées. Les procédures suivantes permettent de changer de révision HART à partir du menu générique :

Procédure

Aller à **Manual Setup (Configuration manuelle)** → **Device Information (Informations sur l'appareil)** → **Identification (Identification)** → **Message (Message)**

- Pour passer à la révision 5 du protocole HART, saisir : « **HART5** » dans le champ Message.
- Pour passer à la révision 7 du protocole HART, saisir : « **HART7** » dans le champ Message.

6 Ajustage du transmetteur

Les appareils sont étalonnés en usine. Une fois les appareils installés, il est recommandé d'effectuer un ajustage du zéro sur les transmetteurs de pression absolue et relative afin d'éliminer les erreurs dues à la position de montage ou aux effets de la pression statique. L'ajustage du zéro peut être réalisé via l'interface de communication ou les boutons de configuration.

Voir le [manuel de référence](#) du transmetteur Rosemount 2088 pour les instructions de configuration au moyen d'AMS Device Manager.

⚠ ATTENTION

Il n'est pas recommandé d'effectuer l'ajustage du zéro sur un transmetteur de pression absolue.

Procédure

Choisir une procédure d'ajustage du zéro.

- a) Ajustage du zéro analogique – permet de régler la sortie analogique sur 4 mA.

Également appelé « changement d'échelle », ce réglage attribue à la valeur basse d'échelle (LRV), la valeur de la pression mesurée. L'indicateur et la sortie numérique HART restent inchangés.

- b) Ajustage du zéro numérique – permet de réétalonner le capteur à zéro.

La valeur basse d'échelle (LRV) n'est pas affectée. La valeur de la pression mesurée sera zéro (sur l'indicateur et la sortie HART). Le point 4 mA peut ne pas correspondre au zéro. La pression appliquée en usine pour réaliser l'étalonnage du zéro doit s'établir dans les trois pour cent de la valeur haute d'échelle [$0 \pm 3\% \times$ valeur haute d'échelle].

Exemple

PLS = 250 inH₂O

Pression zéro appliquée = $0,03 \times 250 \text{ inH}_2\text{O} = 7,5 \text{ inH}_2\text{O}$ (en comparaison avec les valeurs d'usine) ; les valeurs en dehors de cette plage seront rejetées par le transmetteur

6.1 Ajustage du zéro avec une interface de communication

Procédure

1. Connexion de l'interface de communication : voir [Raccordement électrique et mise sous tension](#) pour les instructions.

- Suivre le menu HART pour effectuer l'ajustage du zéro souhaité.

Tableau 6-1 : Séquence d'accès rapide pour l'ajustage du zéro

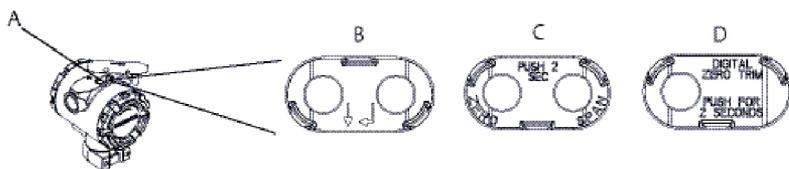
	Zéro analogique (réglage à 4 mA)	Zéro numérique
Séquence d'accès rapide	3, 4, 2	3, 4, 1, 3

6.2 Ajustage du zéro avec les boutons de configuration

L'ajustage du zéro est possible en utilisant l'une des trois options disponibles pour les boutons de configuration externes situés sous la plaque signalétique supérieure.

Pour accéder aux boutons de configuration, desserrer le vis et faire glisser la plaque signalétique en haut du transmetteur. Vérifier que la fonctionnalité est opérationnelle à l'aide de la [Illustration 5-3](#).

Illustration 6-1 : Boutons de configuration externes



- A. Boutons de configuration
- B. LOI
- C. Étendue d'échelle et zéro analogique
- D. Zéro numérique

6.3 Ajustage avec l'interface LOI (option M4)

Pour effectuer l'ajustage du zéro, procéder comme suit :

Procédure

- Régler la pression du transmetteur.
- Voir [Illustration 5-4](#) pour le menu de fonctionnement.
 - Sélectionner **Rerange (Changement d'échelle)** pour effectuer un ajustage du zéro analogique.
 - Sélectionner **Zero Trim (Ajustage du zéro)** pour effectuer un ajustage du zéro numérique.

6.4 Ajustage du zéro analogique et de l'étendue d'échelle (option D4 ou de série sur les transmetteurs 2090F et 2090P)

Procédure

1. Régler la pression du transmetteur.
2. Appuyer sur le bouton d'ajustage du zéro et le maintenir enfoncé pendant deux secondes pour effectuer l'ajustage du zéro analogique.

6.5 Ajustage du zéro numérique (option DZ)

Procédure

1. Régler la pression du transmetteur.
2. Appuyer sur le bouton d'ajustage du zéro et le maintenir enfoncé pendant deux secondes pour effectuer l'ajustage du zéro numérique.

7 Installation avec certification de systèmes instrumentés de sécurité (SIS)

Pour les installations avec certification de sécurité, consulter le [supplément au manuel de référence](#) du transmetteur Rosemount 2090 pour connaître la procédure d'installation et les exigences du système.

8 Certifications du produit

8.1 Rosemount 2090

Rév. 2.2

8.1.1 Informations relatives aux directives européennes

Vous trouverez une copie de la déclaration de conformité UE à la fin de ce guide. La version la plus récente de la déclaration de conformité UE est disponible à l'adresse suivante : Emerson.com/Rosemount.

8.1.2 Certification CSA pour emplacement ordinaire

Le produit a été inspecté et testé afin de déterminer si sa conception satisfaisait aux exigences de base, au niveau électrique, mécanique et au niveau de la protection contre l'incendie. Cette inspection a été assurée par CSA, laboratoire d'essai (NRTL) accrédité par l'OSHA (Administration fédérale pour la sécurité et la santé au travail).

