

# Transmetteur de pression aseptique Rosemount™ 2051HT

avec protocole HART® 4-20 mA,  
révisions 5 et 7



---

**Table des matières**

À propos de ce guide..... 3

Préparation du système..... 6

Installation du transmetteur..... 8

Certifications produit.....25

# 1 À propos de ce guide

## 1.1 Messages de sécurité

Ce guide fournit les recommandations d'installation de base pour les transmetteurs de pression Rosemount 2051. Il ne fournit pas d'instructions concernant la configuration, le diagnostic, la maintenance, les réparations, le dépannage et les installations antidéflagrantes, non incendiaires ou de sécurité intrinsèque (SI).

### **⚠ ATTENTION**

Les explosions peuvent provoquer des blessures graves, voire mortelles.

L'installation de ce transmetteur en atmosphère explosive doit respecter les normes, pratiques et codes locaux, nationaux et internationaux 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 raccordés à la boucle sont installés conformément aux normes de sécurité intrinsèque ou aux recommandations de câblage en zone non incendiaire.

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

### **⚠ ATTENTION**

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

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

Ne pas essayer de desserrer ou de démonter les boulons de fixation des brides lorsque le transmetteur est en service.

**⚠ ATTENTION**

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.

Avant de raccorder une interface de communication portative en atmosphère explosive, s'assurer que les instruments raccordés à la boucle sont installés conformément aux normes de sécurité intrinsèque ou aux recommandations de câblage en zone non incendiaire.

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

**⚠ ATTENTION****Accès physique**

Tout personnel non autorisé peut potentiellement endommager 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.

**⚠ ATTENTION**

L'équipement de remplacement ou pièces de rechange non approuvées par Emerson pour être utilisées comme pièces de rechange pourraient réduire la pression de maintien des capacités du transmetteur et peuvent rendre l'instrument dangereux.

N'utiliser que les boulons fournis ou vendus par Emerson comme pièces de rechange.

## REMARQUER

Les produits décrits dans ce document ne sont PAS conçus pour des applications de type nucléaire. L'utilisation de produits non certifiés pour des applications nucléaires dans des installations requérant du matériel ou des produits ayant une telle certification risque d'entraîner des mesures inexactes. Pour toute information concernant les produits Rosemount qualifiés pour des applications nucléaires, contacter un représentant commercial d'Emerson.

---

## 2 Préparation du système

---

### Remarque

Avant d'installer le transmetteur, vérifier que le bon fichier « Device Driver » (DD) est chargé dans les systèmes hôtes.

---

### 2.1 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 (AMS), 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 le protocole HART révision 5 ou 7.

### Information associée

[Modification de la révision du protocole HART](#)

### 2.2 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.
- Télécharger la version la plus récente du fichier DD sur [Emerson.com](http://Emerson.com) ou [FieldCommGroup.org](http://FieldCommGroup.org).

## 2.2.1 Révisions et fichiers de l'appareil

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

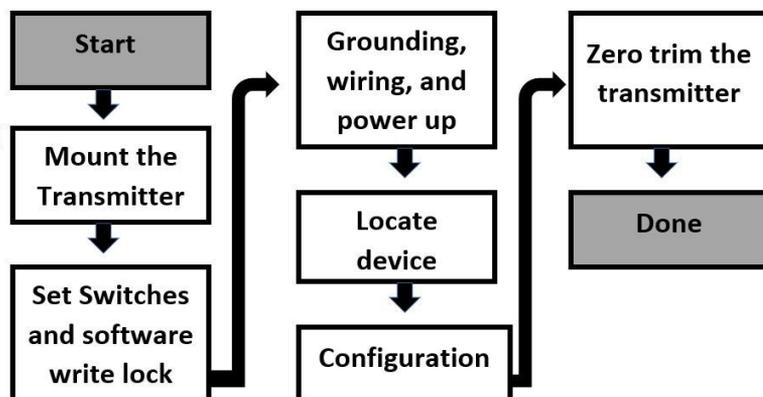
**Tableau 2-1 : Révisions et fichiers de l'appareil**

		Identification de l'appareil		Recherche de fichiers de l'appareil		Passage en revue des instructions	Passage en revue des fonctionnalités
Date de publication du logiciel	Révision du logiciel NAMUR <sup>(1)</sup>	Révision du logiciel HART <sup>(2)</sup>	Révision universelle HART	Révision de l'appareil	Manuel de référence	Modifications du logiciel	
Déc. 2011	1.0.0	01	7	10	<a href="#">Manuel de référence</a> du transmetteur de pression Rosemount 205 1	S.O.	
			5	9			

- (1) La révision du logiciel NAMUR figure sur le repère instrument sur la plaque de l'appareil. En conformité avec NE53, les révisions de plus bas niveau X (comme dans 1.0.X) n'affectent en rien les fonctionnalités ni le fonctionnement de l'appareil et ne seront pas intégrées dans cet historique de révision de l'appareil.
- (2) La révision du logiciel HART peut être déterminée à l'aide d'un outil de configuration compatible HART.

