

# Transmetteur de pression Rosemount™ 3051



**Table des matières**

À propos de ce guide .....	3
Préparation du système.....	5
Installation du transmetteur.....	8
Installation des systèmes instrumentés de sécurité (SIS).....	25
Certifications du produit.....	26

# 1 À propos de ce guide

Ce guide fournit les recommandations d'installation de base pour les transmetteurs de pression Rosemount 3051. 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). Se reporter au [manuel du transmetteur Rosemount 3051](#) pour plus d'informations. Ce guide est également disponible en version électronique sur [Emerson.com](#).

## 1.1 Messages de sécurité

### **⚠ ATTENTION**

#### **Explosions**

Les explosions peuvent provoquer des blessures graves, voire mortelles.

L'installation d'un appareil en atmosphère explosive doit respecter les normes, codes et pratiques en vigueur au niveau local, national et international. Consulter la section Certifications du Manuel du Rosemount 3051 pour toute restriction applicable à une installation en toute sécurité.

Dans une installation antidéflagrante, ne pas retirer les couvercles du transmetteur lorsque l'unité est sous tension.

### **⚠ ATTENTION**

#### **Fuites de procédé**

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

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

**⚠ ATTENTION****Décharge électrique**

Les électrocutions 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.

**⚠ ATTENTION****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, adaptateurs, presse-étoupes ou conduits à filetage compatible pour la fermeture de ces entrées.

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 auront le même profil de filetage.

Lors de l'installation dans une zone dangereuse, il ne faut utiliser que les bouchons, presse-étoupes ou adaptateurs indiqués ou certifiés Ex pour les entrées de conduits/câbles.

**⚠ ATTENTION****Accès physique**

Tout personnel non autorisé peut potentiellement causer des dommages importants à l'équipement et/ou configurer incorrectement les équipements des utilisateurs finaux. Cela peut être intentionnel ou involontaire et doit être évité.

La sécurité physique est un élément important de tout programme de sécurité et est fondamentale pour la protection du système considéré. Limiter l'accès physique par un personnel non autorisé pour protéger les équipements des utilisateurs finaux. Cela s'applique à tous les systèmes utilisés au sein de l'installation.

## 2 Préparation du système

### Vérification de la compatibilité du système avec la 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 révision 7. Il est possible de configurer ce transmetteur pour le protocole HART rév. 5 ou 7.
- Pour des instructions sur la modification de la révision HART du transmetteur, voir [Modification du mode de révision du protocole HART®](#).

### 2.1 Vérification du fichier « Device Driver » (DD)

- Vérifier que la version la plus récente du fichier « Device Description » (DD/DTM™) est chargée sur les systèmes considérés afin de garantir une bonne communication.
- Télécharger la version la plus récente du pilote de l'appareil à l'adresse [Emerson.com](http://Emerson.com) ou [Fieldcommgroup.org](http://Fieldcommgroup.org).

#### Révisions et fichiers du transmetteur Rosemount 3051

**Tableau 2-1** fournit les informations nécessaires pour garantir que l'utilisateur dispose des fichiers et de la documentation corrects pour l'appareil.

**Tableau 2-1 : Transmetteur Rosemount 3051 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	Passage en revue des fonctionnalités
	Révision du logiciel NAMUR (1)	(1)	Révision du logiciel HART (2)	Révision universelle HART	Révision de l'appareil (3)	Transmetteurs de pression Rosemount 2088, 2090P et 2090F	Description des modifications
Août 2016	1.1.xx	1.0.xx	3	7	10	avec protocole HART et protocole faible consommation, 1-5 Vcc <a href="#">Manuel de référence</a>	(4)
				5	9		
Janv. 2013	S.O.	1.0.xx	1	7	10	avec protocole HART 4-20 mA et protocole faible consommation, 1-5 Vcc <a href="#">Manuel de référence</a>	(5)
				5	9		
Janv. 1998	S.O.	S.O.	178	5	3	avec protocole HART 4-20 mA et protocole faible consommation, 1-5 Vcc <a href="#">Manuel de référence</a>	S.O.

- (1) La révision du matériel NAMUR figure sur le repère instrument sur la plaque de l'appareil. Les différences au niveau des changements de niveau 3, indiquées ci-dessus par des xx, représentent les 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) *Les noms des fichiers du pilote de l'appareil comportent le numéro de révision de l'appareil et le numéro de révision du fichier DD (par 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. Télécharger le nouveau pilote de l'appareil pour accéder aux nouvelles fonctionnalités. Emerson recommande de télécharger les fichiers du nouveau pilote de l'appareil afin de bénéficier de toutes les fonctionnalités.*
- (4) *Révisions 5 et 7 du protocole HART sélectionnables, interface opérateur locale (L.O.I), variable pondérée, alarmes configurables et unités de mesure additionnelles.*
- (5) *Mise à jour de la conception de matériel électronique du transmetteur de pression Rosemount 3051G. Changement de classification de la température de sécurité intrinsèque.*

## 3 Installation du transmetteur

### 3.1 Montage du transmetteur

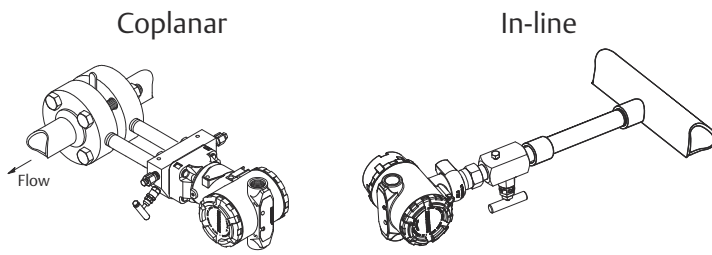
#### 3.1.1 Installation du transmetteur dans les applications sur liquide

##### Procédure

1. Placer les prises de pression sur le côté de la ligne.
2. **Remarque**  
Lors du montage du transmetteur, vérifier que les vannes de purge/d'évent sont orientées vers le haut.

Installation du transmetteur à côté ou en dessous des prises de pression.

##### Illustration 3-1 : Applications de gaz coplanaire et en ligne





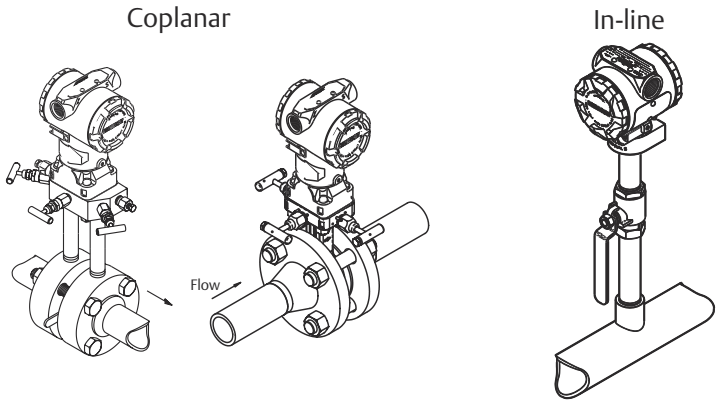
### 3.1.2 Installation du transmetteur dans des applications sur gaz

#### Procédure

1. Placer les prises de pression sur le côté ou le dessus de la ligne.
2. Installation du transmetteur à côté ou au-dessus des prises de pression.

---

#### Illustration 3-2 : Applications de gaz coplanaire et en ligne



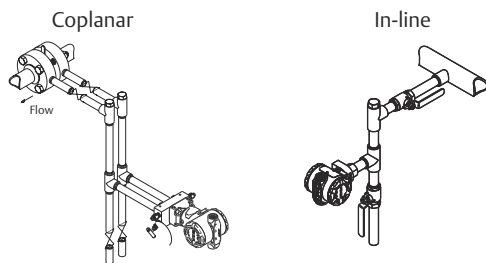
### 3.1.3 Installation du transmetteur dans des applications sur vapeur

#### Procédure

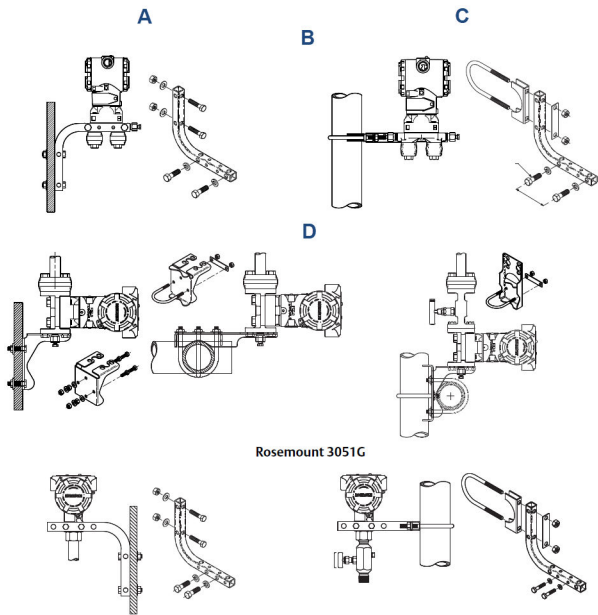
1. Placer les prises de pression sur le côté de la ligne.
2. Installation du transmetteur à côté ou en dessous des prises de pression.
3. Remplir d'eau les lignes d'impulsion.