8.1.3 Amérique du Nord

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

Certificat : 1015441

Normes : FM Classe 3600 – 2011 ; FM Classe 3615 – 2006 ; FM Classe 3616 – 2011 ; FM Classe 3810 – 2005, ANSI/NEMA 250 – 1991

Marquages : XP CL I, DIV 1, GP B, C, D ; DIP CL II, DIV 1, GP E, F, G ; CL III, DIV 1 ; T5 ($-40\text{ °C} \leq T_a \leq +85\text{ °C}$) ; joint d'étanchéité non requis ; Type 4X

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

Certificat : 1015441

Normes : FM Classe 3600 – 2011, FM Classe 3610 – 2010, FM Classe 3611 – 2004, FM Classe 3810 – 2005

Marquages : SI CL I, DIV 1, GP A, B, C, D ; CL II, DIV 1, GP E, F, G ; Classe III T4 ($-50\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$) ; si le câblage est effectué conformément au schéma Rosemount 02088-1024 ; NI CL 1, DIV 2, GP A, B, C, D ; Type 4x

C6 Canada – Antidéflagrant, sécurité intrinsèque et division 2, protection contre les coups de poussière

Certificat : 1015441

Normes : CAN/CSA C22.2 n° 0-M91 (R2001), norme CSA C22.2 n° 25-1966, norme CSA C22.2 n° 30-M1986, CAN/CSA-C22.2 n° 94-M91, standard CSA C22.2 n° 142-M1987, CAN/CSA-C22.2 n° 157-92, standard CSA C22.2 n° 213-M1987, ANSI-ISA-12.27.01-2003

Marquages : Antidéflagrant pour classe I, division 1, groupes B, C et D ; classe II, groupes E, F, et G ; classe III ; sécurité intrinsèque classe I, division 1 si le câblage est effectué conformément au schéma Rosemount 02088-1024, code de température T3C ; Ex ia ; classe I division 2 groupes A, B, C et D ; type 4X ; scellé en usine

8.1.4 Europe

ED ATEX Antidéflagrant

Certificat : KEMA97ATEX2378X

Normes : EN60079-0:2012 + A11:2013, EN60079-1:2014, EN60079-26:2015

Marquages :  II 1/2 G Ex db IIC T6...T4 Ga/Gb, T6 (-60 °C ≤ T_a ≤ +70 °C), T4/T5 (-60 °C ≤ T_a ≤ +80 °C) ;

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

1. Cet appareil contient une membrane 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. 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 une peinture est commandée au moyen d'un code d'option spécial, contacter le fabricant pour obtenir de plus amples informations.

Tableau 8-1 : Température de raccordement au procédé

Classe de température	Température de raccordement au procédé	Température ambiante
T6	-60 à +70 °C	-60 à +70 °C
T5	-60 à +80 °C	-60 à +80 °C
T4	-60 à +120 °C	-60 à +80 °C

I1 ATEX – Sécurité intrinsèque**Certificat :** BAS00ATEX1166X**Normes :** EN60079-0:2012+A11:2013, EN60079-11:2012**Marquages :**  II 1 G Ex ia IIC T4 Ga (-55 °C ≤ T_a ≤ +70 °C)**Tableau 8-2 : Paramètres d'entrée**

Paramètres	HART
Tension U _i	30 V
Intensité I _i	200 mA
Puissance P _i	0,9 W
Capacitance C _i	0,012 μF

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

1. L'appareil n'est pas en mesure de résister au test d'isolation de 500 V exigé par la norme EN60079-11. Ce point doit être pris en compte 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 si l'équipement est implanté dans une Zone 0.

N1 ATEX – Type « n »**Certificat :** BAS00ATEX3167X**Normes :** EN60079-0:2012+A11:2013, EN60079-15:2010**Marquages :**  II 3 G Ex nA IIC T5 Gc (-55 °C ≤ T_a ≤ +70 °C)**Conditions spéciales pour une utilisation en toute sécurité (X) :**

Lorsqu'il est équipé du bornier de parasurtension, l'appareil n'est pas en mesure de résister au test d'isolation de 500 V requis par la

norme EN60079-15. Ce point doit être pris en compte lors de l'installation de l'appareil.

ND ATEX Poussière

- Certificat :** BAS01ATEX1427X
- Normes :** EN60079-0:2012+A11:2013, EN60079-31:2009
- Marquages :**  II 1 D Ex t IIIC T50 °C T₅₀₀ 60 °C Da

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

1. Utiliser des entrées de câble qui maintiennent un indice de protection du boîtier au minimum égal à IP66.
2. Les entrées de câble non utilisées doivent être munies de bouchons obturateurs qui maintiennent un indice de protection égal à IP66 au minimum.
3. Les entrées de câble et les bouchons obturateurs doivent être adaptés à la température ambiante de l'appareil et être en mesure de résister à un test d'impact de 7J.

8.1.5 International

Antidéflagrant K7 IECEx

- Certificat :** IECEx KEM 06.0021X
- Normes :** CEI 60079-0:2011, CEI 60079-1:2014, CEI 60079-26:2014
- Marquages :** Ex db IIC T6...T4 Ga/Gb, T6 (-60 °C ≤ T_a ≤ +70 °C), T4/T5 (-60 °C ≤ T_a ≤ +80 °C)

Tableau 8-3 : Température de raccordement au procédé

Classe de température	Température de raccordement au procédé	Température ambiante
T6	-60 à +70 °C	-60 à +70 °C
T5	-60 à +80 °C	-60 à +80 °C
T4	-60 à +120 °C	-60 à +80 °C

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

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 technique pour plus de détails sur le matériau de la membrane. L'installation, la maintenance et l'utilisation doivent tenir compte de l'environnement auquel la membrane doit être soumise.

