

# Transmetteur de pression aseptique Rosemount™ 3051HT

avec protocole de bus de terrain  
FOUNDATION™



## REMARQUER

Ce guide fournit les recommandations d'installation de base pour le transmetteur Rosemount 3051HT. 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).

## ⚠ ATTENTION

### 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.

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

### Les chocs électriques peuvent provoquer des blessures graves, voire mortelles.

Éviter tout contact avec les fils et les bornes. Des tensions élevées peuvent être présentes au niveau des fils et risquent de provoquer un choc électrique à quiconque les touche.

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

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

### Accès physique

Tout personnel non autorisé peut potentiellement endommager et/ou mal configurer 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.

### Entrées de conduit/câble

Sauf indication contraire, les entrées de conduits/câbles du boîtier utilisent un filetage NPT ½ - 14. N'utiliser que des bouchons, adaptateurs, presse-étoupe ou conduits à filetage compatible pour la fermeture de ces entrées.

## Table des matières

Préparation du système.....	3
Installation du transmetteur.....	4
Certifications du produit.....	24

# 1 Préparation du système

## Remarque

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

## 1.1 Vérification du fichier « Device Description » (DD)

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

### Révisions et fichiers « Device Description » (DD) du transmetteur Rosemount 3051

Tableau 1-1 fournit les informations nécessaires sur le fichier « Device Description » (DD) correct et la documentation de l'appareil.

**Tableau 1-1 : Révision 8 et fichiers « Device Description » (DD) du transmetteur Rosemount 3051**

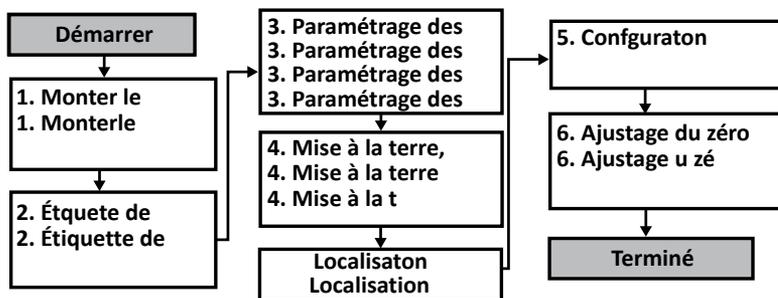
La révision de l'appareil à bus de terrain FOUNDATION™ peut être déterminée à l'aide d'un outil de configuration compatible avec le bus de terrain FOUNDATION.

Hôte	Fichier (DD) <sup>(1)</sup>	Disponible sur	Fichier « Device Description » (DTM)	Code du manuel de référence
Tous	DD4 : DD rév. 1	<a href="http://FieldCommGroup.org">FieldCommGroup.org</a>	<a href="http://Emerson.com">Emerson.com</a>	00809-0100-4774, rév. CA ou ultérieure
Tous	DD5 : DD rév. 1	<a href="http://FieldCommGroup.org">FieldCommGroup.org</a>		
Emerson	AMS Device Manager version 10.5 ou supérieure : DD rév. 2	<a href="http://Emerson.com">Emerson.com</a>		
Emerson	AMS Device Manager versions 8 à 10.5 : DD rév. 1	<a href="http://Emerson.com">Emerson.com</a>		
Emerson	375/475 : DD rév. 2	Utilitaire Easy Upgrade		

(1) Le nom des fichiers « Device Description » (DD) comportent le numéro de révision de l'appareil et le numéro de révision du fichier DD. Le bon fichier « Device Description » (DD) doit être installé sur les systèmes hôtes de contrôle-commande et de gestion des équipements, ainsi que sur les outils de configuration pour pouvoir accéder à cette fonctionnalité.

## 2 Installation du transmetteur

Illustration 2-1 : Organigramme d'installation



## 2.1 Installation du transmetteur

Placer le transmetteur dans l'orientation souhaitée avant de procéder au montage. Pour changer l'orientation du transmetteur, celui-ci ne doit pas être fermement monté ou fixé.

### Orientation de l'entrée de câble

Lors de l'installation d'un transmetteur Rosemount 3051HT, il est recommandé de l'installer de sorte qu'une entrée de câble soit orientée vers le bas ou parallèle au sol afin d'optimiser l'égouttage lors du nettoyage.

### Joint environnemental pour le boîtier

Pour remplir les conditions NEMA® 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.

---

### 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.

---

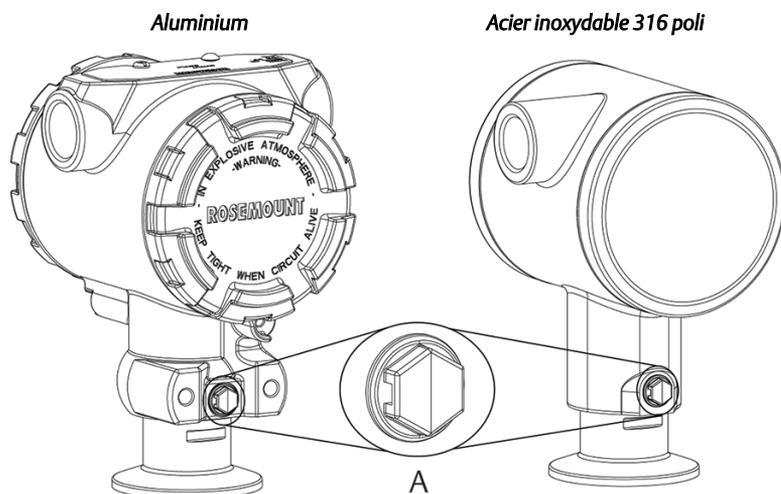
Pour les filetages M20, installer des bouchons d'entrée de câble en vissant jusqu'au bout ou jusqu'à rencontrer une résistance mécanique.