---

#### Illustration 3-3 : Applications de gaz coplanaire et en ligne



### Illustration 3-4 : Montage sur panneau et sur tube

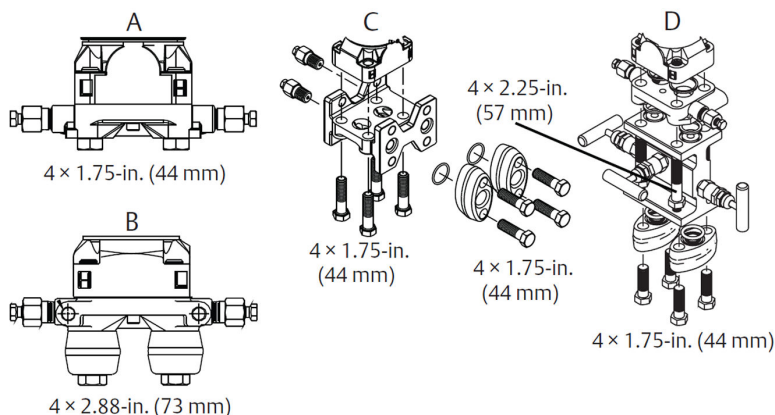


- A. Les boulons de 5/6 x 1½ pour le montage sur panneau sont fournis par le client.
- B. Bride coplanaire
- C. Montage sur tube
- D. Bride traditionnelle

#### 3.1.4 Assemblage du transmetteur

Si l'installation du transmetteur requiert le montage d'une bride, d'un manifold ou d'adaptateurs de bride, suivre les instructions d'assemblage pour garantir une bonne étanchéité et des performances optimales. N'utiliser que les boulons fournis avec le transmetteur ou vendus en pièces détachées par Emerson. La [Illustration 3-5](#) illustre les montages courants du transmetteur avec les longueurs de boulon requises.


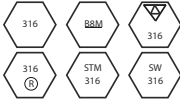
**Illustration 3-5 : Montages usuels du transmetteur**



- 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, manifold et adaptateurs de bride en option*

Les boulons sont généralement en acier au carbone ou en acier inoxydable. Vérifier le matériau en comparant les repères de la tête des boulons avec les repères illustrés dans le [Tableau 3-1](#). Si le matériau des boulons ne figure pas dans le [Tableau 3-1](#), contacter un représentant local d'Emerson pour plus d'informations.

**Tableau 3-1 : 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 pouces-livres	650 pouces-livres
Acier inoxydable		150 pouces-livres	300 pouces-livres

Les boulons en acier au carbone ne requièrent aucune lubrification et les boulons en acier inoxydable sont revêtus d'un lubrifiant facilitant leur installation. Ne pas utiliser de lubrifiant supplémentaire lors de l'installation des boulons.

### Procédure

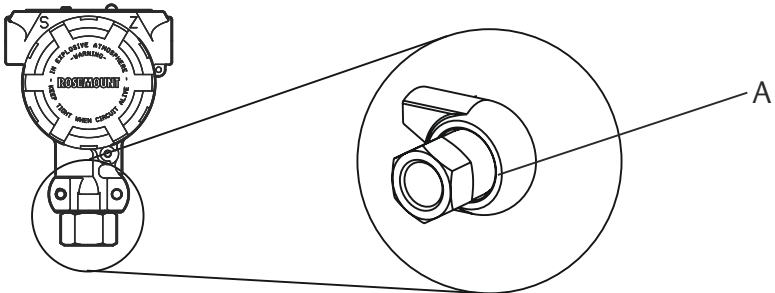
1. Serrer les boulons à la main.
2. Effectuer un premier serrage au couple initial selon une séquence de serrage en croix.  
Voir le [Tableau 3-1](#) pour le couple de serrage initial.
3. Serrer les boulons à la valeur de couple final en utilisant la même séquence de serrage en croix.  
Voir le [Tableau 3-1](#) pour le couple de serrage final.
4. Avant d'appliquer toute pression, vérifier que les boulons de fixation des brides ressortent de la plaque isolante.

### 3.1.5 Orientation du transmetteur de pression relative en ligne

L'orifice de basse pression latérale (référence atmosphérique) du transmetteur de pression relative en ligne est situé dans 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 3-6](#))

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 3-6 : Orifice de basse pression latérale du transmetteur de pression relative en ligne



A. Orifice de basse pression latérale (référence atmosphérique)

### 3.1.6 Rotation éventuelle du boîtier

Pour améliorer l'accès au câblage sur le terrain ou pour mieux visualiser l'indicateur LCD optionnel :

#### Procédure

1. Desserrer la vis de réglage de la rotation du boîtier à l'aide d'une

$\frac{5}{64}$

clé hexagonale (en po).

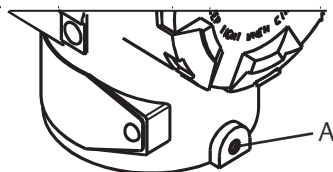
2. Tourner le boîtier à gauche ou à droite jusqu'à 180° par rapport à sa position d'origine.<sup>(1)</sup>

#### Remarque

Une rotation excessive du boîtier risque d'endommager le transmetteur.

3. Resserrer la vis de blocage du boîtier à un couple maximum de 7 po-lb une fois l'emplacement souhaité atteint.

#### Illustration 3-7 : Vis de blocage du boîtier



A. Vis de blocage du boîtier (

$\frac{5}{64}$

po)

#### **⚠ ATTENTION**

Une rotation excessive du boîtier peut endommager le câble de communication du module.

(1) La position initiale du transmetteur Rosemount 3051D s'aligne sur le côté « H » ; la position initiale du transmetteur Rosemount 3051G est située sur le côté opposé des trous du support.

## 3.2 Réglage des commutateurs

### Procédure

1. Configurer les commutateurs de sécurité et d'alarme avant l'installation comme illustré dans la [Illustration 3-8](#).
2. Si le transmetteur est installé, sécuriser la boucle et mettre l'appareil hors tension.

---

3. **Remarque**

Ne pas retirer le couvercle de l'appareil en atmosphère explosive lorsqu'il est sous tension.

Retirer le couvercle du boîtier situé à l'opposé du compartiment de raccordement.

---

4. **REMARQUER**

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**.

---

**REMARQUER**

Le commutateur de sécurité autorise (symbole de déverrouillage) ou interdit (symbole de verrouillage) toute configuration du transmetteur. Par défaut, le commutateur de sécurité est **Off (Désactivé)** (symbole de verrouillage).

Faire glisser les commutateurs de sécurité et d'alarme dans la position souhaitée à l'aide d'un petit tournevis.

---

5. **Remarque**

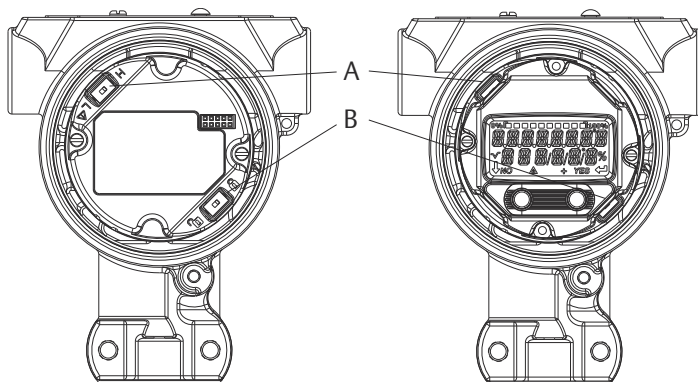
Le couvercle doit être complètement engagé pour être conforme aux spécifications d'antidéflagrance.