Les instructions du fabricant pour l'installation et la maintenance doivent être respectées minutieusement pour assurer la sécurité pendant la durée de vie escomptée de l'équipement.

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 une peinture est commandée au moyen d'un code d'option spécial, contacter le fabricant pour obtenir de plus amples informations.

IECEx Poussière : voir Option de certification NK

Certificat :	IECEx BAS 12.0071X
Normes :	CEI 60079-0:2011, CEI 60079-11:2011
Marquages :	Ex ia IIC T4 Ga (-55 °C ≤ T _a ≤ +70 °C)

Tableau 8-4 : Paramètres d'entrée

Paramètre	HART
Tension U _i	30 V
Intensité I _i	200 mA
Puissance P _i	0,9 W
Capacitance C _i	0,012 µF

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

1. Lorsqu'un bornier de protection contre les transitoires est installé, le transmetteur Rosemount 2088 n'est pas en mesure de passer le test d'isolation de 500 V. Ce point doit être pris en considération lors de l'installation.
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 si l'équipement est implanté dans une Zone 0.

IECEx - Type « n »

Certificat :	IECEx BAS 12.0072X
Normes :	CEI 60079-0:2011, CEI 60079-15:2010
Marquages :	Ex nA IIC T5 Gc (-40 °C ≤ T _a ≤ +70 °C)

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

Lorsqu'un bornier de protection contre les transitoires est installé, le transmetteur Rosemount 2088 n'est pas en mesure de passer le test d'isolation de 500 V. Ce point doit être pris en considération lors de l'installation.

NK IECEx Poussière

Certificat :	IECEx BAS12.0073X
Normes :	CEI 60079-0:2011, CEI 60079-31:2008
Marquages :	Ex t IIIC T50 °C T ₅₀₀ 60 °C Da

Tableau 8-5 : Paramètres d'entrée

Paramètre	HART
Tension U _i	36 Vcc

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

1. Utiliser des entrées de câble qui maintiennent un indice de protection du boîtier au minimum égal à IP66.
2. Les entrées de câble non utilisées doivent être munies de bouchons obturateurs qui maintiennent un indice de protection égal à IP66 au minimum.
3. Les entrées de câble et les bouchons obturateurs doivent être adaptés à la température ambiante de l'appareil et être en mesure de résister à un test d'impact de 7J.

8.1.6 Chine

E3 Chine – Antidéflagrant

Certificat :	GYJ15.1506X
Normes :	GB3836.1-2010, GB3836.2-2010
Marquages :	Ex d IIC T6/T4 Gb, T6(-20 °C ≤ T _a ≤ +40 °C), T4(-20 °C ≤ T _a ≤ +80 °C)

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

La température ambiante est la suivante :

T _a	Classe de température
-20 °C ≤ T _a ≤ 80 °C	T4
-20 °C ≤ T _a ≤ 40 °C	T6

1. La connexion à la terre sur le boîtier doit être fiable.
2. Lors de l'installation dans une zone dangereuse, il est nécessaire d'utiliser des presse-étoupes, conduits et bouchons obturateurs certifiés Ex d IIC par les organismes d'inspection désignés par l'administration gouvernementale.
3. Durant l'installation, l'utilisation et la maintenance dans des atmosphères de gaz explosif, observer l'avertissement « Ne pas ouvrir sous tension ».
4. Lors de l'installation, ne pas compromettre l'intégrité du boîtier antidéflagrant par des mélanges.
5. L'utilisateur final n'est pas autorisé à modifier les composants à l'intérieur ; les problèmes doivent être résolus avec le fabricant afin de ne pas endommager le produit.
6. Effectuer la maintenance dans une zone non dangereuse.
7. Observer les normes suivantes lors de l'installation, de l'exploitation et de la maintenance de ce produit : GB3836.13-2013, GB3836.15-2000, GB3836.16-2006, GB50257-2014

I3 Chine – Sécurité intrinsèque

Certificat : GYJ15.1508X

Normes : GB3836.1-2010, GB3836.4-2010, GB3836.20-2010

Marquages : Ex ia IIC T4 Ga

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

1. Le boîtier peut contenir des métaux légers. Prendre les mesures nécessaires pour éviter tout risque d'inflammation dû à un impact ou une friction s'il est utilisé en Zone 0.
2. Lorsqu'une carte de protection contre les transitoires est sélectionnée (code d'option T1), cet appareil n'est pas en mesure de résister au test d'isolation de 500 Veff requis par la Clause 6.3.12 de la norme GB3836.4-2010.

8.1.7 Règlements techniques de l'Union douanière (EAC)

Antidéflagrant EM EAC

Certificat : RU C-US.GB05.B.01197

Marquages : Ga/Gb Ex d IIC T4/T6 X, T4 (-40 °C ≤ T_a ≤ +80 °C), T6 (-40 °C ≤ T_a ≤ +40 °C)

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

Voir le certificat pour les conditions spéciales.

Sécurité intrinsèque IM EAC

Certificat : RU C-US.GB05.B.01197

Marquages : 0Ex ia IIC T4 Ga X, T4 (-55 °C ≤ T_a ≤ +70 °C)

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

Voir le certificat pour les conditions spéciales.