### Orientation du transmetteur de pression relative en ligne

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

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.

---

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

---

A. Port basse pression (référence atmosphérique)

---

**Fixation**

Lors de la fixation, appliquer les valeurs couple de serrage recommandées par le fabricant de joint d'étanchéité.

---

**Remarque**

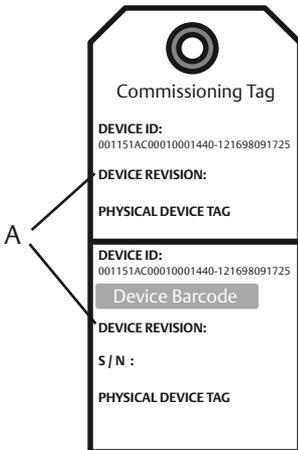
Pour maintenir les performances, il n'est pas recommandé de serrer un Tri-Clamp de 1,5" au-delà de 50 pouces-livres pour une plage de pressions inférieures à 20 psi.

---

## 2.2 Étiquette de mise en service (papier)

Pour identifier quel appareil se trouve à un emplacement particulier, utiliser l'étiquette amovible fournie avec le transmetteur. S'assurer que le numéro de repère inscrit sous « PD Tag » est correctement indiqué aux deux emplacements sur l'étiquette amovible de mise en service et détacher la partie inférieure pour chaque transmetteur.

### Illustration 2-3 : Étiquette de mise en service



A. Révision de l'appareil

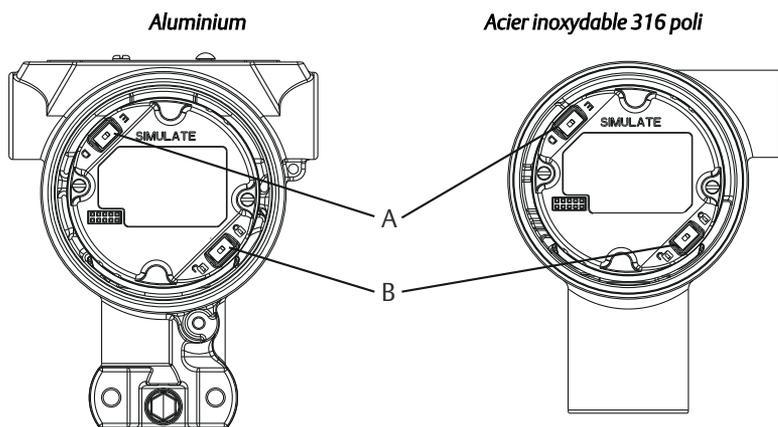
#### Remarque

La version du fichier « Device Description » (DD) chargé dans le système hôte doit être identique à celle de l'appareil. La description de l'appareil peut être téléchargée à partir du site Web du système hôte de [Emerson.com/Rosemount](http://Emerson.com/Rosemount), ou de [FieldCommGroup.org](http://FieldCommGroup.org).

## 2.3 Commutateurs de sécurité et de simulation

Les commutateurs de sécurité et de simulation se trouvent sur l'électronique.

### Illustration 2-4 : Carte de l'électronique du transmetteur



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

### 2.3.1 Réglage du commutateur de sécurité

Le commutateur de sécurité autorise (☞) ou interdit (☞) toute configuration du transmetteur.

#### Remarque

Par défaut, le commutateur de sécurité est désactivé (☞).

#### Réglage du commutateur de simulation

Le commutateur de sécurité peut être activé ou désactivé à l'aide du logiciel.

#### 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.

## ⚠ ATTENTION

**Les explosions peuvent provoquer des blessures graves, voire mortelles.**

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

3. Faire glisser le commutateur de sécurité dans la position souhaitée.
4. Remettre en place le couvercle du boîtier du transmetteur.  
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.

### 2.3.2 Réglage du commutateur de simulation

Le commutateur de simulation est utilisé en conjonction avec le logiciel de simulation du transmetteur pour simuler des variables procédé et/ou des alertes et des alarmes.

#### Remarque

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.

- 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 avant l'installation du transmetteur.
- 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.

#### 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.

## ⚠ ATTENTION

**Les explosions peuvent provoquer des blessures graves, voire mortelles.**

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

3. Faire glisser le commutateur de simulation dans la position souhaitée.
4. Remettre en place le couvercle du boîtier du transmetteur.  
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.

## 2.4 Raccordement électrique et mise sous tension

Procédure pour raccorder le câblage et mettre le transmetteur sous tension.

### Conditions préalables

- 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. 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.
- La tension d'alimentation peut varier, surtout dans des conditions anormales (fonctionnement sur batterie de secours, par exemple).