Remettre le couvercle du transmetteur en place.

### Illustration 3-8 : Carte de l'électronique du transmetteur

Sans indicateur LCD

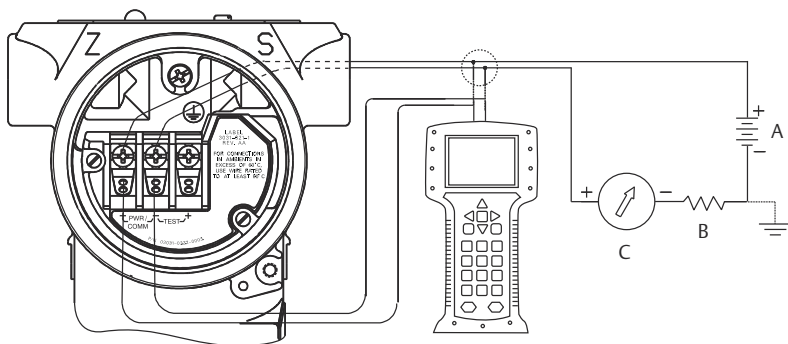
Avec indicateur LCD/interface  
opérateur locale



- A. Alarme
- B. Sécurité

## 3.3 Raccordement électrique et mise sous tension

### Illustration 3-9 : Schémas de câblage du transmetteur (4-20 mA)



- A. Alimentation 24 Vcc
- B.  $R_L \geq 250$
- C. Ampèremètre (en option)

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. Le cas échéant, installer les câbles avec boucle de drainage. Disposez la boucle de drainage de manière à ce que le fond soit plus bas que les raccordements de conduits et le boîtier du transmetteur.

## **⚠ ATTENTION**

L'installation du bornier de protection contre les transitoires n'offre aucune protection si la mise à la terre du boîtier du transmetteur Rosemount 3051 n'est pas correcte.

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.

Ne pas raccorder le câblage du signal d'alimentation aux bornes de test. La présence de tension risque d'endommager la diode de test du bornier.

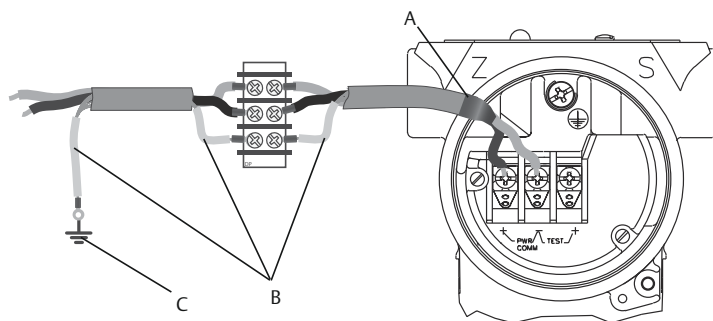
---

Pour câbler le transmetteur :

### **Procédure**

1. Retirer le couvercle du boîtier du côté marqué FIELD TERMINALS.
2. Raccorder le fil positif à la borne « + » (PWR/COMM) et le fil négatif à la borne « - ».
3. Mettre le boîtier à la terre conformément aux réglementations locales en vigueur.
4. Mettre le boîtier correctement à la terre. Vérifier que le blindage du câble :
  - a) est coupé à ras et isolé pour ne pas toucher le boîtier du transmetteur ;
  - b) est raccordé au blindage du câble suivant si le câble est acheminé par une boîte de jonction ;
  - c) est bien connecté à la terre du côté de la source d'alimentation.
5. 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.
6. Boucher et assurer l'étanchéité des entrées de câble non utilisées.
7. Remettre le couvercle du boîtier en place.

### Illustration 3-10 : Câblage



- A. Isoler le blindage et le câble de masse blindé.
- B. Isoler le câble de masse blindé exposé.
- C. Raccorder le blindage à la terre au niveau de la source d'alimentation.

### 3.3 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 actuellement pas câblé pour la mise sous tension et la communication, procéder comme suit : [Raccordement électrique et mise sous tension](#). Lorsque le transmetteur est correctement câblé, se reporter à la [Illustration 3-10](#) pour les emplacements internes et externes de mise à la terre contre les transitoires.

### 3.4 Vérification de la configuration

Vérifier la configuration à l'aide d'un outil de configuration compatible avec le protocole HART®. Les instructions de configuration avec une interface de communication figurent dans cette étape. Voir le [manuel de référence du Rosemount 3051](#) pour les instructions de configuration au moyen d'AMS Device Manager.

### 3.4.1 Vérification de la configuration à l'aide d'une interface de communication

La vérification de la configuration requiert l'installation du fichier « Device Drive » (DD) du transmetteur Rosemount 3051. Les séquences d'accès rapide pour le fichier DD le plus récent sont indiquées dans le [Tableau 2-2](#). Pour les séquences d'accès rapide avec des fichiers DD antérieurs, contacter le représentant local d'Emerson.

#### Remarque

Pour bénéficier de toutes les fonctionnalités, Emerson recommande d'installer la version la plus récente du fichier DD. Visiter le site [Field Communicator](#) pour des informations sur la mise à jour de la bibliothèque des fichiers DD.

#### Procédure

Vérifier la configuration de l'appareil en utilisant les séquences d'accès rapide figurant dans le [Tableau 2-2](#).

- 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.
- A (7) indique la disponibilité seulement en mode de révision HART® 7.

	Fonction	Séquence d'accès rapide	
		HART® 7	HART 5
✓	Alarm and Saturation Levels (Niveaux d'alarme et de saturation)	2, 2, 2, 5, 7	2, 2, 2, 5, 7
✓	Damping (Amortissement)	2, 2, 1, 1, 5	2, 2, 1, 1, 5
✓	Range Values (Échelles de la sortie analogique)	2, 2, 2,	2, 2, 2
✓	Tag (Repère)	2, 2, 7, 1, 1	2, 2, 7, 1, 1
✓	Transfer Function (Fonction de transfert)	2, 2, 1, 1, 6	2, 2, 1, 1, 6
✓	Units (Unités)	2, 2, 1, 1, 4	2, 2, 1, 1, 4
	Burst Mode (Mode rafale)	2, 2, 5, 3	2, 2, 5, 3
	Custom Display Configuration (Configuration de l'indicateur personnalisé)	2, 2, 4	2, 2, 4
	Date	2, 2, 7, 1, 4	2, 2, 7, 1, 3
	Descriptor (Descripteur)	2, 2, 7, 1, 5	2, 2, 7, 1, 4

	Fonction	Séquence d'accès rapide	
		HART® 7	HART 5
	Digital to Analog Trim (4–20 mA Output) (Ajustage numérique/analogique [sortie 4–20 mA])	3, 4, 2	3, 4, 2
	Disable Configuration Buttons (Désactivation des boutons de configuration)	2, 2, 6, 3	2, 2, 6, 3
	Rerange with Keypad (Changement d'échelle à l'aide du pavé)	2, 2, 2, 1	2, 2, 2, 1
	Loop Test (Test de boucle)	3, 5, 1	3, 5, 1
	Lower Sensor Trim (Ajustage du point bas du capteur)	3, 4, 1, 2	3, 4, 1, 2
	Message (Message)	2, 2, 7, 1, 6	2, 2, 7, 1, 5
	Scaled D/A Trim (4–20 mA output) (ajustage N/A sur une autre échelle [sortie 4–20 mA])	3, 4, 2	3, 4, 2
	Sensor Temperature/Trend (Rosemount 3051S) (Tendance/température de la sonde [Rosemount 3051S])	3, 3, 3	3, 3, 3
	Upper Sensor Trim (Ajustage du point haut du capteur)	3, 4, 1, 1	3, 4, 1, 1
	Digital Zero Trim (Ajustage du zéro numérique)	3, 4, 1, 3	3, 4, 1, 3
	Password (Mot de passe)	2, 2, 6, 5	2, 2, 6, 4
	Scaled Variable (Variable d'échelle)	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)	2, 2, 5, 2, 3	2, 2, 5, 2, 3
✓	Long Tag (Repère long)	2, 2, 7, 1, 2	S.O.
✓	Find Device (Recherche d'appareil)	3, 4, 5	S.O.
✓	Simulate Digital Signal (Simulation d'un signal numérique)	3, 4, 5	S.O.