## 3 Installation du transmetteur

Illustration 3-1 : Organigramme d'installation



### 3.1 Montage du transmetteur

Avant le montage, régler le transmetteur dans le sens souhaité. Pour changer l'orientation du transmetteur, celui-ci ne doit pas être fermement monté ou fixé.

#### 3.1.1 Orientation de l'entrée de câble

Lors de l'installation d'un transmetteur de pression aseptique Rosemount 2051HT, il est recommandé de l'installer de sorte que l'entrée de câble soit orientée vers le bas, en direction du sol. Ceci permet d'optimiser l'égouttage lors du nettoyage.

#### 3.1.2 Joint environnemental pour le boîtier

Pour remplir les exigences NEMA<sup>®</sup> type 4X, IP66, IP68 et IP69K, utiliser de la pâte à joint ou un ruban d'étanchéité (PTFE) sur les filets mâles de la conduite 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.

**Remarque**

L'indice de protection IP69K n'est disponible que pour les appareils dotés d'un boîtier en acier inoxydable et dont la chaîne de caractères du modèle inclut le code d'option V9.

Pour les boîtiers en aluminium commandés avec des entrées de câble M20, les transmetteurs sont livrés avec des filetages NPT usinés dans le boîtier et un adaptateur de filetage NPT à M20 est fourni.

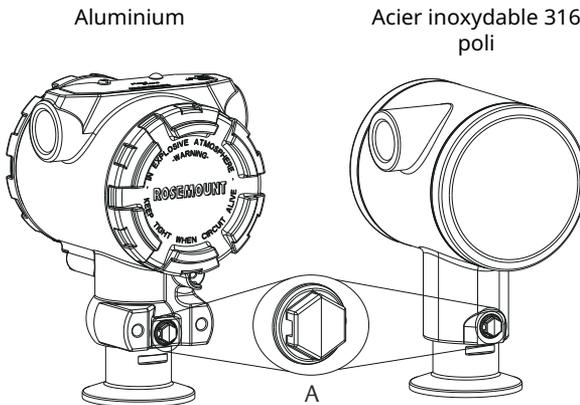
Lors de l'installation de l'adaptateur de filetage, tenir compte des spécifications ci-dessus en matière d'étanchéité à l'environnement.

**3.1.3 Orientation du transmetteur de pression relative à montage en ligne**

Le côté basse pression (référence atmosphérique) du transmetteur de pression relative à montage en ligne est situé sur le col du transmetteur, avec une mise à l'atmosphère protégée (voir l'illustration 3-2).

Veiller à ce que cet espace ne soit pas obstrué (peinture, poussière et fluides visqueux) en montant le transmetteur de telle sorte que le procédé puisse s'écouler par gravité. Dans les installations recommandées, l'entrée de câble est orientée vers le sol de sorte que la mise à l'atmosphère soit parallèle au sol.

**Illustration 3-2 : Côté basse pression avec mise à l'atmosphère protégée en ligne**



*A. Côté basse pression (référence atmosphérique)*

### 3.1.4 Fixation

Lors de la fixation, appliquer les valeurs de serrage recommandées par le fournisseur de joint.

---

#### Remarque

Pour garantir les performances, il est déconseillé de serrer un raccord Il n'est pas recommandé de serrer un Tri-Clamp® de 1,5 po au-delà de 50 po-lb pour une gamme de pression inférieure à 20 psi.

---

## 3.2 Réglage du commutateur de sécurité

### Conditions préalables

Configurer les commutateurs Simulate (Simulation) et Security (Sécurité) avant l'installation, comme illustré dans la [Illustration 3-3](#).

- Le commutateur de simulation active ou désactive les alertes simulées, ainsi que les valeurs et les états simulés du bloc Entrée analogique (AI). Par défaut, le commutateur de simulation est en position activée.
- Le commutateur de sécurité autorise (symbole de déverrouillage) ou interdit (symbole de verrouillage) toute configuration du transmetteur.
- Par défaut, le commutateur de sécurité est désactivé (symbole de déverrouillage).
- Le commutateur de sécurité peut être activé ou désactivé à l'aide du logiciel.

Pour modifier la configuration des commutateurs, procéder comme suit :

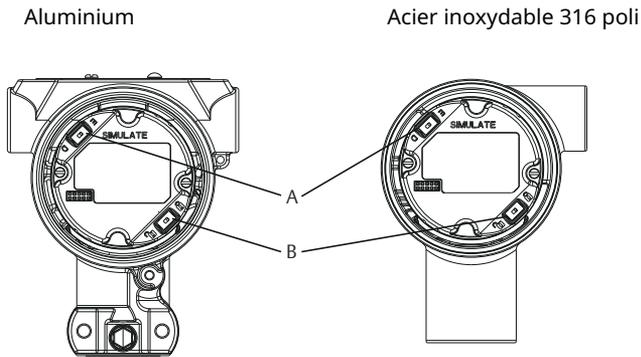
### Procédure

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'instrument en atmosphère explosive lorsque le circuit est sous tension.
3. Faire glisser les commutateurs de sécurité et de simulation dans la position souhaitée.
4. Remettre en place le couvercle du boîtier du transmetteur. Il est recommandé de serrer le couvercle jusqu'à ce qu'il n'y ait plus d'espace entre le couvercle et le boîtier pour satisfaire aux exigences en matière de protection antidéflagrante.