8.1.8 Combinaisons

K1 Combinaison des certificats ED, I1, ND et N1

K5 Combinaison des certificats E5 et I5

K6 Combinaison des certificats C6, ED et I1

KB Combinaison des certificats K5 et C6

KM Combinaison des certificats EM et IM

KH Combinaison des certificats ED, I1, K5

8.1.9 Bouchons d'entrées de câble et adaptateurs**IECEx Antidéflagrance et sécurité augmentée**

Certificat : IECEx FMG 13.0032X

Normes : CEI 60079-0:2011, CEI 60079-1:2007-04,
CEI 60079-7:2006-07

Marquages : Ex de IIC Gb

ATEX Antidéflagrant et sécurité augmentée

Certificat : FM13ATEX0076X

Normes : EN60079-0:2012, EN60079-1:2007, EN60079-7:2007

Marquages : Ex II 2 G Ex de IIC Gb

Tableau 8-6 : Tailles de filetage du bouchon d'entrée de câble

Filetage	Marque d'identification
M20 x 1,5–6g	M20
NPT ½–14	NPT ¼
G½A	G¼

Tableau 8-7 : Tailles de filetage de l'adaptateur de filetage

Filetage mâle	Marque d'identification
M20 x 1,5–6H	M20
NPT ½–14	NPT ¼–14
NPT ¾–14	NPT ¾–14
Taraudage	Marque d'identification
M20 x 1,5–6H	M20
NPT ½–14	NPT ¼–14
PG 13,5	PG 13,5

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

1. Lorsque l'adaptateur de filetage ou le bouchon obturateur est utilisé avec un boîtier de type protection de sécurité augmentée « e », le filetage de l'entrée doit être correctement scellé afin de maintenir l'indice de protection (IP) du boîtier.
2. Ne pas utiliser d'adaptateur avec le bouchon obturateur.
3. Le filetage du bouchon obturateur et de l'adaptateur doit être NPT ou métrique. Les filetage G½ et PG 13,5 ne sont acceptables que pour les installations d'équipements existantes (anciennes).

8.2 Rosemount 2088

Rév. 1.26

8.2.1 Informations relatives aux directives européennes

Vous trouverez une copie de la déclaration de conformité UE à la fin de ce guide. La version la plus récente de la déclaration de conformité UE est disponible à l'adresse suivante : Emerson.com/Rosemount.

8.2.2 Certification CSA pour emplacement ordinaire

Le produit a été inspecté et testé afin de déterminer si sa conception satisfaisait aux exigences de base, au niveau électrique, mécanique et au niveau de la protection contre l'incendie. Cette inspection a été assurée par CSA, laboratoire d'essai (NRTL) accrédité par l'OSHA (Administration fédérale pour la sécurité et la santé au travail).

8.2.3 Amérique du Nord

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

Certificat : 1V2A8.AE

Normes : FM Classe 3600 – 2011 ; FM Classe 3615 – 2006 ; FM Classe 3616 – 2011 ; FM Classe 3810 – 2005

Marquages : XP CL I, DIV 1, GP B, C, D ; DIP CL II, DIV 1, GP E, F, G ; CL III ; T5 ($-50\text{ °C} \leq T_a \leq +85\text{ °C}$) ; scellé en usine ; Type 4X

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

Certificat : 1015441

Normes : FM Classe 3600 – 2011, FM Classe 3610 – 2010, FM Classe 3611 – 2004, FM Classe 3810 – 2005

Marquages : IS CL I, DIV 1, GP A, B, C, D ; CL II, DIV 1, GP E, F, G ; classe III ; DIV 1 si le câblage est effectué conformément au schéma Rosemount 02088-1024 ; NI CL 1, DIV 2, GP A, B, C, D ; T4 ($-50\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$) ; Type 4x C6

C6 Canada – Antidéflagrant, sécurité intrinsèque et division 2, protection contre les coups de poussière

Certificat : 1015441

Normes : CAN/CSA C22.2 n° 0-M91 (R2001), norme CSA C22.2 n° 25-1966, norme CSA C22.2 n° 30-M1986, CAN/CSA-C22.2 n° 94-M91, norme CSA C22.2 n° 142-M1987, CAN/CSA-C22.2 n° 157-92, norme CSA C22.2 n° 213-M1987, ANSI-ISA-12.27.01-2003

Marquages : Antidéflagrant pour classe I, division 1, groupes B, C et D ; classe II, groupes E, F, et G ; classe III ; sécurité intrinsèque classe I, division 1 si le câblage est effectué conformément au schéma Rosemount 02088-1024, code de température T3C ; Ex ia ; classe I division 2 groupes A, B, C et D ; type 4X ; scellé en usine ; séparateur unique

8.2.4 Europe

ED ATEX Antidéflagrant

Certificat : KEMA97ATEX2378X

Normes : EN CEI 60079-0:2018, EN 60079-1:2014, EN 60079-26:2015

Marquages :  II 1/2 G Ex db IIC T6...T4 Ga/Gb, T6 (-60 °C ≤ T_a ≤ +70 °C), T4/T5 (-60 °C ≤ T_a ≤ +80 °C) ;

Tableau 8-8 : Température de raccordement au procédé

Classe de température	Température de raccordement au procédé	Température ambiante
T6	-60 à +70 °C	-60 à +70 °C
T5	-60 à +80 °C	-60 à +80 °C
T4	-60 à +120 °C	-60 à +80 °C

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

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 technique pour plus de détails 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 respectées minutieusement pour assurer la sécurité pendant la durée de vie escomptée de l'équipement.
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 une peinture est commandée au moyen d'un code d'option spécial, contacter le fabricant pour obtenir de plus amples informations.
4. Le câble, les presse-étoupe et les bouchons appropriés doivent supporter une température de 5 °C supérieure à la température maximale spécifiée à l'endroit de l'installation.

Entrées de conduits/câbles :

Sauf indication contraire, les entrées de conduits/câbles du boîtier utilisent un filetage NPT ½-14. N'utiliser que des bouchons, des adaptateurs, des presse-étoupe ou des conduits à filetage compatible pour la fermeture de ces entrées. Les entrées marquées M20 sont dotées d'un filetage M20 x 1,5. Sur des appareils avec plusieurs entrées de câble, toutes les entrées auront la même forme de filetage. Lors de l'installation dans une zone dangereuse, il ne faut utiliser que les bouchons, presse-étoupe ou adaptateurs indiqués ou certifiés Ex pour les entrées de conduits/câbles.