### Procédure

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 3051 n'étant pas polarisées, il n'est pas nécessaire de tenir compte de la polarité des fils lors de leur raccordement aux bornes d'alimentation. 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.

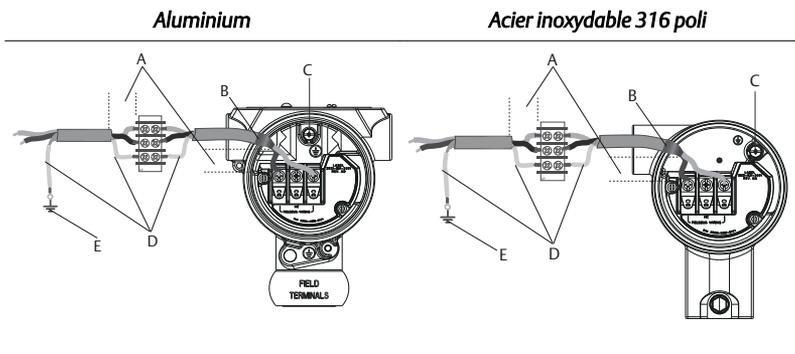
---

3. Effectuer une mise à la terre adéquate. S'assurer que le blindage du câble de l'instrument :
  - a) est coupé à ras et isolé pour ne pas toucher le boîtier du transmetteur ;

- b) est raccordé au blindage suivant en cas d'utilisation d'une boîte de jonction ;
  - c) est 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.
    - a) 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 2-5 : Câblage



- 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

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

Ne pas faire circuler les câbles de signal dans des conduits, 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 marqué « Field terminals ».
2. Raccorder la paire de câblage et la masse comme indiqué dans [Illustration 2-5](#)
  - 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.

---

- b) Raccorder les blindages du câble en continu au niveau de la mise à la terre de l'alimentation.
- c) 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.

---

3. 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.
4. Boucher et assurer l'étanchéité des entrées de câble non utilisées.

---

#### Remarque

Le boîtier en acier inoxydable 316 poli du transmetteur Rosemount 3051HT limite l'accès à la borne de masse à l'intérieur du compartiment de câblage.

---

### Alimentation électrique

Pour fonctionner correctement, le transmetteur requiert un courant de 9 à 32 Vcc (de 9 à 30 Vcc pour la sécurité intrinsèque).

## Conditionneur d'alimentation

Chaque segment du bus de terrain requiert un conditionneur d'alimentation afin d'isoler l'alimentation, de filtrer et de découpler le segment des autres segments branchés sur la même alimentation.

### Mise à la terre

Les fils de signal du segment de bus de terrain ne peuvent pas être mis à la terre. La mise à la terre de l'un des fils de signal entraîne l'arrêt de tout le segment de bus de terrain.

### Mise à la terre du blindage

Pour protéger le segment de bus de terrain du bruit, les techniques de mise à la terre de câbles blindés exigent un point de mise à la terre unique pour chaque câble blindé afin d'éviter la présence d'une boucle de masse. Raccorder les blindages de câble pour tout le segment à un point unique de mise à la terre au niveau de l'alimentation.

### Terminaison de signal

Un bouchon de charge doit être installé aux deux extrémités de chaque segment du bus de terrain.

### Localisation des appareils

Au fil du temps, les appareils sont souvent installés, configurés et mis en service par des personnes différentes. Une fonction de localisation des appareils (« Locate Device ») utilise l'indicateur LCD (le cas échéant) pour faciliter la recherche de l'emplacement de l'appareil souhaité.

Dans l'écran Overview (Aperçu) de l'appareil, cliquer sur le bouton Locate Device (Localiser l'appareil). Cela permet à l'utilisateur d'afficher un message « Find me » (Trouvez-moi) ou de saisir un message personnalisé à afficher sur l'indicateur LCD de l'appareil. Lorsque l'utilisateur quitte la méthode Locate Device (Localiser l'appareil), l'indicateur LCD de l'appareil revient automatiquement en mode de fonctionnement normal.

---

#### Remarque

Certains hôtes ne prennent pas en charge la fonction Locate Device (Localiser l'appareil) dans le fichier DD.

---

## 2.5 Configuration

Chaque hôte ou outil de configuration de bus de terrain FOUNDATION™ affiche et effectue les configurations d'une façon différente. Certains utilisent des fichiers « Device Description » (DD) ou des méthodes DD pour configurer et afficher les données de manière cohérente sur les différentes plates-formes. L'hôte ou l'outil de configuration n'est pas forcément compatible avec toutes ces fonctionnalités. Utiliser les exemples de bloc suivants pour effectuer une configuration de base du transmetteur. Pour des

configurations plus avancées, consulter le [manuel de référence](#) du transmetteur Rosemount 3051 avec bus de terrain FOUNDATION.