### 3.3 Réglage du commutateur de simulation

Le commutateur de simulation se trouve sur l'électronique. Il est utilisé en conjonction avec le logiciel de simulation du transmetteur pour simuler des variables de procédé et/ou des alertes et des alarmes. Pour simuler des variables et/ou des alertes et des alarmes, le commutateur de simulation doit être mis en position activée et le logiciel doit être activé par l'intermédiaire de l'hôte. Pour désactiver la simulation, le commutateur doit être en position désactivée ou le paramètre de simulation logicielle doit être désactivé par l'intermédiaire de l'hôte.

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



- A. Commutateur de simulation
- B. Commutateur de sécurité

## 3.4 Raccordement électrique et mise sous tension

Utiliser du fil de cuivre de calibre suffisant afin que la tension aux bornes d'alimentation du transmetteur ne chute pas en dessous de 9 Vcc. La tension d'alimentation peut varier, surtout dans des conditions anormales (fonctionnement sur batterie de secours, par exemple). Dans les conditions normales de fonctionnement, la tension minimale recommandée est de 12 Vcc. Un câble blindé à paires torsadées de type A est recommandé.

Pour raccorder le transmetteur, procéder comme suit :

1. Pour alimenter le transmetteur, raccorder les fils d'alimentation aux bornes indiquées sur l'étiquette du bornier.

---

### Remarque

Les bornes d'alimentation du transmetteur Rosemount 2051 n'étant pas polarisées, il n'est pas nécessaire de tenir compte de la polarité des fils lors de leur raccordement aux bornes. Si des appareils sensibles à la polarité sont raccordés sur le segment, la polarité des bornes doit être respectée. Il est recommandé d'utiliser des cosses à sertir au niveau des bornes à vis.

---

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

---

### Remarque

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

---

3. Mettre correctement le boîtier à la terre. S'assurer que le blindage du câble de l'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 ;
  - bien raccordé à la terre du côté de la source d'alimentation.
4. Si une protection contre les transitoires est nécessaire, consulter la section [Mise à la terre des câbles de signal](#) pour des instructions de mise à la terre.

5. Boucher et assurer l'étanchéité des entrées de câble non utilisées.
6. Remettre les couvercles du transmetteur en place.

**Remarque**

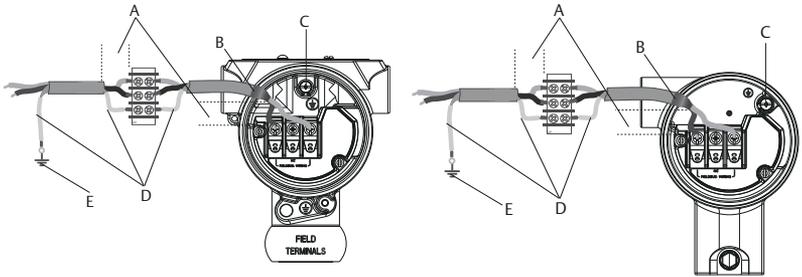
Il est recommandé de serrer le couvercle jusqu'à l'absence de tout jeu entre le couvercle et le boîtier.  
 Conformément aux exigences applicables en zone ordinaire, l'ouverture ou la dépose des couvercles doit être possible à l'aide d'un outil.

**Exemple**

**Illustration 3-4 : Câblage**

Aluminium

Acier inoxydable 316 poli



- A. Réduire au maximum la distance
- B. Couper le blindage à ras et isoler
- C. Borne de masse (ne pas mettre le blindage de câble à la terre au niveau du transmetteur)
- D. Isoler le blindage
- E. Raccorder le blindage à la terre au niveau de la source d'alimentation

**3.4.1 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 la procédure [Raccordement électrique et mise sous tension](#), étapes 1–8. Lorsque le transmetteur est correctement connecté, consulter la [Illustration 3-4](#) pour les emplacements interne et externe de mise à la terre contre les transitoires.

### 3.4.2 Mise à la terre des câbles de signal

Ne pas acheminer les câbles de signal dans des conduites, dans des chemins de câble contenant des câbles d'alimentation, ni à proximité d'appareils électriques de forte puissance. Des bornes de masse sont prévues à l'extérieur du boîtier de l'électronique et à l'intérieur du compartiment de câblage. Ces bornes sont utilisées pour l'installation de borniers de protection contre les transitoires ou pour satisfaire à la réglementation locale.