---

### Remarque

Voir la [Illustration 3-10](#) pour confirmer la fonctionnalité des boutons externes.

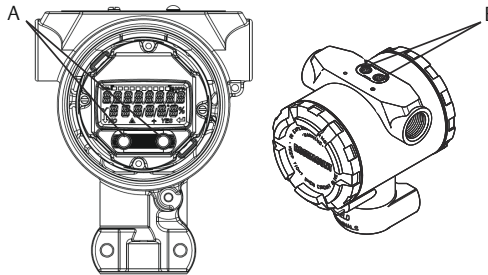
---

### 3.4.2 Vérification la configuration avec l'interface opérateur locale (L.O.I.)

L'interface opérateur locale (L.O.I) en option peut être utilisée pour la mise en service de l'appareil. L'interface LOI utilise deux boutons, qui se trouvent à la fois à l'extérieur et à l'intérieur du boîtier. 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. La fonctionnalité des boutons de l'interface opérateur locale est indiquée dans les coins inférieurs de l'écran.


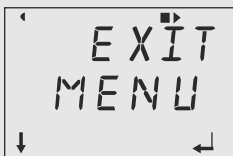
Pour activer l'interface LOI, appuyer sur l'un des boutons. Voir [Tableau 3-2](#) et [Illustration 3-12](#) pour les informations concernant le menu et le fonctionnement des boutons.

**Illustration 3-11 : Boutons internes et externes de l'interface LOI**

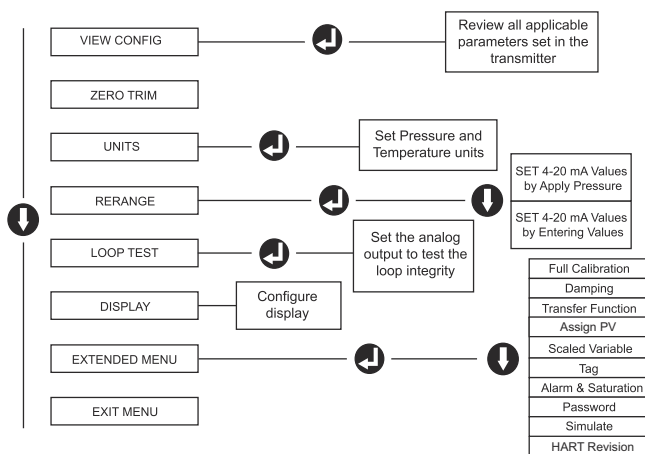


- A. Boutons internes
- B. Boutons externes

**Tableau 3-2 : Fonctionnement des boutons de l'interface LOI**

Bouton		
Gauche	No (Non)	SCROLL (FAIRE DÉFILER)
Droite	Yes (Oui)	ENTER (ENTRÉE)

### Illustration 3-12 : Menu de l'interface LOI



#### 3.4.3 Modification du mode de révision du protocole HART®

Si l'outil de configuration HART n'est pas en mesure de communiquer avec le protocole HART révision 7, le transmetteur Rosemount 3051 télécharge un menu générique à fonctionnalités limitées. Les procédures suivantes permettent de changer le mode de révision HART à partir du menu générique :

##### Procédure

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

#### 3.5 Ajustage du transmetteur

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

Voir le Manuel de référence du [Rosemount 3051](#) pour les instructions de configuration au moyen d'AMS Device Manager.

### Remarque

Lors de l'ajustage du zéro, s'assurer que la vanne d'égalisation est ouverte et que les colonnes de référence humides sont correctement remplies.

### Procédure

1. Choisir une procédure d'ajustage du zéro.
  - Ajustage du zéro analogique – permet de régler la sortie analogique sur 4 mA.
2. Également appelé « changement d'échelle », ce réglage attribue à la valeur basse d'échelle (LRV), la valeur de la pression mesurée.
3. L'indicateur et la sortie numérique HART restent inchangés.
  - Ajustage du zéro numérique – permet de réétalonner le zéro du capteur.
4. 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.
5. Cela requiert que la pression zéro étalonnée en usine soit comprise dans une marge de 3 % de la portée limite supérieure (PLS) [ $0 + 3 \% \times \text{PLS}$ ].  
Exemple : PLS = 250 poH<sub>2</sub>O, Pression zéro appliquée =  $+0,03 \times 250 \text{ poH}_2\text{O} = +7,5 \text{ poH}_2\text{O}$  (en comparaison réglages d'usine) ; les valeurs en dehors de cette plage seront rejetés par le transmetteur.

## 3.5.1 Ajustage du zéro avec une interface de communication

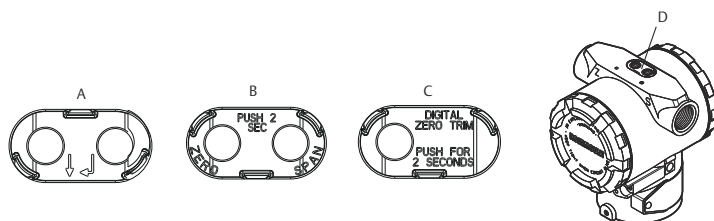
### Procédure

1. Raccorder l'interface de communication. Voir « [Raccordement électrique et mise sous tension](#) » pour les instructions.
2. Suivre le menu HART® pour effectuer l'ajustage du zéro souhaité.

**Tableau 3-3 : 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

---

**Illustration 3-13 : Boutons de configuration externes**

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

Effectuer l'ajustage du zéro avec l'interface LOI (option M4).

3. Régler la pression du transmetteur.
4. Voir la [Illustration 3-12](#) pour le menu de fonctionnement.
  - a) Effectuer un ajustage du zéro analogique en sélectionnant **Rerange (Changement d'échelle)**.
  - b) Effectuer un ajustage du zéro numérique en sélectionnant **Zero Trim (Ajustage du zéro)**.



## 4 Installation des systèmes instrumentés de sécurité (SIS)

Pour les installations avec certification de sécurité, consulter le [manuel de référence du transmetteur Rosemount 3051](#) pour connaître la procédure d'installation et les exigences du système.

## 5 Certifications du produit

### 5.1 Transmetteur de pression Rosemount 3051D

Rév. 3.10

#### 5.1.1 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 sur [Emerson.com](https://www.emerson.com).

#### 5.1.2 Europe

##### E8 ATEX – Antidéflagrant et poussière

**Certificat** DEKRA12ATEX0212X (Ex d) ; Baseefa12ATEX0191 (Ex ta)

**Normes** EN CEI 60079-0: 2018, EN60079-1: 2014, EN60079-26: 2015, EN60079-31: 2014

**Repères**  II 1/2 G Ex db IIC T6...T4 Ga/Gb, T6 (-60 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +70 °C), T5/T4 (-60 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +80 °C)  
 II 1 D Ex ta IIIC T<sub>200</sub> 105 °C Da (-20 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +85 °C) V<sub>max</sub> = 42,4 V cc

**Tableau 5-1 : Température du 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 fine de moins de 1 mm d'épaisseur qui sépare la catégorie 1 (raccordement au procédé) de la catégorie 2 (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'installation, la maintenance et l'utilisation doivent tenir compte de l'environnement auquel la membrane est soumise. 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.
4. Certaines variantes de l'équipement ont des marquages réduits sur la plaque signalétique. Se reporter au certificat pour le marquage complet de l'équipement.
5. 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.

## I1 ATEX – Sécurité intrinsèque et poussière

**Certificat** Baseefa12ATEX0189X ; Baseefa12ATEX0191

**Normes** : EN CEI 60079-0: 2018, EN60079-11: 2012, EN60079-31: 2014

**Repères** :  II 1 G Ex ia IIC T4 Ga (-60 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +70 °C),  II 1 D Ex ta IIIC T<sub>200</sub> 105 °C Da (-20 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +85 °C)

### Tableau 5-2 : Paramètres d'entrée

Paramètres	HART®
Tension U <sub>i</sub>	30 V
Intensité I <sub>i</sub>	200 mA
Puissance P <sub>i</sub>	1,0 W
Capacité (électrique) C <sub>i</sub>	0,012 µF
Inductance L <sub>i</sub>	0 mH

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



1. L'appareil ne peut pas résister à l'essai d'isolement de 500 V requis par l'article 6.3.13 de la norme EN60079-11: 2012. 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 si l'équipement est implanté dans une zone 0.