---

**Remarque**

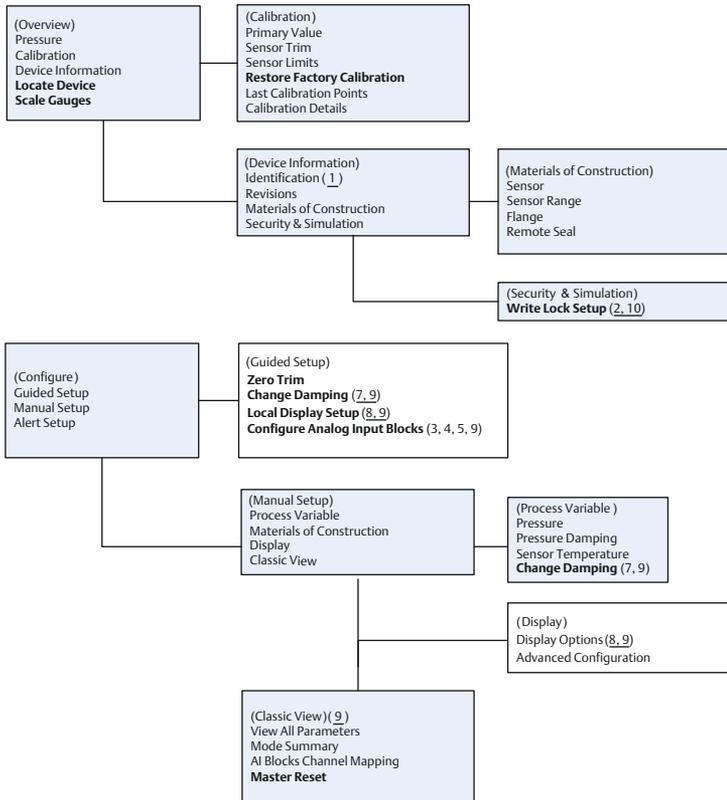
Les utilisateurs de DeltaV™ doivent utiliser DeltaV Explorer pour les blocs de ressource et du transducteur, et Control Studio pour les blocs de fonction.

---

### 2.5.1 Configuration du bloc d'entrée analogique

Les instructions de navigation pour chaque étape sont données dans la [Illustration 2-7](#). De plus, les écrans utilisés à chaque étape sont illustrés dans la [Illustration 2-6](#).

**Illustration 2-6 : Arborescence des menus pour la configuration de base**



- Texte standard – Choix de navigation disponibles
- (Texte) – Nom du choix utilisé sur l’écran du menu parent pour accéder à ce menu
- Texte en caractères gras – Méthodes automatisées
- Texte souligné – Numéros de tâches de configuration dans l’organigramme de configuration

**2.5.2 Avant de commencer la configuration**

Avant de commencer la configuration, il peut être nécessaire de vérifier le repère de l’appareil ou de désactiver la protection en écriture matérielle et logicielle sur le transmetteur.

Utiliser cette procédure pour vérifier le numéro de repère de l’appareil et le commutateur de verrouillage en écriture du logiciel.

## Procédure

1. Pour vérifier le numéro de repère de l'appareil, dans l'écran **Overview (Aperçu)**, sélectionner **Device Information (Informations sur l'appareil)**.
2. Pour désactiver le verrouillage en écriture logicielle (les appareils sont livrés au départ de l'usine avec le verrouillage en écriture logicielle désactivé) :

---

### Remarque

Le commutateur de verrouillage en écriture logicielle doit être en position déverrouillée si le commutateur a été activé par le logiciel.

---

- a) Dans l'écran **Overview (Aperçu)**, sélectionner **Device Information (Informations sur l'appareil)**, puis sélectionner l'onglet **Security and Simulation (Sécurité et simulation)**.
- b) Pour désactiver le verrouillage en écriture logicielle, réaliser une **write lock setup (configuration du verrouillage en écriture)**.

---

### Remarque

Placer la boucle de régulation en mode Manual (Manuel) avant de commencer la configuration du bloc d'entrée analogique.

---

## 2.5.3 Configuration assistée du paramétrage du bloc Entrée analogique (AI)

Cette procédure décrit la configuration assistée du paramétrage du bloc d'entrée analogique.

### Conditions préalables

Naviguer vers **Configure (Configurer)** → **Guided Setup (Configuration assistée)**.

### Procédure

1. Sélectionner **AI Block Unit Setup (Configuration de l'unité de bloc Entrée analogique [AI])**.
2. Sélectionner la valeur de conditionnement du signal L\_TYPE dans le menu.
  - Sélectionner **Direct** pour des mesures de pression avec les unités par défaut de l'appareil.
  - Sélectionner **Indirect** pour d'autres unités de pression ou de niveau.

3. Régler XD\_SCALE (Échelle XD) sur les graduations 0 % et 100 % (plage du transmetteur).
  - a) Sélectionner XD\_SCALE\_UNITS (Unités d'échelle XD) dans le menu.
  - b) Saisir la valeur XD\_SCALE 0%.  
Celle-ci peut être augmentée ou supprimée pour les applications de niveau.
  - c) Saisir la valeur XD\_SCALE 100%.  
Celle-ci peut être augmentée ou supprimée pour les applications de niveau.
  - d) Si L\_TYPE est réglé sur Direct, la configuration assistée place automatiquement le bloc Entrée analogique (AI) en mode AUTO pour remettre l'appareil en service.
4. Si L\_TYPE est réglé sur Indirect ou Indirect Square Root, régler OUT\_SCALE (Hors d'échelle) pour changer les unités de mesure.
  - a) Sélectionner OUT\_SCALE UNITS (Unités hors d'échelle) dans le menu.
  - b) Définir la valeur basse de OUT\_SCALE (Hors d'échelle).  
Celle-ci peut être augmentée ou supprimée pour les applications de niveau.
  - c) Définir la valeur haute de OUT\_SCALE (Hors d'échelle).  
Celle-ci peut être augmentée ou supprimée pour les applications de niveau.
  - d) Si L\_TYPE est réglé sur Indirect, la configuration assistée place automatiquement le bloc Entrée analogique (AI) en mode AUTO pour remettre l'appareil en service.
5. Pour modifier l'amortissement, sélectionner **Change Damping (Modification de l'amortissement)**

---

**Remarque**

La configuration assistée enchaîne automatiquement les étapes dans le bon ordre.