#### Procédure

1. Retirer le couvercle du boîtier des bornes de terrain.
2. Raccorder la paire de câblage et la masse comme indiqué à la [Illustration 3-4](#).
  - a) Couper le blindage du câble le plus à ras possible et l'isoler pour qu'il ne touche pas le boîtier du transmetteur.

---

#### Remarque

Ne PAS mettre à la terre le blindage du câble au niveau du transmetteur. Tout contact entre le blindage du câble et le boîtier du transmetteur peut créer des boucles de masse et interférer avec les communications.

---

3. Raccorder les blindages du câble en continu au niveau de la mise à la terre de l'alimentation.
  - a) Raccorder les blindages de câble de l'ensemble du segment à un point unique de mise à la terre au niveau de l'alimentation.

---

#### Remarque

Une mauvaise mise à la terre est la cause la plus fréquente des problèmes de communication sur le segment.

---

4. Remettre le couvercle du boîtier en place. Il est recommandé de serrer le couvercle jusqu'à l'absence de tout jeu entre le couvercle et le boîtier.

- a) Conformément aux exigences applicables en zone ordinaire, l'ouverture ou la dépose des couvercles ne doit être possible qu'à l'aide d'un outil.
5. Boucher et assurer l'étanchéité des entrées de câble non utilisées.

---

**Remarque**

Le boîtier en acier inoxydable 316 poli du transmetteur Rosemount 2051HT limite l'accès à la borne de masse à l'intérieur du compartiment de câblage.

---

## 3.5 Vérification de la configuration

Vérifier la configuration à l'aide d'un outil de configuration compatible avec HART® ou d'une interface opérateur locale (LOI) - code d'option M4. Les instructions de configuration d'une interface de communication portative et d'une LOI sont incluses dans cette section.

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

#### Conditions préalables

Installer un fichier « Device Driver » (DD) du transmetteur Rosemount 2051 sur l'interface de communication portative pour vérifier la configuration.

Les séquences d'accès rapide pour le fichier DD le plus récent figurent dans le [Tableau 3-1](#). Pour les séquences d'accès rapide avec des fichiers DD antérieurs, contacter le représentant local d'Emerson.

## REMARQUER

Pour bénéficier de toutes les fonctionnalités, Emerson recommande d'installer la version la plus récente du fichier DD. Consulter le site [Emerson.com/FieldCommunicator](https://www.emerson.com/FieldCommunicator) pour plus d'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 3-1](#).

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.

**Tableau 3-1 : Séquence d'accès rapide pour les révisions 9 et 10 (HART® 7) du transmetteur et la révision 1 du fichier DD**

	Fonction	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 (Valeurs d'échelle)	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

**Tableau 3-1 : Séquence d'accès rapide pour les révisions 9 et 10 (HART® 7) du transmetteur et la révision 1 du fichier DD (suite)**

	Fonction	HART 7	HART 5
✓	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 (Date)	2, 2, 7, 1, 4	2, 2, 7, 1, 3
	Descriptor (Descripteur)	2, 2, 7, 1, 5	2, 2, 7, 1, 4
	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 (Température à la sonde/tendance)	3, 3, 2	3, 3, 2
	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
	Repère long <sup>(1)</sup>	2, 2, 7, 1, 2	S.O.

**Tableau 3-1 : Séquence d'accès rapide pour les révisions 9 et 10 (HART® 7) du transmetteur et la révision 1 du fichier DD (suite)**

	Fonction	HART 7	HART 5
	Find Device (Recherche d'appareil) <sup>(1)</sup>	3, 4, 5	S.O.
	Simulate Digital Signal (Simulation d'un signal numérique) <sup>(1)</sup>	3, 4, 5	S.O.

*(1) disponible uniquement en mode HART rév. 7.*

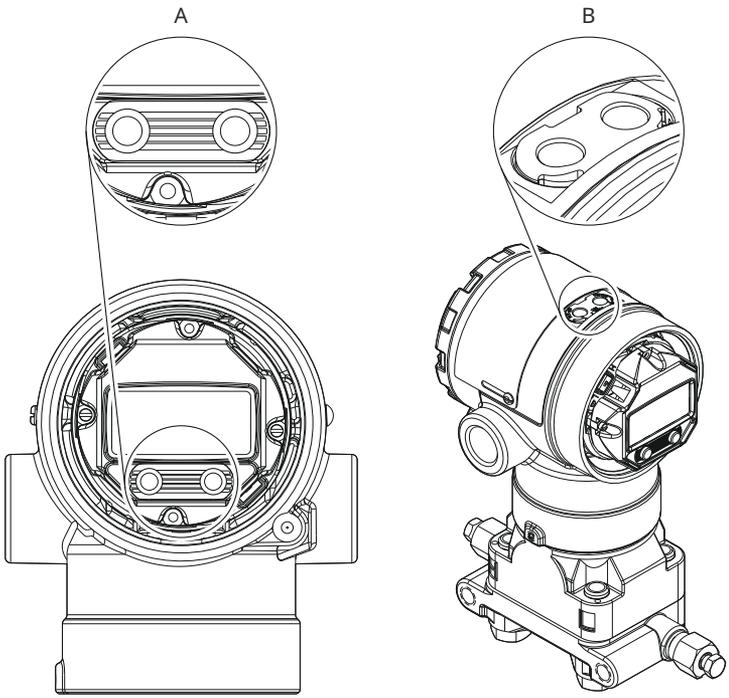
### 3.5.2 Vérification de la configuration avec l'interface opérateur locale (LOI)

Il est possible d'utiliser la LOI en option pour configurer l'appareil.