I1 ATEX – Sécurité intrinsèque

Certificat : BAS00ATEX1166X

Normes : EN60079-0:2012 + A11:2013, EN60079-11:2012

Marquages : Ex II 1 G Ex ia IIC T4 Ga (-55 °C ≤ T_a ≤ +70 °C)

Tableau 8-9 : Paramètres d'entrée

Paramètres	HART
Tension U _i	30 V
Intensité I _i	200 mA
Puissance P _i	0,9 W
Capacitance C _i	0,012 μF

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

1. L'appareil n'est pas en mesure de résister au test d'isolation de 500 V exigé par la norme EN60079-11. Ce point doit être pris en compte 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 si l'équipement est implanté dans une Zone 0.

N1 ATEX – Type « n »

Certificat : BAS00ATEX3167X

Normes : EN60079-0:2012 + A11:2013, EN60079-15:2010

Marquages : Ex II 3 G Ex nA IIC T5 Gc (-40 °C ≤ T_a ≤ +70 °C)

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

L'appareil n'est pas en mesure de résister au test d'isolation de 500 V exigé par la norme EN60079-15. Ce point doit être pris en compte lors de l'installation de l'appareil.

ND ATEX Poussière

Certificat : BAS01ATEX1427X

Normes : EN60079-0:2012 + A11:2013, EN60079-31:2009

Marquages : Ex II 1 D Ex t IIIC T50 °C T₅₀₀ 60 °C Da

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

1. Utiliser des entrées de câble qui maintiennent un indice de protection du boîtier au minimum égal à IP66.
2. Les entrées de câble non utilisées doivent être munies de bouchons obturateurs qui maintiennent un indice de protection égal à IP66 au minimum.
3. Les entrées de câble et les bouchons obturateurs doivent être adaptés à la plage ambiante de l'appareil et capables de passer le test d'impact 7J.

8.2.5 International

Antidéflagrant E7 IECEx

Certificat : IECEx KEM 06.0021X

Normes : CEI 60079-0:2017, CEI 60079-1:2014, CEI 60079-26:2014

Marquages : Ex db IIC T6...T4 Ga/Gb, T6 (-60 °C ≤ T_a ≤ +70 °C), T4/T5 (-60 °C ≤ T_a ≤ +80 °C)

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

1. Cet appareil comporte une membrane 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 technique pour plus de détails 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 respectées minutieusement pour assurer la sécurité pendant la durée de vie escomptée de l'équipement.
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 une peinture est commandée au moyen d'un code d'option spécial, contacter le fabricant pour obtenir de plus amples informations.
4. Le câble, les presse-étoupe et les bouchons appropriés doivent supporter une température de 5 °C supérieure à la température maximale spécifiée à l'endroit de l'installation.

Entrées de conduits/câbles :

Sauf indication contraire, les entrées de conduits/câbles du boîtier utilisent un filetage NPT ½-14. N'utiliser que des bouchons, des adaptateurs, des

presse-étoupe ou des conduits à filetage compatible pour la fermeture de ces entrées. Les entrées marquées M20 sont dotées d'un filetage M20 x 1,5. Sur des appareils avec plusieurs entrées de câble, toutes les entrées auront la même forme de filetage. Lors de l'installation dans une zone dangereuse, il ne faut utiliser que les bouchons, presse-étoupe ou adaptateurs indiqués ou certifiés Ex pour les entrées de conduits/câbles.

I7 IECEx – Sécurité intrinsèque

Certificat :	IECEx BAS 12.0071X
Normes :	CEI 60079-0:2011, CEI 60079-11:2011
Marquages :	Ex ia IIC T4 Ga (-55 °C ≤ T _a ≤ +70 °C)

Tableau 8-10 : Paramètres d'entrée

Paramètre	HART
Tension U _i	30 V
Intensité I _i	200 mA
Puissance P _i	0,9 W
Capacitance C _i	0,012 µF

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

1. Lorsqu'un bornier de protection contre les transitoires est installé, le transmetteur Rosemount 2088 n'est pas en mesure de passer le test d'isolation de 500 V. Ce point doit être pris en considération lors de l'installation.
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 si l'équipement est implanté dans une Zone 0.

N7 IECEx Type « n »

Certificat :	IECEx BAS 12.0072X
Normes :	CEI 60079-0:2011, CEI 60079-15:2010
Marquages :	Ex nA IIC T5 Gc (-40 °C ≤ T _a ≤ +70 °C)

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

Lorsqu'un bornier de protection contre les transitoires est installé, le transmetteur Rosemount 2088 n'est pas en mesure de passer le test d'isolation de 500 V. Ce point doit être pris en considération lors de l'installation.

NK IECEx Poussière

- Certificat :** IECEx BAS12.0073X
- Normes :** CEI 60079-0:2011, CEI 60079-31:2008
- Marquages :** Ex t IIIC T50 °C T₅₀₀ 60 °C Da

Tableau 8-11 : Paramètres d'entrée

Paramètre	HART
Tension U _i	36 V

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

1. Utiliser des entrées de câble qui maintiennent un indice de protection du boîtier au minimum égal à IP66.
2. Les entrées de câble non utilisées doivent être munies de bouchons obturateurs qui maintiennent un indice de protection égal à IP66 au minimum.
3. Les entrées de câble et les bouchons obturateurs doivent être adaptés à la température ambiante de l'appareil et être en mesure de résister à un test d'impact de 7J.