- Certaines variantes de l'équipement ont des marquages réduits sur la plaque signalétique. Se reporter au certificat pour le marquage complet de l'équipement.

### N1 ATEX – Type « n » et poussière

**Certificat** Baseefa12ATEX0190X ; Baseefa12ATEX0191

**Normes** EN CEI 60079-0:2018, EN60079-15:2010,  
EN 60079-31:2014

**Repères**  II 3 G Ex nA IIC T5 Gc (-40 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +70 °C),  II 1 D  
Ex ta IIIC T<sub>200</sub> 105 °C Da (-20 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +85 °C)

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

- L'appareil ne peut pas résister à l'essai d'isolement de 500 V requis par l'article 6.5.1 de la norme EN60079-15: 2010. Cela doit être pris en considération lors de l'installation de l'appareil.
- Certaines variantes de l'équipement ont des marquages réduits sur la plaque signalétique. Se reporter au certificat pour le marquage complet de l'équipement.

## 5.1.3 International

### E7 IECEx – Antidéflagrant et poussière

**Certificat** IECEx DEK 12.0067X (Ex d) ; IECEx BAS 12.0109 (Ex ta)

**Normes** CEI 60079-0: 2017, CEI 60079-1: 2014, CEI 60079-26: 2014,  
CEI 60079-31: 2013

**Repères** Ex db IIC T6... T4 Ga/Gb, T6 (-60 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +70 °C), T5/T4  
(-60 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +80 °C)  
Ex ta IIIC T<sub>200</sub> 105 °C Da (-20 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +85 °C)

### Tableau 5-3 : Température du 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) :

- Cet appareil comporte une fine membrane 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 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. Certaines variantes de l'équipement ont des marquages réduits sur la plaque signalétique. Se reporter au certificat pour le marquage complet de l'équipement.
4. 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.

### I7 IECEx – Sécurité intrinsèque

<b>Certificat</b>	IECEx BAS 12.0107X
<b>Normes</b>	CEI 60079-0: 2017, CEI60079-11: 2011
<b>Repères</b>	Ex ia IIC T4 Ga (-60 °C ≤ T <sub>a</sub> ≤ +70 °C)

### Tableau 5-4 : Paramètres d'entrée

Paramètres	HART®
Tension U <sub>i</sub>	30 V
Intensité I <sub>i</sub>	200 mA
Puissance P <sub>i</sub>	1,0 W
Capacité (électrique) C <sub>i</sub>	0,012 µF
Inductance L <sub>i</sub>	0 mH

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

1. L'appareil ne peut pas résister à l'essai d'isolement de 500 V requis par l'article 6.3.13 de la norme CEI60079-11: 2011. 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.

### N7 IECEx – Type « n »

<b>Certificat</b>	IECEx BAS 12.0108X
<b>Normes</b>	CEI 60079-0: 2017, CEI60079-15: 2010
<b>Repères</b>	Ex nA IIC T5 Gc (-40 °C ≤ T <sub>a</sub> ≤ +70 °C)

#### 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 CEI60079-15. Ce point doit être pris en compte lors de l'installation de l'appareil.

## 5.1.4 Chine

### E3 Chine – Antidéflagrant

<b>Certificat</b>	Transmetteur GYJ22.3617X
<b>Normes</b>	GB/T3836.1-2021, GB/T3836.2-2021, GB3836.20-2010, GB/T 3836.31-2021
<b>Repères</b>	Ex db IIC T6... T4 Ga/Gb, Ex ta IIIC T <sub>200</sub> 105 °C Da

### I3 Chine – Sécurité intrinsèque

<b>Certificat</b>	Transmetteur GYJ22.3375X
<b>Normes</b>	GB3836.1-2021, GB/T3836.4-2021
<b>Repères</b>	Ex ia IIC T4 Ga

### N3 Chine – Type « n »

<b>Certificat</b>	Transmetteur GYJ23.1148X
<b>Normes</b>	GB/T 3836.1-2021, GB/T 3836.-2021
<b>Repères</b>	Ex ec IIC T5 Gc

## 5.1.5 Combinaisons

- K7** Combinaison des certificats E7, I7 et N7
- K8** Combinaison des certificats E8, I1 et N1

## 5.2 Transmetteur de pression Rosemount 3051G

### 5.2.1 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 sur [Emerson.com](https://www.emerson.com).

### 5.2.2 Certification pour emplacement ordinaire

Conformément aux procédures standard, 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).

### 5.2.3 Amérique du Nord

#### **E5 États-Unis Antidéflagrant (XP) et protection contre les coups de poussière (DIP)**

**Certificat** 1053834

**Normes** FM 3600: 2022, FM 3610: 2021, FM 3615: 2022, FM 3616: 2022, ANSI/UL 61010-1-2019 troisième édition, ANSI-ISA-12.27.01-2022, ANSI/UL 50E (première édition)

**Repères** XP : CL I, DIV 1, GP B, C, D T5 ;  
SÉPARATEUR NON REQUIS  
DIP : CL II, DIV 1, GP E, F, G ; CL III T5 ;  
-50 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +85 °C  
TYPE 4X IP 68  
JOINT UNIQUE EN OPTION

#### **Conditions particulières d'utilisation :**

1. Le boîtier du transmetteur Rosemount 3051 contient de l'aluminium et présente un risque potentiel d'inflammation sous l'effet de chocs ou de frottements. Faire preuve de vigilance lors de l'installation et de l'utilisation pour empêcher tout choc ou frottement.
2. Équipement évalué pour une gamme de pression atmosphérique comprise entre 80 kPa (0,8 bar) et 110 kPa (1,1 bar).
3. Les limites de température du fluide procédé doivent être conformes à la norme 03031-1053.

4. Les joints antidéflagrants ne sont pas réparables.

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

**Certifi-  
cat** 1053834

**Normes** FM 3600: 2022, FM 3610: 2018, FM 3611: 2021, AN-SI/UL 61010-1-2019 troisième édition ANSI/UL 60079-0: 2017, ANSI/UL 60079-11: 2013, ANSI-ISA-12.27.01-2022, ANSI/UL 50E (première édition)

**Repères** SI : CL I GP ABCD T4  
 SI : CL II GP EFG CL III T4  
 CL I ZN 0 AEx ia IIC T4 Ga  
 NI : CL 1 DIV 2 GP ABCD T4  
 -60 °C ≤ Ta ≤ +70 °C  
 JOINT UNIQUE EN OPTION  
 TYPE 4X IP 68  
 INSTALLER CONFORMÉMENT À 03031-1024

### Conditions particulières d'utilisation :

1. Le boîtier du transmetteur 3051G contient de l'aluminium et présente un risque potentiel d'inflammation sous l'effet de chocs ou de frottements. Faire preuve de vigilance lors de l'installation et de l'utilisation pour empêcher tout choc ou frottement.
2. Le transmetteur Rosemount 3051G avec bornier de protection contre les transitoires (code d'option T1) ne passera pas l'épreuve de résistance diélectrique à 500 Veff ; cela doit être pris en compte lors de l'installation.
3. Équipement évalué pour une gamme de pression atmosphérique comprise entre 80 kPa (0,8 bar) et 110 kPa (1,1 bar).
4. Les limites de température du fluide procédé maximales doivent être conformes à la norme 03031-1053.