L'interface LOI est dotée d'une commande à deux boutons, avec des boutons internes et externes. Sur un boîtier en acier inoxydable poli, les boutons se trouvent à l'intérieur, sur l'indicateur et le côté du bornier du transmetteur. Sur un boîtier en aluminium, les boutons se trouvent sur l'indicateur et à l'extérieur du boîtier, sous la plaque signalétique supérieure.

Pour activer l'interface LOI, appuyer sur l'un des boutons. La fonctionnalité des boutons de l'interface opérateur locale est indiquée dans les coins inférieurs de l'écran. Voir le [Tableau 3-2](#) et la [Illustration 3-6](#) pour des informations relatives au fonctionnement des boutons et au menu.

**Illustration 3-5 : Boutons internes et externes de la LOI**

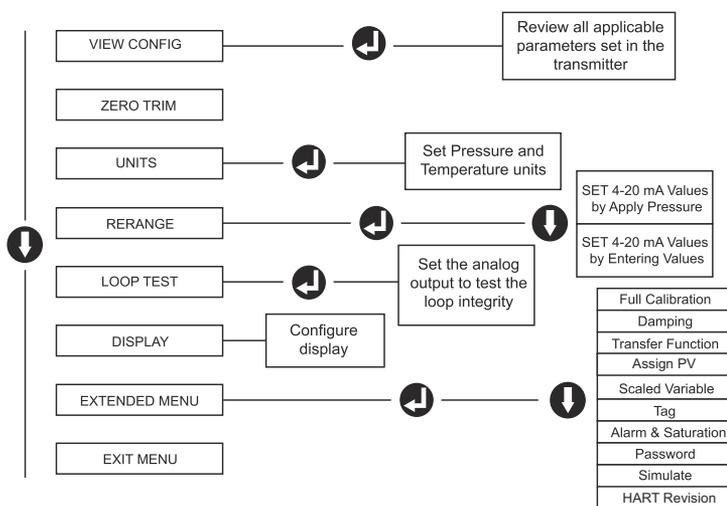


A. Boutons internes  
 B. Boutons externes

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

Bouton	EXIT MENU? NO YES	EXIT MENU ↓ ↵
Left (Gauche)	No (Non)	SCROLL (FAIRE DÉFILER)
Right (Droit)	Yes (Oui)	ENTER (ENTRER)

### Illustration 3-6 : Menu de la LOI



### 3.5.3 Modification de la 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 2051 télécharge un menu générique à fonctionnalités limitées. Pour changer la révision HART à partir du menu générique :

#### Procédure

Naviguer vers **Manual Setup (Configuration manuelle)** → **Device Information (Informations sur l'appareil)** → **Identification** → **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.

### 3.6 Ajustage du zéro du transmetteur

Emerson étalonne tous les appareils à l'usine. Une fois les appareils installés, Emerson recommande 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 une interface de communication portative ou les boutons de configuration.

## REMARQUER

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

## REMARQUER

Emerson ne recommande pas d'effectuer l'ajustage du zéro sur un transmetteur de pression absolue Rosemount 2051HT.

### Procédure

Choisir une procédure d'ajustage du zéro :

- **Ajustage du zéro analogique** Régler la sortie analogique à 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.
- **Ajustage du zéro numérique** Permet de réétalonner le zéro de la cellule. 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 inH<sub>2</sub>O

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

### 3.6.1 Ajustage du zéro du transmetteur à l'aide d'une interface de communication portative

#### Procédure

1. Raccorder l'interface de communication portative.

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

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

### 3.6.2 Ajustage du zéro du transmetteur avec les boutons de configuration

L'ajustage du zéro est possible en utilisant l'une des trois options disponibles pour les boutons de configuration situées au-dessus du bornier ou sous la plaque signalétique supérieure.

#### Procédure

Accéder aux boutons de configuration.

- Pour accéder aux boutons de configuration sur un boîtier en acier inoxydable, déposer le couvercle du boîtier côté bornier.
- Pour accéder aux boutons de configuration sur un boîtier en aluminium, desserrer la vis de la plaque signalétique supérieure et la faire pivoter sur le transmetteur.