8.2.6 Brésil

E2 Brésil – Antidéflagrant

- Certificat :** UL-BR 15.0728X
- Normes :** ABNT NBR CEI 60079-0:2013, ABNT NBR CEI 60079-1:2016, ABNT NBR CEI 60079-26:2016
- Marquages :** Ex db IIC T6...T4 Ga/Gb, T4/T5(-60 °C ≤ T_a ≤ +80 °C), T6(-60 °C ≤ T_a ≤ +70 °C)

Tableau 8-12 : Température de raccordement au procédé

Classe de température	Température de raccordement au procédé	Température ambiante
T6	-60 à +70 °C	-60 à +70 °C
T5	-60 à +80 °C	-60 à +80 °C
T4	-60 à +120 °C	-60 à +80 °C

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

1. Cet appareil comporte une membrane à paroi fine de moins de 1 mm d'épaisseur qui sépare la zone 0 (raccordement au procédé) de la

zone 1 (toutes les autres pièces de l'équipement). Consulter le code de modèle et la fiche technique pour plus de détails sur le matériau de la membrane. L'installation, la maintenance et l'utilisation doivent prendre en compte les conditions environnementales auxquelles la membrane sera soumise. Les instructions du fabricant pour l'installation et la maintenance doivent être respectées minutieusement pour assurer la sécurité pendant la durée de vie escomptée de l'équipement.

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 une peinture est commandée au moyen d'un code d'option spécial, contacter le fabricant pour obtenir de plus amples informations.

I2 Brésil – Sécurité intrinsèque

Certificat : UL-BR 13.0246X

Normes : ABNT NBR CEI 60079-0:2008 + Errata 1:2011, ABNT NBR CEI 60079-11:2009

Marquages : Ex ia IIC T4 Ga (-55 °C ≤ T_a ≤ +70 °C)

Paramètre	HART
Tension U _i	30 V
Intensité I _i	200 mA
Puissance P _i	0,9 W
Capacitance C _i	0,012 µF

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

1. Lorsqu'un bornier de protection contre les transitoires est installé, le transmetteur Rosemount 2088 n'est pas en mesure de passer le test d'isolation de 500 V. Ce point doit être pris en considération lors de l'installation de l'équipement.
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 si l'équipement est implanté dans une Zone 0.

8.2.7 Chine

E3 Chine – Antidéflagrant

Certificat : GYJ20.1548X

Normes : GB3836.1-2010, GB3836.2-2010, GB3836.20-2010

Marquages : Ex d IIC T6~T4 Ga/Gb,

- 产品安全使用特殊条件
证书编号后缀“X”表明产品具有安全使用特殊条件：涉及隔爆接合面的维修须联系产品制造商
- 产品使用注意事项
 1. 产品使用环境温度为：

温度组别	环境温度
T6	$-60^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +70^{\circ}\text{C}$
T5	$-60^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +80^{\circ}\text{C}$
T4	$-60^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +80^{\circ}\text{C}$

2. 产品外壳设有接地端子，用户在使用时应可靠接地
3. 安装现场应不存在对产品外壳有腐蚀作用的有害气体
4. 现场安装时，电缆引入口须选用经国家指定的防爆检验机构检验认可、具有 Ex dIIC Gb 防爆等级的电缆引入装置或堵封件，冗余电缆引入口须用堵封件有效密封
5. 用于爆炸性气体环境中，现场安装、使用和维护必须严格遵守“断电后开盖！”的警告语
6. 用户不得自行更换该产品的零部件，应会同产品制造商共同解决运行中出现的故障，以杜绝损坏现象的发生
7. 产品的安装、使用和维护应同时遵守产品使用说明书、GB3836.13-2013“爆炸性环境 第 13 部分：设备的修理、检修、修复和改造”、GB3836.15-2000“爆炸性气体环境用电气设备 第 15 部分：危险场所电气安装（煤矿除外）”、GB3836.16-2006“爆炸性气体环境用电气设备 第 16 部分：电气装置的检查和维护（煤矿除外）”和 GB50257-2014“电气装置安装工程爆炸和火灾危险环境电力装置施工及验收规范”的有关规定

N3 Chine Type « n »

Certificat : GYJ20.1111X

Normes : GB3836.1-2010, GB3836.8-2014

Marquages : Ex nA IIC T5 Gc (-40 °C ≤ T_a ≤ +70 °C)

- 产品安全使用特殊条件
产品防爆合格证号后缀“X”代表产品安全使用有特殊条件：产品选用瞬态保护端子板（c 中包含 T1 选项）时，不能承受 GB3836.8-2014 中规定的 500V 交流有效值试验电压的介电强度试验，安装时需考虑在内
- 产品使用注意事项
 1. 产品使用环境温度范围为：-40 °C ≤ T_a ≤ 70 °C
 2. 最高输入电压：50 V
 3. 现场安装时，电缆引入口须选用经国家指定的防爆检验机构检验认可、具有 Ex e IIC Gb 或 Ex nA IIC Gc 防爆等级的电缆引入装置或堵封件，冗余电缆引入口须用堵封件有效密封。电缆引入装置或堵封件的安装使用必须遵守其使用说明书的要求并保证外壳防护等级达到 IP66 (符合 GB/T4208-2017 标准要求)以上
 4. 用户不得自行更换该产品的零部件，应会同产品制造商共同解决运行中出现的故障，以杜绝损坏现象的发生
 5. 产品的安装、使用和维护应同时遵守产品使用说明书、GB3836.13-2013“爆炸性环境 第 13 部分：设备的修理、检修、修复和改造”、GB/T3836.15-2017“爆炸性环境 第 15 部分：电气装置的设计、选型和安装”、GB/T3836.16-2017“爆炸性环境 第 16 部分：电气装置的检查与维护”、GB50257-2014“电气装置安装工程爆炸和火灾危险环境电力装置施工及验收规范”的有关规定

8.2.8 Corée

Antidéflagrant EP Corée

Certificat : 13-KB4BO-0020X, 10-KB4BO-0137X, 19-KA4BO-0989X

Marquages : Ex d IIC T6...T4 Ga/Gb, T4/T5 (-60 °C ≤ T_a ≤ +80 °C), T6 (-60 °C ≤ T_a ≤ +70 °C)

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

Voir le certificat pour les conditions spéciales.