### C6 Canada antidéflagrant, protection contre les coups de poussière, sécurité intrinsèque et division 2

**Certifi-  
cat** 1053834

**Nor-  
mes** CAN/CSA C22.2 n° 61010-1-12, CAN/CSA C22.2 n° 94.2-20, CSA C22.2 n° 25-17, CAN/CSA C22.2 n° 30:20, CAN/CSA



C22.2 n° 213-17 +UPD1 (2018)+UPD2 (2019)+UPD3 (2021),  
 CAN/CSA C22.2 n° 60079-0:19, CAN/CSA C22.2 n° 60079  
 -1:16, CAN/CSA-60079-11:14, ANSI-ISA-12.27.01-202

**Repères**

XP : CL I DIV 1 GP B, C, D T5

Ex db IIC T5 Gb

SÉPARATEUR NON REQUIS

DIP : CL II, DIV 1, GP E, F, G ; CL III T5 ;

T5 :  $-50\text{ °C} \leq T_a \leq 85\text{ °C}$

SI : CL I GP ABCD T4

SI : CL II GP EFG, CL III T4

Ex ia IIC T4 Ga

NI : CL I DIV 2 GP ABCD T4

T4 :  $-60\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$

INSTALLER CONFORMÉMENT À LA NORME 03031-1024  
 (SI/NI UNIQUEMENT)

SÉPARATEUR SIMPLE - LIMITES DE TEMPÉRATURE SELON LA  
 NORME 03031-1053

TYPE 4X, IP 68

**Conditions particulières d'utilisation :**

1. Le boîtier du transmetteur Rosemount 3051 contient de l'aluminium et présente un risque potentiel d'inflammation sous l'effet de chocs ou de frottements. Faire preuve de vigilance lors de l'installation et de l'utilisation pour empêcher tout choc ou frottement.
2. Équipement évalué pour une gamme de pression atmosphérique comprise entre 80 kPa (0,8 bar) et 110 kPa (1,1 bar).
3. Le transmetteur Rosemount 3051 avec bornier de protection contre les transitoires (code d'option T1) ne passera pas l'épreuve de résistance diélectrique à 500 Vrms ; cela doit être pris en compte lors de l'installation.
4. Les joints antidéflagrants ne sont pas réparables.

**E6 Canada - Antidéflagrant, protection contre les coups de poussière et division 2**

**Certificat** 1053834

**Normes** CAN/CSA C22.2 n° 61010-1-12, CAN/CSA C22.2 n° 94.2-20,  
 CSA C22.2 n° 25-17, CAN/CSA C22.2 n° 30:20, CAN/CSA

C22.2 n° 213-17 +UPD1 (2018)+UPD2 (2019)+UPD3 (2021), CAN/CSA C22.2 n° 60079-0:19, CAN/CSA C22.2 n° 60079-1:16, ANSI-ISA-12.27.01-2021

**Repères** XP : CL 1, DIV 1, GP B, C, D T5  
 Ex db IIC T5 Gb  
 SÉPARATEUR NON REQUIS  
 DIP : CL II, DIV 1, GP E, F, G, CL III T5  
 T5 :  $-50\text{ °C} \leq T_a \leq +85\text{ °C}$   
 NI : CL I DIV 2 GP ABCD T4  
 T4 :  $-60\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$   
 SÉPARATEUR SIMPLE - LIMITES DE TEMPÉRATURE SELON LA NORME 03031-1053  
 TYPE 4X, IP 68

### Conditions particulières d'utilisation :



1. Le boîtier du transmetteur Rosemount 3051 contient de l'aluminium et présente un risque potentiel d'inflammation sous l'effet de chocs ou de frottements. Faire preuve de vigilance lors de l'installation et de l'utilisation pour empêcher tout choc ou frottement.
2. Équipement évalué pour une gamme de pression atmosphérique comprise entre 80 kPa (0,8 bar) et 110 kPa (1,1 bar).
3. Les joints antidéflagrants ne sont pas réparables.

## 5.2.4 Europe

### E8 ATEX – Antidéflagrant et poussière

**Certificat** KEMA97ATEX2378X ; BAS01ATEX1427X

**Normes** EN60079-0:2012 + A11: 2013, EN60079-1: 2013, EN60079-26: 2015, EN60079-31: 2009

**Repères**  II 1/2 G Ex db IIC T6...T4 Ga/Gb, T6 ( $-60\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$ ), T5/T4 ( $-60\text{ °C} \leq T_a \leq +80\text{ °C}$ );  II 1 D Ex t IIIIC T50 °C T<sub>500</sub> 60 °C Da

**Tableau 5-5 : Température de raccordement au procédé**

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

**Tableau 5-5 : Température de raccordement au procédé (suite)**


T5	-60 à +80 °C	-60 à +80 °C
T4	-50 à +120 °C	-60 à +80 °C

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

1. Cet appareil comporte une fine membrane 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 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. 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.
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.
5. L'utilisateur doit s'assurer que la tension et le courant nominaux (36 V, 24 mA, cc) ne sont pas dépassés. Tous les raccordements vers d'autres appareils ou des appareils associés doivent être pourvus d'un dispositif de contrôle de cette tension et de ce courant équivalent à la catégorie « ib » conformément à la norme EN 50020.
6. Utiliser des entrées de câble qui maintiennent un indice de protection du boîtier au minimum égal à IP66.
7. Les entrées des câbles non utilisées doivent être munies de bouchons obturateurs qui maintiennent un indice de protection égal à IP66 au minimum.
8. Les entrées des câbles et les bouchons obturateurs doivent être adaptés à la plage ambiante de l'appareil et capables de passer le test d'impact 7J.

9. Le module de détection Rosemount 2088/2090 doit être fermement vissé en place pour maintenir l'indice de protection du boîtier.
10. Certaines variantes de l'équipement ont des marquages réduits sur la plaque signalétique. Se reporter au certificat pour le marquage complet de l'équipement.

## I1 ATEX – Sécurité intrinsèque et poussière

<b>Certificat</b>	BAS00ATEX1166X
<b>Normes</b>	EN60079-0: 2012+A11: 2013, EN60079-11: 2012
<b>Repères</b>	 II 1 G Ex ia IIC T4 Ga (-55 °C ≤ T <sub>a</sub> ≤ +70 °C)



### Tableau 5-6 : Paramètres d'entrée

Paramètres	HART®
Tension U <sub>i</sub>	30 V
Intensité I <sub>i</sub>	200 mA
Puissance P <sub>i</sub>	0,9 W
Capacité (électrique) C <sub>i</sub>	0,012 µF
Inductance L <sub>i</sub>	0 mH

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

1. Lorsqu'il est équipé d'un bornier de protection contre les transitoires, l'appareil n'est pas en mesure de résister au 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.

## N1 ATEX – Type « n » et poussière

<b>Certificat</b>	BAS00ATEX3167X ; BAS01ATEX1427X
<b>Normes</b>	EN60079-0: 2012, EN60079-15: 2010, EN60079-31: 2009
<b>Repères</b>	 II 3 G Ex nA IIC T5 Gc (-40 °C ≤ T <sub>a</sub> ≤ +70 °C) ;  II 1 D Ex t IIIC T50 °C T <sub>500</sub> 60 °C Da

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

1. Cet 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.
2. Certaines variantes de l'équipement ont des marquages réduits sur la plaque signalétique. Se reporter au certificat pour le marquage complet de l'équipement.

## 5.2.5 International

### E7 IECEx – Antidéflagrant

**Certificat** IECEx KEM 06.0021X

**Normes** CEI 60079-0: 2011, CEI 60079-1: 2014, CEI 60079-26: 2014

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

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	-50 à +120 °C	-60 à +80 °C

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

1. Cet appareil comporte une fine membrane 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 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. 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.

- 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.

## I7 IECEx – Sécurité intrinsèque

<b>Certificat</b>	IECEX BAS 12.0071X
<b>Normes</b>	CEI60079-0: 2011, CEI60079-11: 2011
<b>Repères</b>	Ex ia IIC T4 Ga ( $55\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$ )

### Tableau 5-7 : 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 $\mu\text{F}$
Inductance $L_i$	0 mH

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

- 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 exigé par la norme CEI 60079-11. Ce point doit être pris en compte lors de l'installation de l'appareil.
- 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 »

<b>Certificat</b>	IECEX BAS 12.0072X
<b>Normes</b>	CEI60079-0: 2011, CEI60079-15: 2010
<b>Repères</b>	Ex nA IIC T5 Gc ( $-40\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$ )

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

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

## 5.2.6 Brésil

### E2 INMETRO – Antidéflagrant

**Certificat** UL-BR 15.0728X

**Normes** ABNT NBR CEI60079-0: 2013, ABNT NBR CEI 60079-1: 2016, ABNT NBR CEI 60079-26: 2016

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

1. Cet appareil comporte une fine membrane 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 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. 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.

## 5.2.7 Chine

### E3 Chine – Antidéflagrant

**Certificat** GYJ15.1300X

**Normes** GB3836.1-2010, GB3836.2-2010

**Repères** Ex d IIB+H<sub>2</sub> T5 Gb

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

1. Plage de température ambiante :  $-20\text{ °C} \sim +85\text{ °C}$
2. La connexion à la terre du boîtier doit être fiable.