---

6. Indiquer la valeur de l'amortissement souhaitée en secondes.  
L'intervalle autorisé est de 0,4 à 60 secondes.
7. Pour configurer l'indicateur LCD (le cas échéant).
8. Sélectionner **Local Display Setup (Configuration de l'affichage local)**.

9. Cocher la case à côté de chaque paramètre à afficher (4 paramètres au maximum).  
L'indicateur LCD fait défiler les valeurs sélectionnées en continu.
10. Pour vérifier la configuration du transmetteur, faire défiler les écrans AI Block Unit Setup (Configuration de l'unité de bloc Entrée analogique [AI]), Change Damping (Modification de l'amortissement) et Set up LCD Display (Configuration de l'indicateur LCD) en mode de configuration manuelle.
11. Modifier les valeurs selon le besoin.
12. Retourner à l'écran Overview (Aperçu).
13. Si le Mode est Not in Service (Pas en service), cliquer sur le bouton **Change (Modifier)** puis sur **Return All to Service (Tout remettre en service)**.

---

**Remarque**

Si la protection en écriture matérielle ou logicielle n'est pas nécessaire, l'[Etape 14](#) peut être ignorée.

---

14. Paramétrer les commutateurs et le verrouillage en écriture logicielle.
  - a) Vérifier les commutateurs (voir la [Illustration 2-4](#)).

---

**Remarque**

Le commutateur de verrouillage en écriture peut être laissé en position verrouillée ou déverrouillée. En fonctionnement normal de l'appareil, le commutateur de simulation peut être laissé en position activée ou désactivée.

---

#### 2.5.4 Paramétrage manuel de la configuration du bloc Entrée analogique (AI)

Cette procédure décrit le paramétrage manuel de la configuration du bloc Entrée analogique (AI).

**Conditions préalables**

Naviguer vers **Configure (Configurer)** → **Manual Setup (Configuration manuelle)** → **Process Variable (Variable procédé)**.

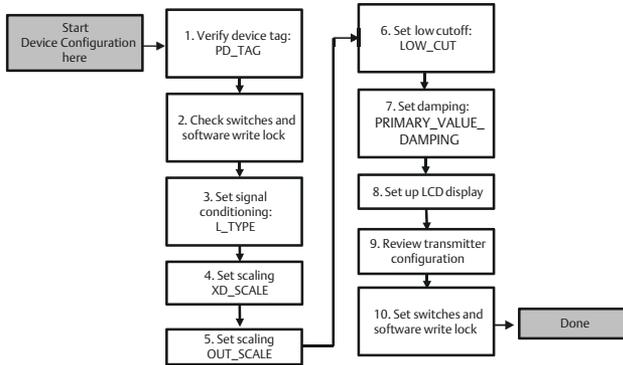
---

**Remarque**

En configuration manuelle, effectuer les étapes dans l'ordre décrit dans [Illustration 2-7](#)

---

**Illustration 2-7 : Organigramme de configuration**



**Remarque**

Pour plus de simplicité, le bloc Entrée analogique (AI) 1 a été assigné à la variable primaire du transmetteur et doit être utilisé à cet effet. Le bloc Entrée analogique (AI) 2 a été assigné à la température de la cellule du transmetteur. La voie doit être sélectionnée pour les blocs Entrée analogique (AI) 3 et 4.

- La Voie 1 correspond à la variable primaire.
- La Voie 2 correspond à la température de la cellule.

Les voies supplémentaires suivantes sont disponibles si le code d’option D01 de la suite de diagnostic du bus de terrain FOUNDATION™ est activé.

- La Voie 12 correspond à la moyenne SPM.
- La Voie 13 correspond à l’écart-type SPM.

Pour configurer la SPM, voir le [manuel de référence](#) du transmetteur Rosemount 3051 avec bus de terrain FOUNDATION.

**Procédure**

1. Sélectionner **AI Block Unit Setup (Configuration de l’unité de bloc Entrée analogique [AI])**.
2. Mettre le bloc Entrée analogique (AI) en mode Out of Service (Hors service).
3. Sélectionner la valeur de conditionnement des signaux L\_TYPE dans le menu.
  - Sélectionner **Direct** pour des mesures de pression avec les unités par défaut de l’appareil.
  - Sélectionner **Indirect** pour d’autres unités de pression ou de niveau.