**Illustration 3-7 : Boutons de configuration externes ou côté arrière/côté bornier**

Interface opérateur locale (LOI)<sup>(1)</sup>



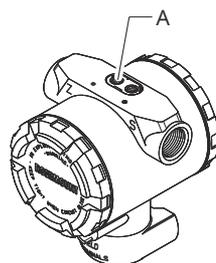
Étendue d'échelle et zéro analogique



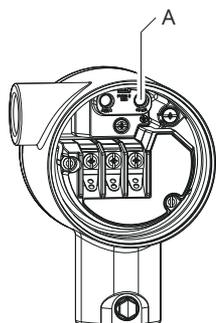
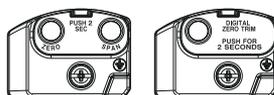
Zéro numérique



Aluminium



Acier inoxydable 316 poli



A. Boutons de configuration

- (1) Les boutons de la LOI (option M4) ne se trouvent que sur la face avant du boîtier en acier inoxydable (option 1). Vous pouvez acheter les options D4 et DZ pour les boutons côté arrière/côté bornier.

## Ajustage du zéro à l'aide de l'interface opérateur locale (LOI) : option M4

### Procédure

1. Régler la pression du transmetteur.
2. Voir [Illustration 3-6](#) pour le menu de fonctionnement.
  - Pour effectuer un ajustage du zéro analogique, sélectionner **Rerange (Changement d'échelle)**.
  - Pour effectuer un ajustage du zéro numérique, sélectionner **Zero Trim (Ajustage du zéro)**.

## Ajustage du zéro analogique et de l'étendue d'échelle (option D4)

### Procédure

1. Régler la pression du transmetteur.
2. Appuyer sur le bouton **Zero (Ajustage du zéro)** et le maintenir enfoncé pendant deux secondes.

## Ajustage du zéro numérique (option DZ)

### Procédure

1. Régler la pression du transmetteur.
2. Appuyer sur le bouton **Zero (Ajustage du zéro)** et le maintenir enfoncé pendant deux secondes.

## 4 Certifications produit

### 4.1 Informations relatives aux directives européennes

Une copie de la déclaration de conformité UE se trouve à la fin du guide de démarrage rapide. La version la plus récente de la déclaration de conformité UE est disponible sur le site [Emerson.com/Rosemount](https://www.emerson.com/Rosemount).

### 4.2 Certification pour emplacement ordinaire

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

### 4.3 Installation de l'équipement en Amérique du Nord

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

### 4.4 Certifications pour utilisation en zones dangereuses

---

#### Remarque

Les spécifications de température ambiante et les paramètres électriques de l'appareil peuvent être limités aux niveaux imposés par les paramètres du certificat pour une utilisation en zones dangereuses.

---

### 4.5 Amérique du Nord

#### 4.5.1 I5 États-Unis d'Amérique - Sécurité intrinsèque

**Certifi-  
cat :** 2041384

**Normes :** FM 3600: 2022, FM 3610: 2021, FM 3611: 2021, AN-SI/UL 61010-1-2019 troisième édition ANSI/UL 60079-0: 2017, ANSI/UL 60079-11: 2013, ANSI/UL 122701:2022 (4e édition), ANSI/UL 50E (1e éd.)

**Repères :** SI CL I GP ABCD T4  
SI CL II GP EFG ; CL III T4  
CL I ZN 0 AEx ia IIC T4 Ga  
(-20 °C ≤ Ta ≤ +70 °C)  
Joint unique. Type 4X  
EN OPTION : JOINT UNIQUE  
TYPE 4X, IP 68  
INSTALLER CONFORMÉMENT À 03031-1024

**Condi-  
tions  
particu-  
lières  
d'utilisa-  
tion :**

1. Le boîtier du transmetteur modèle 2051HT contient de l'aluminium et présente un risque potentiel d'inflammation sous l'effet de chocs ou de frottements. Bien faire attention lors de l'installation et de l'utilisation pour empêcher tout impact et tout frottement.
2. Le modèle 2051HT avec le bornier protégé contre les transitoires (code d'option T1) ne passera pas l'essai de rigidité diélectrique de 500 Vrms ; il faut en tenir 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 maximales de température du procédé doivent être conformes au schéma 03031-1053.

#### 4.5.2 I6 Canada Sécurité intrinsèque

**Certifi-  
cat :** 2041384

**Normes :** C22.2 N° 61010-1-12, C22.2 N° 25-17, C22.2 N° 94.2-20 troisième édition, CSA Std C22.2 N° 213-17 + UPD 1 (2018) + UPD 2 (2019) + UPD 3 (2021), CAN/CSA-60079-0:19, CAN/CSA-60079-11:14, ANSI/UL 122701:2022 (4e édition), ANSI/UL 50E (1e éd.)