8.2.9 Japon

E4 Japon Antidéflagrant

Certificat : CML20JPN1313X

Marquages : Ex db IIC T6...T4 Ga/Gb, T6 (-60 °C ≤ T_a ≤ +70 °C), T4/T5 (-60 °C ≤ T_a ≤ +80 °C)

8.2.10 Règlements techniques de l'Union douanière (EAC)

Antidéflagrant EM EAC

Certificat : EAEC RU C-US.EX01.B.00176

Marquages : Ga/Gb Ex d IIC T4/T6 X, T4 (-40 °C ≤ T_a ≤ +80 °C), T6 (-40 °C ≤ T_a ≤ +40 °C)

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

Voir le certificat pour les conditions spéciales.

Sécurité intrinsèque IM EAC

Certificat : EAEC RU C-US.EX01.B.00176

Marquages : 0Ex ia IIC T4 Ga X (-55 °C ≤ T_a ≤ +70 °C)

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

Voir le certificat pour les conditions spéciales.

8.2.11 Combinaisons

K1 Combinaison des certificats ED, I1, ND et N1

K2 Combinaison des certificats E2 et I2

K5 Combinaison des certificats E5 et I5

K6 Combinaison des certificats C6, ED et I1

K7 Combinaison des certificats E7, I7, NK et N7

KB Combinaison des certificats K5 et C6

KM Combinaison des certificats EM et IM

KH Combinaison des certificats ED, I1 et K5

8.2.12 Bouchons d'entrées de câble et adaptateurs

IECEx Antidéflagrance et sécurité augmentée

Certificat Certificat : IECEx FMG 13.0032X

Certificat Normes : CEI60079-0:2011, CEI60079-1:2007-04, CEI60079-7:2006-07

Certificat Marquages : Ex de IIC Gb

ATEX Antidéflagrant et sécurité augmentée

Certificat : FM13ATEX0076X

Normes : EN60079-0:2012, EN60079-1:2007, EN60079-7:2007

Marquages : Ex II 2 G Ex de IIC Gb

Tableau 8-13 : Tailles de filetage du bouchon d'entrée de câble

Filetage	Marque d'identification
M20 x 1,5-6G	M20
NPT ½-14	NPT ½
G½A	G½

Tableau 8-14 : Tailles de filetage de l'adaptateur de filetage

Filetage mâle	Marque d'identification
M20 x 1,5-6H	M20
NPT ½-14	NPT ½-14
NPT ¾-14	NPT ¾-14
Taraudage	Marque d'identification
M20 x 1,5-6H	M20
NPT ½-14	NPT ½-14
G½	G½

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

1. Lorsque l'adaptateur de filetage ou le bouchon obturateur est utilisé avec un boîtier de type protection de sécurité augmentée « e », le filetage de l'entrée doit être correctement scellé afin de maintenir l'indice de protection (IP) du boîtier.
2. Ne pas utiliser d'adaptateur avec le bouchon obturateur.
3. Le filetage du bouchon obturateur et de l'adaptateur doit être NPT ou métrique. Les filetages G½ ne sont acceptables que pour les installations d'équipements existantes (anciennes).

8.2.13 Certifications complémentaires

SBS – Certification de type American Bureau of Shipping (ABS)

Certificat : 18-HS1814314-PDA

Usage prévu : Mesure de la pression manométrique ou absolue pour le liquide, le gaz et la vapeur.

Règles ABS : Règles pour les navires en acier 2014 1-1-4/7.7, 1-1-Anne-
xe 3, 4-8-3/1.7, 4-8-3/13.1, 4-8-3/13.3.1 & 13.3.2,
4-8-4/27.5.1

SBV – Certification de type Bureau Veritas (BV)

Certificat : 23156/B0 BV

Exigences : Règles du Bureau Veritas pour la classification des navires en acier

Application : Notations de classe : AUT-UMS, AUT-CCS, AUT-PORT et AUT-IMS ; le transmetteur de pression 2088 ne peut pas être installé sur des moteurs diesel.

SDN – Certification de type Det Norske Veritas (DNV)

Certificat : TAA000004F

Usage prévu : Règles DNV GL pour la classification de navires et d'unités offshore

Application :

Classes d'emplacement

Température	D
Humidité	B
Vibrations	A
CEM	B
Boîtier	D

SLL – Certification de type Lloyds Register (LR)

Certificat : LR21173788TA

Application : Catégories environnementales ENV1, ENV2, ENV3 et ENV5

9 Déclaration de conformité des Rosemount 2088 et 2090




EU Declaration of Conformity

No: RMD 1010 Rev. O

We,

Rosemount, Inc.
8200 Market Boulevard
Chanhassen, MN 55317-9685
USA

declare under our sole responsibility that the product,

Rosemount Pressure Transmitters 3051P, 2051G, 2088, and 2090

manufactured by,

Rosemount, Inc.
8200 Market Boulevard
Chanhassen, MN 55317-9685
USA

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.

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.



(signature)

Vice President of Global Quality

(function)

Chris LaPoint

(name)

28-Jan-20, Shakopee, MN USA (date of issue)