4. Régler XD\_SCALE (Échelle XD) sur les graduations 0 % et 100 % (plage du transmetteur).
  - a) Sélectionner XD\_SCALE\_UNITS (Unités d'échelle XD) dans le menu.
  - b) Saisir la valeur XD\_SCALE 0% (Échelle XD 0 %).  
Celle-ci peut être augmentée ou supprimée pour les applications de niveau.
  - c) Saisir la valeur XD\_SCALE 100% (Échelle XD 0 %).  
Celle-ci peut être augmentée ou supprimée pour les applications de niveau.
5. Si L\_TYPE est réglé sur Direct, le bloc Entrée analogique (AI) peut être placé en mode AUTO pour remettre l'appareil en service.
6. Si L\_TYPE est réglé sur Indirect ou Indirect Square Root, régler OUT\_SCALE (Hors d'échelle) pour changer les unités de mesure.
  - a) Sélectionner **OUT\_SCALE UNITS (Unités hors d'échelle)** dans le menu.
  - b) Définir la valeur basse de OUT\_SCALE (Hors d'échelle).  
Celle-ci peut être augmentée ou supprimée pour les applications de niveau.
  - c) Définir la valeur haute de OUT\_SCALE (Hors d'échelle).  
Celle-ci peut être augmentée ou supprimée pour les applications de niveau.
  - d) Si L\_TYPE est configuré sur Indirect, le bloc Entrée analogique (AI) peut être placé en mode AUTO pour remettre l'appareil en service.
7. Pour modifier l'amortissement, sélectionner **Change Damping (Modification de l'amortissement)**.
8. Indiquer la valeur de l'amortissement souhaitée en secondes.  
L'intervalle autorisé est de 0,4 à 60 secondes.
9. Pour configurer l'indicateur LCD (le cas échéant).
10. Sélectionner **Local Display Setup (Configuration de l'affichage local)**.
11. Cocher la case à côté de chaque paramètre à afficher (4 paramètres au maximum).  
L'indicateur LCD fait défiler les paramètres sélectionnés en continu.
12. Pour vérifier la configuration du transmetteur, faire défiler les écrans AI Block Unit Setup (Configuration de l'unité de bloc Entrée

analogique [AI]), Change Damping (Modification de l'amortissement) et Set up LCD Display (Configuration de l'indicateur LCD) en mode de configuration manuelle.

13. Modifier les valeurs selon le besoin.
14. Retourner à l'écran Overview (Aperçu).
15. Si le Mode est Not in Service (Pas en service), cliquer sur le bouton **Change (Modifier)** puis sur **Return All to Service (Tout remettre en service)**.

---

**Remarque**

Si la protection en écriture matérielle ou logicielle n'est pas nécessaire, l'**Etape 16** peut être ignorée.

---

16. Paramétrer les commutateurs et le verrouillage en écriture logicielle.
  - a) Vérifier les commutateurs (voir la [Illustration 2-4](#)).

---

**Remarque**

Le commutateur de verrouillage en écriture peut être laissé en position verrouillée ou déverrouillée. En fonctionnement normal de l'appareil, le commutateur de simulation peut être laissé en position activée ou désactivée.

---

## 2.5.5 Activation du verrouillage en écriture logicielle

### Procédure

1. Naviguer depuis l'écran **Overview (Aperçu)**.
  - a) Sélectionner **Device Information (Informations sur l'appareil)**.
  - b) Sélectionner l'onglet **Security and Simulation (Sécurité et simulation)**.
2. Effectuer une Write Lock Setup (Configuration du verrou en écriture) pour activer le verrouillage en écriture logicielle.

## 2.5.6 Paramètres de configuration du bloc d'entrée analogique

Utiliser l'exemple de pression comme guide.

Paramètres	Données à saisir				
Voie	1 = Pression, 2 = Température de la cellule, 12 = Moyenne SPM, 13 = Écart-type SPM				
L_Type	Direct, indirect ou racine carrée				
XD_Scale	Échelle et unités de mesure <sup>(1)</sup>				
	Pa	bar	torr à 0 °C	ft H <sub>2</sub> O à 4 °C	m H <sub>2</sub> O à 4 °C
	kPa	mbar	kg/cm <sup>2</sup>	ft H <sub>2</sub> O à 60 °F	mm Hg à 0 °C
	mPa	psf	kg/cm <sup>2</sup>	ft H <sub>2</sub> O à 68 °F	cm Hg à 0 °C
	hPa	Atm	in H <sub>2</sub> O à 4 °C	mm H <sub>2</sub> O à 4 °C	in Hg à 0 °C
	°C	psi	in H <sub>2</sub> O à 60 °F	mm H <sub>2</sub> O à 68 °C	in Hg à 0 °C
°F	g/cm <sup>22</sup>	in H <sub>2</sub> O à 68 °F	cm H <sub>2</sub> O à 4 °C		
Out_Scale	Échelle et unités de mesure				

(1) Ne sélectionner que les unités prises en charge par l'appareil.

### Tableau 2-1 : Exemple pour la mesure de pression

Paramètres	Données à saisir
Voie	1
L_Type	Direct
XD_Scale	Voir la liste des unités de mesures prises en charge <sup>(1)</sup>
Out_Scale	Régler les valeurs hors de la plage de fonctionnement.

(1) Ne sélectionner que les unités prises en charge par l'appareil.

## 2.5.7 Affichage de la pression sur l'indicateur LCD

Sélectionner la case à cocher Pressure (Pression) sur l'écran Display Configuration (Configuration de l'indicateur).