**Repères :** SI CL I GP ABCD T4  
SI CL II GP EFG ; CL III T4  
Ex ia IIC T4 Ga  
(-20°C ≤ Ta ≤ +70°C) ;  
INSTALLER CONFORMÉMENT À 03031-1024  
JOINT SIMPLE - LIMITES DE TEMPÉRATURE SELON LE  
SCHÉMA 03031-1053

TYPE 4X, IP 68

**Condi-  
tions  
particu-  
lières  
d'utilisa-  
tion :**

1. Le boîtier du transmetteur 2051HT contient de l'aluminium et présente un risque potentiel d'inflammation sous l'effet de chocs ou de frottements. Bien faire attention lors de l'installation et de l'utilisation pour empêcher tout impact et tout frottement.
2. Le modèle 2051HT avec le bornier protégé contre les transitoires (code d'option T1) ne passera pas l'essai de rigidité diélectrique de 500 Vrms ; il faut en tenir 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).

## 4.6 Europe

### 4.6.1 I1 ATEX sécurité intrinsèque

**Certificat :** Baseefa08ATEX0129X

**Normes :** EN CEI 60079-0: 2018 EN 60079-11: 2012

**Repères :**



II 1 G Ex ia IIC T4 Ga (-20 °C ≤ Ta ≤ +70 °C)

**Tableau 4-1 : Paramètres d'entrée**

Paramètre	HART®	Fieldbus™/PROFI-BUS
Tension U <sub>i</sub>	30 V	30 V
Intensité I <sub>i</sub>	200 mA	300 mA
Puissance P <sub>i</sub>	1 W	1,3 W
Capacité C <sub>i</sub>	0,012 µF	0 µF
Inductance L <sub>i</sub>	0 mH	0 mH

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

1. Si l'appareil est équipé d'un parasurtenseur de 90V en option, il n'est pas en mesure de résister au test d'isolation de 500V et cela doit être pris en compte lors de l'installation.
2. Le boîtier peut être en alliage d'aluminium enduit d'une peinture de protection à base de polyuréthane. Il convient

toutefois de prendre des précautions pour le protéger des chocs et de l'abrasion s'il est installé dans une zone 0.

- Cet appareil contient des membranes à paroi fine. L'installation, la maintenance et l'utilisation doivent tenir compte de l'environnement auquel les membranes sont soumises. Les instructions du fabricant pour l'installation et la maintenance doivent être strictement suivies pour garantir la sécurité pendant sa durée de vie escomptée.

## 4.7 International

### 4.7.1 I7 IECEX - Sécurité intrinsèque

<b>Certificat :</b>	IECEX BAS 08.0045X
<b>Normes :</b>	CEI 60079-0:2017, CEI 60079-11:2011
<b>Repères :</b>	Ex ia IIC T4 Ga (-60 °C) ≤ T <sub>a</sub> ≤ +70 °C)

**Tableau 4-2 : Paramètres d'entrée**

Paramètre	HART	Bus de terrain/PROFIBUS
Tension U <sub>i</sub>	30 V	30 V
Intensité I <sub>i</sub>	200 mA	300 mA
Puissance P <sub>i</sub>	1 W	1,3 W
Capacité (électrique) C <sub>i</sub>	12 nF	0 μF
Inductance L <sub>i</sub>	0 mH	0 mH

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

- Si l'appareil est équipé d'un parasurtenseur de 90V en option, il n'est pas en mesure de résister au test d'isolation de 500V et cela doit être pris en compte lors de l'installation.
- Le boîtier peut être en alliage d'aluminium enduit d'une peinture de protection à base de polyuréthane. Il convient toutefois de prendre des précautions pour le protéger des chocs et de l'abrasion s'il est installé dans une zone 0.
- Cet appareil contient des membranes à paroi fine. L'installation, la maintenance et l'utilisation doivent tenir compte de l'environnement auquel les membranes sont soumises. Les instructions du fabricant pour l'installation et la maintenance doivent être strictement suivies pour garantir la sécurité pendant sa durée de vie escomptée.

## 4.8 Certifications complémentaires

### 3-A®

Tous les transmetteurs Rosemount 2051HT dotés des raccords suivants sont certifiés et étiquetés 3-A :

T32 : Raccord Tri-Clamp 1½ po

T42 : Raccord Tri-Clamp 2 po

Si le raccordement au procédé B11 est sélectionné, consulter le tableau de commande de la [fiche de spécifications](#) du séparateur à membrane Rosemount 1199 pour connaître la disponibilité des certifications 3-A.

Sélectionner le code d'option QA pour obtenir un certificat de conformité 3-A.

### EHEDG

Tous les transmetteurs Rosemount 2051HT dotés des raccords suivants sont certifiés et étiquetés EHEDG :

T32 : Raccord Tri-Clamp 1½ po

T42 : Raccord Tri-Clamp 2 po

Si le raccordement au procédé B11 est sélectionné, consulter le tableau de commande de la [fiche de spécifications](#) du séparateur à membrane Rosemount 1199 pour connaître la disponibilité des certifications EHEDG.

Un certificat de conformité EHEDG est disponible en sélectionnant le code d'option QE.

S'assurer que le joint choisi pour l'installation est homologué pour répondre aux exigences de l'application et de la certification EHEDG.