Page 1 of 3

	
<h2>EU Declaration of Conformity</h2> <p>No: RMD 1010 Rev. O</p>	
<p>EMC Directive (2014/30/EU)</p>	
<p>Harmonized Standards: EN 61326-1:2013, EN 61326-2-3:2013</p>	
<p>RoHS Directive (2011/65/EU)</p>	
<p>Models 3051P, 2051G, 2088, and 2090 Pressure Transmitters</p>	
<p>Harmonized Standard: EN 50581:2012</p>	
<p>Does not apply to Low Power output option (feature code N)</p>	
<p>A TEX Directive (2014/34/EU)</p>	
<p>BAS00ATEX1166X - Intrinsic Safety Certificate</p>	
<p>Equipment Group II Category 1 G</p>	
<p>Ex ia IIC T4 Ga</p>	
<p>Harmonized Standards:</p>	
<p>EN60079-0:2012 + A11:2013, EN60079-11:2012</p>	
<p>BAS00ATEX3167X - Type n Certificate</p>	
<p>Equipment Group II Category 3 G</p>	
<p>Ex nA IIC T5 Gc</p>	
<p>Harmonized Standards:</p>	
<p>EN60079-0:2012 + A11:2013, EN60079-15:2010</p>	
<p>BAS01ATEX1427X - Dust Certificate</p>	
<p>Equipment Group II Category 1 D</p>	
<p>Ex t IIIC T30°C T30060°C Da</p>	
<p>Harmonized Standards:</p>	
<p>EN60079-0:2012 + A11:2013</p>	
<p>Other Standards:</p>	
<p>EN60079-31:2009</p>	
<p>(A review against EN60079-31:2014 which is harmonized, shows no significant changes relevant to this equipment so EN60079-31:2009 continues to represent "State of the Art".)</p>	
<p>KEMA97ATEX2378X - Flameproof Certificate</p>	
<p>Equipment Group II Category 1/2 G</p>	
<p>Ex db IIC T6, T4 Ga/Gb</p>	
<p>Harmonized Standards:</p>	
<p>EN 60079-0:2012 + A11:2013, EN60079-1:2014, EN60079-26:2015</p>	
<p>Page 2 of 3</p>	



EU Declaration of Conformity

No: RMD 1010 Rev. O

ATEX Notified Bodies

DEKRA (KEMA) [Notified Body Number: 0344]
Utrechtseweg 310, 6812 AR, Arnhem
P.O. Box 5183, 6802 ED, Arnhem
The Netherlands
Postbank 6794687

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



Page 3 of 3

	
Déclaration de conformité UE N° : RMD 1010 rév. O	
Nous,	
Rosemount, Inc. 8200 Market Boulevard Chanhassen, MN 55317-9685 États-Unis	
déclarons sous notre seule responsabilité que le produit :	
Transmetteurs de pression Rosemount 3051P, 2051G, 2088 et 2090	
fabriqué par :	
Rosemount, Inc. 8200 Market Boulevard Chanhassen, MN 55317-9685 États-Unis	
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.	
_____	Vice-président de la qualité à l'échelle internationale
(signature)	(fonction)
Chris LaPoint	28 jan. 2020 , Shakopee, MN États-Unis
(nom)	(date de délivrance)
Page 1 sur 3	



Déclaration de conformité UE

N° : RMD 1010 rév. O

Directive CEM (2014/30/UE)

Normes harmonisées : EN 61326-1:2013, EN 61326-2-3:2013

Directive RoHS (2011/65/UE)

Transmetteurs de pression, modèles 3051P, 2051G, 2088 et 2090

Norme harmonisée : EN 50581:2012

Ne s'applique pas à l'option de sortie de faible puissance (code de fonction N)

Directive ATEX (2014/34/UE)

BAS00ATEX1166X – Certificat de sécurité intrinsèque

Équipement du Groupe II Catégorie 1 G

Ex ia IIC T4 Ga

Normes harmonisées :

EN60079-0:2012 + A11:2013, EN60079-11:2012

BAS00ATEX3167X – Certificat de Type « n »

Équipement du Groupe II Catégorie 3 G

Ex nA IIC T5 Gc

Normes harmonisées :

EN60079-0:2012 + A11:2013, EN60079-15:2010

BAS01ATEX1427X – Certificat Poussière

Équipement du Groupe II Catégorie 1 D

Ex t IIIC T50 °C T₂₀₀60 °C Da

Normes harmonisées :

EN60079-0:2012 + A11:2013

Autres normes :

EN60079-31:2009

(La comparaison avec EN60079-31:2014, qui est harmonisée, n'indique aucune modification significative relative à cet équipement ; EN60079-31:2009 représente donc toujours « le plus haut niveau ».)

KEMA97ATEX2378X – Certification d'antidéflagrance

Équipement du Groupe II Catégorie 1/2 G

Ex db IIC T6...T4 Ga/Gb

Normes harmonisées :

EN 60079-0:2012 + A11:2013 ; EN60079-1:2014 ; EN60079-26:2015

Déclaration de conformité UE
N° : RMD 1010 rév. O

Organismes notifiés dans le cadre de la directive ATEX

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

SGS FIMCO OY [numéro d'organisme notifié : 0598]
P.O. Box 30 (Särkiniementie 3)
00211 HELSINKI
Finland

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

SGS FIMCO OY [numéro d'organisme notifié : 0598]
P.O. Box 30 (Särkiniementie 3)
00211 HELSINKI
Finland

Page 3 sur 3

10 RoHS Chine

Rosemount 2088

危害物质成分表
03031-9021, Rev AB

罗斯蒙特产品型号 **2088**
2/7/2020

含有China RoHS管控物质超过最大浓度限值的部件型号列表 2088

List of 2088 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	○	○	○	○	○	○
传感器组件 Sensor Assembly	○	○	○	○	○	○

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

ROSEMOUNT



Rosemount 2090F

危害物质成分表
03031-9021, Rev AC

罗斯蒙特产品型号 2090F
2/10/2020

含有China RoHS管控物质超过最大浓度限值的部件型号列表 2090F
List of 2090F 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	○	○	○	○	○	○
传感器组件 Sensor Assembly	○	○	○	○	○	○

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: 意为该部件所使用的所有均质材料里, 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

ROSEMOUNT



Rosemount 2090P

危害物质成分表
03031-9021, Rev AB

罗斯蒙特产品型号 **2090P**
2/1/2020

含有China RoHS管控物质超过最大浓度限值的部件型号列表 2090P
List of 2090P 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	○	○	○	○	○	○
传感器组件 Sensor Assembly	○	○	○	○	○	○

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

ROSEMOUNT





Guide condensé
00825-0103-4108, Rev. GA
Mars 2022

Pour plus d'informations: www.emerson.com

©2022 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.

ROSEMOUNT™