## 2.6 Ajustage du zéro du transmetteur

L'ajustage du zéro est un réglage à un point permettant de compenser les effets de la position de montage et de la pression de service.

### Conditions préalables

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

---

### Remarque

Les transmetteurs sont livrés avec un étalonnage personnalisé (sur demande) ou avec un étalonnage par défaut à pleine échelle (étendue d'échelle = portée limite supérieure).

Le transmetteur ne permet de compenser qu'une erreur de zéro comprise entre 3 et 5 % de la portée limite supérieure.

Pour les erreurs de zéro supérieures, compenser le décalage en utilisant les paramètres XD\_Scaling, Out\_Scaling et Indirect L\_Type du bloc Entrée analogique (AI) [Configuration](#).

### Procédure

#### Configuration assistée

1. Naviguer vers **Configure (Configurer)** → **Guided Setup (Configuration assistée)**.
2. Sélectionner **Zero Trim (Ajustage du zéro)**.  
Cette méthode permet d'effectuer l'ajustage du zéro.

#### Configuration manuelle

3. Naviguer vers **Overview (Aperçu)** → **Calibration (Étalonnage)** → **Sensor Trim (Ajustage de la cellule)**.
4. Sélectionner **Zero Trim (Ajustage du zéro)**.  
Cette méthode permet d'effectuer l'ajustage du zéro.

## 3 Certifications du produit

Rév. 1.6

### 3.1 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](http://Emerson.com).

### 3.2 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).

Altitude	Degré de pollution
5 000 m max.	4 (boîtiers métalliques) 2 (boîtiers non métalliques)

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

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

### 3.4 États-Unis

#### 15 Sécurité intrinsèque, non incendiaire

**Certificat :** 1053834

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

**Marquages :** SI CL I, DIV 1, GP A, B, C, D si le câblage est effectué conformément au schéma Rosemount 03031-1024, CL I ZONE 0 AEx ia IIC T4 ; NI CL 1, DIV 2, GP A, B, C, D T5 ; T4 (-20 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +70 °C) [HART] ; T4 (-20 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +60 °C) [bus de terrain] ; Type 4x

### 3.5 Canada

#### I6 Sécurité intrinsèque

**Certificat :** 1053834

**Normes :** ANSI/ISA 12.27.01-2003, norme CSA C22.2 n° 142-M1987, norme CSA C22.2. N° 157-92, norme CSA C22.2 n° 213 - M1987

**Marquages :** Sécurité intrinsèque en zone de Classe I, Division 1, Groupes A, B, C, D si le câblage est effectué conformément au schéma Rosemount 03031-1024, code de température T4 ; convient pour les zones de Classe I, Zone 0, Type 4X, scellé en usine ; joint simple (voir schéma 03031-1053)

### 3.6 Europe

#### I1 ATEX Sécurité intrinsèque

**Certificat :** BAS97ATEX1089X

**Normes :** EN 60079-0:2012 + A11:2013, EN 60079-11:2012

**Marquages :** HART™ : Ⓢ II 1 G Ex ia IIC T5/T4 Ga, T5 (-20 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +40 °C), T4 (-20 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +70 °C) bus de terrain : Ⓢ II 1 G Ex ia IIC Ga T4 (-20 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +60 °C)

**Tableau 3-1 : 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>	0,9 W	1,3 W
Capacitance 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. L'appareil n'est pas en mesure de résister au test d'isolation de 500 V exigé par l'article 6.3.12 de la norme EN60079-11:2012. 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.

## 3.7 International

### I7 IECEx Sécurité intrinsèque

**Certificat :** IECEx BAS 09.0076X

**Normes :** CEI 60079-0:2011, CEI 60079-11:2011

**Marquages :** HART™ : Ex ia IIC T5/T4 Ga, T5 (-20 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +40 °C), T4 (-20 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +70 °C)

PROFIBUS® : Ex ia IIC T4 (-20 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +60 °C)

Paramètre	PROFIBUS
Tension U <sub>i</sub>	30 V
Intensité I <sub>i</sub>	300 mA
Puissance P <sub>i</sub>	1,3 W
Capacitance C <sub>i</sub>	0 µF
Inductance L <sub>i</sub>	0 mH

### 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 l'article 6.3.12 de la norme EN60079-11:2012. 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.

## 3.8 Brésil

### I2 INMETRO Sécurité intrinsèque

**Certificat :** UL-BR 13.0584X

**Normes :** ABNT NBR CEI60079-0:2008 + Errata 1:2011, ABNT NBR CEI60079-11:2009

**Marquages :** HART™ : Ex ia IIC T5/T4 Ga, T5 (-20 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +40 °C), T4 (-20 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +70 °C) Bus de terrain : Ex ia IIC T4 Ga (-20 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +60 °C)

	HART	PROFIBUS®
Tension U <sub>i</sub>	30 V	30 V
Intensité I <sub>i</sub>	200 mA	300 mA

	<b>HART</b>	<b>PROFIBUS®</b>
Puissance $P_i$	0,9 W	1,3 W
Capacitance $C_i$	0,012 $\mu$ F	0 $\mu$ F
Inductance $L_i$	0 mH	0 mH

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

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

## 3.9 Certifications complémentaires

### 3-A®

Tous les transmetteurs Rosemount 3051HT dotés des raccords suivants sont certifiés et étiquetés 3-A :

Transmetteur T32 : Tri Clamp 1½"

Transmetteur T42 : Tri-Clamp 2"

Si le raccordement au procédé B11 est sélectionné, consulter le tableau de commande de la fiche de spécifications du séparateur à membrane Rosemount 1199 (00813-0100-4016) pour connaître la disponibilité des certifications 3-A.