## 4.9 Déclaration de conformité

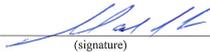
 <b>EC No. 1935/2004</b> <b>Declaration of Conformity</b> No: RMD 1143 Rev. B
We,
<b>Rosemount, Inc.</b> 6021 Innovation Blvd., Shakopee, MN 55379 USA
declare under our sole responsibility that the products,
<b>Rosemount™ 3051HT Pressure Transmitter</b> <b>Rosemount™ 2051HT Pressure Transmitter</b> <b>Rosemount™ Temperature Transmitters with 68Q Sanitary Sensor</b> <b>Rosemount™ Pressure Transmitters with 1199 Diaphragm Seals</b>
manufactured by,
<b>Rosemount, Inc.</b> 6021 Innovation Blvd., Shakopee, MN 55379 USA
to which this declaration relates, are in conformity with the following European Union regulations:
<b>Regulation (EC) No. 1935/2004 on materials and articles intended to come into contact with food,</b>
_____
<b>Regulation (EC) No. 2023/2006 on good manufacturing practice for materials and articles intended to come into contact with food (GMP).</b>
The surfaces and material in contact with food consist of the below materials:

 **EC No. 1935/2004**  
**Declaration of Conformity**  
 No: RMD 1143 Rev. B

Product	Description	Food Contact Materials
3051HT	Pressure Transmitter	316L SST
2051HT	Pressure Transmitter	316L SST
0068Q	Sanitary Temperature Sensor	316L SST
1199 <sup>(1)</sup>	Diaphragm Seal (seal types: SCW, VCS, SVS, SHP, SLS)	316L SST

- Rosemount 1199 Diaphragm Seals are available with multiple wetted materials and optional gaskets. Only materials listed in the "Food Contact Materials" column are included in the scope of this declaration.

The user is responsible for testing the suitability of the units for the intended application. The customer is responsible for deciding whether the specific phrasings regarding the intended application comply with the applicable laws.



(signature)

Mark Lee

(date of issue & place)

Vice President of Global Quality

(function)

June 27, 2023

(date of issue & place)

**N° CE 1935/2004****Déclaration de conformité****Non: RMD 1143 rév. B**

Nous

**Rosemount, Inc.**  
6021 Innovation Blvd.,  
Shakopee, MN 55379  
ÉTATS-UNIS

déclarons sous notre seule responsabilité que les produits,

**Transmetteur de pression Rosemount™ 3051HT**  
**Transmetteur de pression Rosemount™ 2051HT**  
**Transmetteurs de température Rosemount™ avec sonde sanitaire 68Q**  
**Transmetteurs de pression Rosemount™ avec séparateurs à membrane 1199**

fabriqué par :

**Rosemount, Inc.**  
6021 Innovation Blvd.,  
Shakopee, MN 55379  
ÉTATS-UNIS

auxquels cette déclaration se rapporte, sont conformes aux réglementations suivantes de l'Union européenne :

**Réglementation (CE) n° 1935/2004 relative aux matériaux et objets destinés à entrer en contact avec des denrées alimentaires,**

---

**Règlement (CE) n° 2023/2006 relatif aux bonnes pratiques de fabrication des matériaux et objets destinés à entrer en contact avec des denrées alimentaires (BPF).**

Les surfaces et le matériau en contact avec les aliments sont constitués des matériaux suivants :



**N° CE 1935/2004**  
**Déclaration de conformité**  
 Non: RMD 1143 rév. B

<b>Produit</b>	<b>Description</b>	<b>Matériaux en contact avec des aliments</b>
THT 3051	Transmetteur de pression	Acier inoxydable 316L
THT 2051	Transmetteur de pression	Acier inoxydable 316L
0068Q	Capteur de température sanitaire	Acier inoxydable 316L
1199 <sup>(1)</sup>	Séparateur à membrane (types de séparateur : SCW, VCS, SVS, SHP, SLS)	Acier inoxydable 316L

1. Les séparateurs à membrane Rosemount 1199 sont disponibles avec plusieurs matériaux en contact avec le procédé et des joints en option. Seuls les matériaux répertoriés dans la colonne " Matériaux pour contact alimentaire " sont inclus dans le champ d'application de cette déclaration.

L'utilisateur est responsable des tests d'adéquation des unités pour l'application prévue. Il incombe au client de décider si les formulations spécifiques concernant la demande prévue sont conformes aux lois en vigueur.

_____ (signature)  Mark Lee (date de délivrance et lieu)	Vice-président de la qualité à l'échelle mondiale (fonction)  _____ (date de délivrance et lieu)
--	--

## 4.10 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 Rosemount 2051HT  
List of Rosemount 2051HT 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	O	O	O	O	O
壳体组件 Housing Assembly	O	O	O	O	O	O
传感器组件 Sensor Assembly	X	O	O	O	O	O

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.

O: 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。

O: 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.





**Guide de démarrage rapide**  
**00825-0103-4591, Rev. DB**  
**Octobre 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.