3. Lors de l'installation, ne pas compromettre l'intégrité du boîtier antidéflagrant par des mélanges.
4. Lors de l'installation dans une zone dangereuse, il est nécessaire d'utiliser des presse-étoupes et des bouchons obturateurs certifiés Ex d IIC Gb par les organismes d'inspection désignés par l'administration gouvernementale. Les entrées de câble redondantes doivent être obturées par des bouchons obturateurs.
5. Lors de l'installation, de l'exploitation et de la maintenance du produit en atmosphère de gaz explosifs, observer l'avertissements : « Don't open the cover when the circuit is alive » (Ne pas retirer le couvercle lorsque l'appareil est sous tension). »
6. Les utilisateurs finaux ne sont pas habilités à modifier les composants internes ; les problèmes doivent être résolus avec le fabricant afin de ne pas endommager le produit.
7. Observer les normes suivantes lors de l'installation, de l'exploitation et de la maintenance de ce produit : GB3836.13-2013 *Atmosphères explosives - 13e partie : Réparation, révision et régénération d'équipements* GB3836.15-2000 *Appareil électrique pour atmosphères de gaz explosifs 15e partie : Installations électriques en zones dangereuses (en dehors des mines)* GB3836.16-2006 *Appareil électrique pour atmosphères de gaz explosifs 16e partie : Inspection et maintenance de l'installation électrique (en dehors des mines)* et GB50257-2014 *Code pour la construction et l'agrément de dispositifs électriques dans des atmosphères explosives et modalités d'installation d'équipements électriques dans des zones présentant des risques d'incendie.*

### I3 Chine – Sécurité intrinsèque

<b>Certificat</b>	GYJ15.1301X
<b>Normes</b>	GB3836.1-2010, GB3836.4-2010, GB3836.20-2010
<b>Repères</b>	Ex ia IIC T4 Ga (-55 °C ≤ T <sub>a</sub> ≤ +70 °C)

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

1. Le boîtier peut contenir des matériaux non métallique. 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.

### N3 Chine - Type « n »

<b>Certificat</b>	GYJ13.1305X
<b>Normes</b>	GB3836.1-2010, GB3836.8-2003
<b>Repères</b>	Ex nA IIC T5 Gc (-40 °C ≤ T <sub>a</sub> ≤ +70 °C)

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

1. 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.

## 5.2.8 Combinaisons


- K3** Combinaison des certificats E3 et I3
- K5** Combinaison des certificats E5 et I5
- K6** Combinaison des certificats C6, E8 et I1
- K8** Combinaison des certificats E8, I1 et N1
- KB** Combinaison des certificats E5, I5 et C6
- KD** Combinaison des certificats E8, I1, E5, I5 et C6

## 5.2.9 Bouchons d'entrées de câbles et adaptateurs

### IECEx Antidéflagrant et sécurité augmentée

<b>Certificat</b>	IECEx FMG 13.0032X
<b>Normes</b>	CEI60079-0: 2011, CEI60079-1: 2007, CEI60079-7: 2006-2007
<b>Repères</b>	Ex de IIC Gb

### ATEX Antidéflagrant et sécurité augmentée

<b>Certificat</b>	FM13ATEX0076X
<b>Normes</b>	EN60079-0: 2012, EN60079-1: 2007, CEI60079-7: 2007
<b>Repères</b>	 II 2 G Ex de IIC Gb

**Tableau 5-8 : Tailles du filetage des bouchons d'entrée de câble**

Filetage	Marque d'identification
M20 x 1,5	M20
NPT ½-14	NPT ½




**Tableau 5-9 : Tailles du filetage de l'adaptateur fileté**



Filetage mâle	Marque d'identification
M20 x 1,5-6g	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).

### 5.3 Déclaration de conformité


	<b>EU Declaration of Conformity</b> No: RMD 1089 Rev. M	
<p>We,</p> <p><b>Rosemount, Inc.</b> 6021 Innovation Blvd. Shakopee, MN 55379 USA</p>		
<p>declare under our sole responsibility that the product,</p> <p><b>Rosemount™ Models 3051D and 3051G Pressure Transmitters</b></p> <p>manufactured by,</p> <p><b>Rosemount Inc.</b> 6021 Innovation Blvd. Shakopee, MN 55379 USA</p>		
<p>to which this declaration relates, is in conformity with the provisions of the European Community Directives, including the latest amendments, as shown in the attached schedule.</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)
Mark Lee _____ (name - printed)		June 14, 2023 _____ (date of issue)
Page 1 of 4		

	<h1>EU Declaration of Conformity</h1>	
<p>No: RMD 1089 Rev. M</p>		
<p><b>EMC Directive (2014/30/EU)</b></p>		
<p><b>All Models 3051D and 3051G Pressure Transmitters</b>  EN 61326-1:2013  EN 61326-2-3:2013</p>		
<p><b>PED Directive (2014/68/EU)</b></p>		
<p><b>Models 3051DP2, 3, 4, 5 with C-276 Isolators or options P7 or P9 Pressure Transmitters</b>  QS Certificate of Assessment - EC Certificate No. 12698-2018-CE-ACCREDIA  Module H Conformity Assessment  Other Standards Used: ANSI/ISA61010-1:2004</p>		
<p><b>All other model 3051D and 3051G Pressure Transmitters</b>  Sound Engineering Practice</p>		
<p><b>Transmitter Attachments: Diaphragm Seal - Process Flange - Manifold</b>  Sound Engineering Practice</p>		
<p><b>RoHS Directive (2011/65/EU)</b></p>		
<p><b>Models 3051D and 3051G Pressure Transmitters</b>  Harmonized Standard: EN IEC 63000:2018</p>		
<p><b>ATEX Directive (2014/34/EU)</b></p>		
<p><b>Model 3051D Pressure Transmitter</b></p>		
<p><b>Baseefa12ATEX0189X - Intrinsic Safety Certificate</b>  Equipment Group II Category 1 G  Ex ia IIC T4 Ga (-60°C ≤ Ta ≤ +70°C)  Harmonized Standards Used:  EN IEC 60079-0: 2018, EN 60079-11: 2012</p>		
<p><b>Baseefa12ATEX0190X - Type n Certificate</b>  Equipment Group II Category 3 G  Ex nA IIC T5 Gc (-40°C ≤ Ta ≤ +70°C)  Harmonized Standards Used:  EN IEC 60079-0: 2018, EN 60079-15: 2010</p>		
<p>Page 2 of 4</p>		



## EU Declaration of Conformity

No: RMD 1089 Rev. M



---

**Baseefa12ATEX0191 - Dust Certificate**  
 Equipment Group II Category 1 D  
 Ex ta IIC T<sub>200</sub>105°C Da (-20°C ≤ Ta ≤ +85°C)  
 Harmonized Standards Used:  
 EN IEC 60079-0: 2018, EN 60079-31: 2014

**DEKRA12ATEX0212X - Flameproof Certificate**  
 Equipment Group II Category 1/2 G  
 Ex db IIC T<sub>6</sub> Ga/Gb (-50°C ≤ Ta ≤ +65°C)  
 T<sub>5</sub> Ga/Gb (-50°C ≤ Ta ≤ +70°C)  
 Harmonized Standards Used:  
 EN IEC 60079-0: 2018, EN 60079-1:2014, EN 60079-26:2015

**Model 3051G Pressure Transmitter**



**BAS00ATEX1166X - Intrinsic Safety Certificate**  
 Equipment Group II Category 1 G  
 Ex ia IIC T<sub>4</sub> Ga (-55°C ≤ Ta ≤ +70 °C)  
 Harmonized Standards Used:  
 EN IEC 60079-0: 2018, EN 60079-11: 2012



**BAS00ATEX3167X - Type n Certificate**  
 Equipment Group II Category 3 G  
 Ex nA IIC T<sub>5</sub> Gc (-55 °C ≤ Ta ≤ 70 °C)  
 Harmonized Standards Used:  
 EN IEC 60079-0: 2018, EN 60079-15: 2010


**BAS01ATEX1427 - Dust Certificate**  
 Equipment Group II Category 1 D  
 Ex t IIC T<sub>50</sub>°C T<sub>300</sub>60°C Da  
 Harmonized Standards Used:  
 EN 60079-0:2012+A11:2013 (A review against EN IEC 60079-0:2018 which is harmonized, shows no significant changes relevant to this equipment so EN60079-0:2012 + A11:2013 continues to represent "State of the Art"), EN 60079-31:2009