Un certificat de conformité 3-A est disponible en sélectionnant le code d'option QA.

### EHEDG

Tous les transmetteurs Rosemount 3051HT dotés des raccords suivants sont certifiés et étiquetés EHEDG :

Transmetteur T32 : Tri Clamp 1½"

Transmetteur T42 : Tri-Clamp 2"

Si le raccordement au procédé B11 est sélectionné, consulter le tableau de commande de la fiche de spécifications du séparateur à membrane Rosemount 1199 (00813-0100-4016) 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 d'étanchéité choisi pour l'installation est certifié pour répondre aux exigences de l'application et de la certification EHEDG.

### **ASME-BPE**

Tous les transmetteurs Rosemount 3051HT dotés de l'option F2 et des raccords suivants sont conçus selon les normes ASME-BPE SF4<sup>(1)</sup>:

Transmetteur T32 : Tri Clamp 1½"

Transmetteur T42 : Tri-Clamp 2"

Un certificat auto-certifié de conformité à la norme ASME-BPE est également disponible (option QB)

---

(1) Selon la clause SD-2.4.4.2 (m), l'aptitude des boîtiers en aluminium peint doit être déterminée par l'utilisateur final.

**Illustration 3-1 : Déclaration de conformité du transmetteur Rosemount 3051HT**

	<b>Déclaration de conformité UE</b>	
N° : RMD 1106 rév. I		
Nous,		
<b>Rosemount, Inc.</b> <b>8200 Market Boulevard</b> <b>Chanhassen, MN 55317-9685</b> <b>États-Unis</b>		
déclarons sous notre seule responsabilité que le produit :		
<b>Transmetteurs de pression Rosemount™ 3051HT</b>		
fabriqué par :		
<b>Rosemount, Inc.</b> <b>8200 Market Boulevard</b> <b>Chanhassen, MN 55317-9685</b> <b>États-Unis</b>		
auquel cette déclaration se rapporte, est conforme aux dispositions des directives de l'Union européenne, y compris leurs amendements les plus récents, comme indiqué dans l'annexe jointe.		
La présomption de conformité est fondée sur l'application des normes harmonisées et, le cas échéant ou lorsque cela est requis, sur la certification d'un organisme notifié de l'Union européenne, comme indiqué dans l'annexe jointe.		
	Vice-président de la qualité à l'échelle internationale	
(signature)	(fonction)	
Chris LaPoint	12/06/2020 ; Shakopee, MN États-Unis	
(nom)	(date et lieu de délivrance)	
Page 1 sur 3		

## Illustration 3-2 : Déclaration de conformité du transmetteur Rosemount 3051HT

	<b>Déclaration de conformité UE</b>	
N° : RMD 1106 rév. I		
<b>Directive CEM (2014/30/UE)</b>		
<b>Transmetteurs de pression 3051HT</b>		
Normes harmonisées : EN 61326-1 : 2013, EN 61326-2-3 : 2013		
<b>Directive RoHS (2011/65/UE)</b>		
<b>Transmetteurs de pression 3051HT</b>		
Norme harmonisée : EN 50581 : 2012		
<b>Règlement (CE) n° 1935/2004 sur les matériaux et objets destinés à entrer en contact avec des denrées alimentaires</b>		
<b>Le règlement (CE) n° 2023/2006 relatif aux bonnes pratiques de fabrication des matériaux et objets destinés à entrer en contact avec des denrées alimentaires (GMP).</b>		
La surface et le matériau en contact avec des denrées alimentaires sont composés des matériaux ci-dessous :		
<b>Produit</b>	<b>Description</b>	<b>Matériaux en contact avec des denrées alimentaires</b>
3051HT	Transmetteur de pression	Acier inoxydable 316L
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.		
<b>Directive ATEX (2014/34/UE)</b>		
<b>Transmetteur de pression 3051HT</b>		
BAS97ATEX1089X – Sécurité intrinsèque		
Équipement du Groupe II Catégorie 1 G		
Ex ia IIC T5/T4 Ga		
Normes harmonisées : EN60079-0 : 2012 + A11 : 2013, EN60079-11 : 2012		
<b>Organisme notifié dans le cadre de la directive ATEX</b>		
SGS FIMKO OY [Numéro d'organisme notifié : 0598]		
P.O. Box 30 (Särkänniementie 3)		
00211 HELSINKI		
Finlande		
Page 2 sur 3		

**Illustration 3-3 : Déclaration de conformité du transmetteur  
Rosemount 3051HT**



## 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 3051HT  
List of 3051HT 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	X	O	O	X	O	O
传感器组件 Sensor Assembly	X	O	O	X	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.

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









Guide condensé  
00825-0203-4091, Rev. CA  
Juin 2020

Pour plus d'informations: [www.emerson.com](http://www.emerson.com)

©2021 Emerson. Tous droits réservés.

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

**ROSEMOUNT™**

  
**EMERSON®**