**KEMA97ATEX2378X Flameproof Certificate**  
 Equipment Group II Category 1/2 G  
 Ex db IIC T<sub>6</sub>..T<sub>4</sub> Ga/Gb  
 Harmonized Standards Used:  
 EN IEC 60079-0: 2018, EN 60079-1: 2014, EN 60079-26: 2015

Page 3 of 4

	<b>EU Declaration of Conformity</b> No: RMD 1089 Rev. M	
<b>PED Notified Body</b>		
DNV GL Business Assurance Italia S.r.l. [Notified Body Number: 0496] Via Energy Park, 14, N-20871 Vimercate (MB), Italy		
<hr/>		
<b>ATEX Notified Bodies for EC Type Examination Certificate</b>		
DEKRA [Notified Body Number: 0344] Meander 1051, 6825 MJ Arnhem P.O. Box 5185, 6802 ED Arnhem The Netherlands Postbank 6794687		
SGS FIMKO OY [Notified Body Number: 0598] Takomotie 8 FI-00380 Helsinki, Finland		
<hr/>		
<b>ATEX Notified Body for Quality Assurance</b>		
SGS FIMKO OY [Notified Body Number: 0598] Takomotie 8 FI-00380 Helsinki, Finland		
<hr/>		
Page 4 of 4		

	<b>Déclaration de conformité UE</b> Non: RMD 1089 Rév. M	
<p>Nous</p> <p><b>Rosemount, Inc.</b> 6021 Innovation Blvd. Shakopee, MN 55379 USA</p> <p>déclarons sous notre seule responsabilité que le produit,</p> <p><b>Transmetteurs de pression Rosemount™ modèles 3051D et 3051G</b></p> <p>fabriqué par :</p> <p><b>Rosemount Inc.</b> 6021 Innovation Blvd. Shakopee, MN 55379 USA</p> <p>auquel cette déclaration se rapporte, est conforme aux dispositions des directives de la Communauté européenne, y compris leurs amendements les plus récents, comme indiqué dans l'annexe jointe.</p> <p>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.</p>		
_____	_____	_____
(signature)	Vice-président de la qualité à l'échelle mondiale	(nom de la fonction - en caractères d'imprimerie)
_____	_____	_____
Mark Lee		
(nom - en caractères d'imprimerie)		(date d'émission)
Page 1 De 4		

	<b>Déclaration de conformité UE</b> Non: RMD 1089 Rév. M	
<b>Directive CEM (2014/30/UE)</b>		
Tous les transmetteurs de pression modèles 3051D et 3051G EN 61326-1 :2013 EN 61326-2-3 :2013		
<b>Directive DESP (2014/68/UE)</b>		
Transmetteurs de pression modèles 3051DP2, 3, 4, 5 avec isolateurs C-276 ou options P7 ou P9 Certificat d'évaluation QS - Certificat CE No. 12698-2018-CE-ACCREDIA Évaluation de la conformité du module H Autres normes utilisées : ANSI/ISA61010-1 :2004		
Tous les autres transmetteurs de pression 3051D et 3051G Une bonne pratique de l'ingénierie		
Accessoires du transmetteur : Séparateur à membrane - Bride de procédé - Manifold Une bonne pratique de l'ingénierie		
<b>Directive RoHS (2011/65/UE)</b>		
Transmetteurs de pression modèles 3051D et 3051G Norme harmonisée : EN CEI 63000 :2018		
<b>Directive ATEX (2014/34/UE)</b>		
Transmetteur de pression modèle 3051D		
<b>Baseefa12ATEX0189X - Certificat de sécurité intrinsèque</b> Équipement du Groupe II Catégorie 1 G Ex ia IIC T4 Ga (-60 °C ≤ Ta ≤ +70 °C) Normes harmonisées utilisées : EN CEI 60079-0 : 2018, EN 60079-11 : 2012		
<b>Baseefa12ATEX0190X - Certificat de type " n »</b> Équipement du Groupe II Catégorie 3 G Ex nA IIC T5 Gc (-40 °C ≤ Ta ≤ +70 °C) Normes harmonisées utilisées : EN CEI 60079-0 : 2018, EN 60079-15 : 2010		
Page 2 De 4		





## Déclaration de conformité UE

Non: RMD 1089 Rév. M



### **Baseefa12ATEX0191 - Certificat relatif à la poussière**

Équipement du Groupe II, Catégorie 1 D  
 Ex ta IIC T<sub>001</sub>05 °C Da (-20 °C ≤ Ta ≤ +85 °C)  
 Normes harmonisées utilisées :  
 EN CEI 60079-0 : 2018, EN 60079-31 : 2014

### **DEKRA12ATEX0212X - Certificat d'antidéflagrant**

Équipement du Groupe II, Catégorie 1/2 G  
 Ex db IIC T<sub>6</sub> Ga/Gb (-50 °C ≤ Ta ≤ +65 °C)  
 T<sub>5</sub> Ga/Gb (-50 °C ≤ Ta ≤ +70 °C)  
 Normes harmonisées utilisées :  
 EN CEI 60079-0 : 2018, EN 60079-1 : 2014, EN 60079-26 : 2015

### **Transmetteur de pression modèle 3051G**

#### **BAS00ATEX1166X - Certificat de sécurité intrinsèque**

Équipement du Groupe II Catégorie 1 G  
 Ex ia IIC T<sub>4</sub> Ca (-55 °C ≤ Ta ≤ +70 °C)  
 Normes harmonisées utilisées :  
 EN CEI 60079-0 : 2018, EN 60079-11 : 2012

#### **BAS00ATEX3167X - Type " n " certifié**



Équipement du Groupe II Catégorie 3 G  
 Ex nA IIC T<sub>5</sub> Gc (-55 °C ≤ Ta ≤ 70 °C)  
 Normes harmonisées utilisées :  
 EN CEI 60079-0 : 2018, EN 60079-15 : 2010

#### **BAS01ATEX1427 - Certificat relatif à la poussière**

Équipement du Groupe II, Catégorie 1 D  
 Ex t IIC T<sub>50</sub> °C T<sub>500</sub>60 °C Da  
 Normes harmonisées utilisées :  
 EN 60079-0 :2012+A11 : 2013 (examen par rapport à LA norme EN CEI 60079-0 :2018 qui est harmonisée, n'indique aucun changement significatif concernant cet équipement, de sorte que EN60079-0 :2012 + A11 :2013 représentent toujours " le plus haut niveau « ), EN 60079-31 :2009

#### **KEMA97ATEX2378X Certificat antidéflagrant**

Équipement du Groupe II, Catégorie 1/2 G  
 Ex db IIC T<sub>6</sub> .. T<sub>4</sub> Ga/Gb  
 Normes harmonisées utilisées :  
 EN CEI 60079-0 : 2018, EN 60079-1 : 2014, EN 60079-26 : 2015

	<b>Déclaration de conformité UE</b> Non: RMD 1089 Rév. M	
<b>Organisme notifié de DESP</b>		
DNV GL Business Assurance Italia S.r.l. [Numéro d'organisme notifié : 0496] Via Energy Park, 14, I-20871 Vimercate (MB), Italie		
<b>Organismes notifiés dans le cadre de la directive ATEX pour le certificat d'examen de type CE</b>		
DEKRA [Numéro de l'organisme notifié: 0344] Médeuse 1051, 6825 MJ Arnhem Boîte postale 5185, 6802 ED Arnhem Pays-Bas 6794687 postbanque		
SGS FIMKO OY [Numéro d'organisme notifié: 0598] Takomotie 8 FI-00380 Helsinki, Finlande		
<b>Organisme notifié dans le cadre de la directive ATEX pour l'assurance qualité</b>		
SGS FIMKO OY [Numéro d'organisme notifié: 0598] Takomotie 8 FI-00380 Helsinki, Finlande		
Page 4 De 4		

## 5.4 RoHS Chine

含有China RoHS 管控物质超过最大浓度限值的部件型号列表 3051  
List of 3051 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	0	0	0	0	0
壳体组件 Housing Assembly	0	0	0	0	0	0
传感器组件 Sensor Assembly	X	0	0	0	0	0

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.

0: 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。

0: 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	电子电路板组件 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**  
**00825-0103-5007, Rev. DE**  
**Août 2023**

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