

Transmetteurs de pression Rosemount™ 3051 et débitmètres Rosemount série 3051CF

avec protocole de bus de terrain FOUNDATION™ Fieldbus



Remarque

Avant d'installer le transmetteur, vérifier que le bon fichier « Device Description » (DD) est chargé dans les systèmes hôtes. Voir « Préparation du système », page 3.

AVIS

Ce guide fournit des recommandations d'installation de base pour les transmetteurs Rosemount 3051. Il ne contient pas d'instructions concernant la configuration, les diagnostics, la maintenance, les réparations, le dépannage et les installations antidéflagrantes, non incendiaires et de sécurité intrinsèque (SI). Voir le [manuel de référence](#) du transmetteur Rosemount 3051 FOUNDATION Fieldbus pour plus d'informations. Ce manuel est également disponible en version électronique sur le site Emerson.com/Rosemount.

⚠ AVERTISSEMENT

Des explosions peuvent provoquer des blessures graves, voire mortelles.

L'installation de ce transmetteur en atmosphère explosive doit se conformer aux normes, codes et pratiques en vigueur au niveau local, national et international. Consulter la section des certifications du [manuel de référence](#) du transmetteur Rosemount 3051 FOUNDATION Fieldbus pour toute restriction applicable à une installation en toute sécurité.

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

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

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

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

- Éviter tout contact avec les fils et les bornes. Des tensions élevées peuvent être présentes sur les fils et risquent de provoquer une décharge électrique à quiconque les touche.

Entrées de câble

- Sauf indication contraire, les entrées de câble du boîtier du transmetteur utilisent un filetage NPT 1/2" - 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	5
Montage du transmetteur	5
Repérage	10
Rotation éventuelle du boîtier	11
Réglage des commutateurs	11
Câblage, mise à la terre et mise sous tension	12
Configuration	15
Ajustage du zéro du transmetteur	22
Certifications produit	23

1.0 Préparation du système

1.1 Vérification des fichiers DD et DTM

- Vérifier que les bons fichiers « Device Description » (DD) et « Device Type Manager » (DTM™) sont chargés sur les systèmes considérés afin de garantir une bonne communication.
- Télécharger le bon fichier depuis le site de téléchargement du fournisseur du système hôte, Emerson.com/Rosemount ou Fieldbus.org.

Révisions et fichiers du transmetteur Rosemount 3051

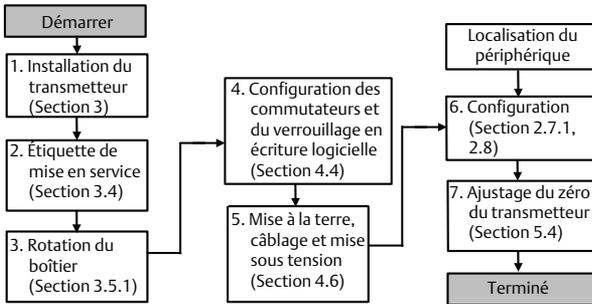
Le [Tableau 1](#) fournit les informations nécessaires concernant le fichier et la documentation de l'appareil.

Tableau 1. Révisions et fichiers du transmetteur Rosemount 3051 pour bus de terrain FOUNDATION Fieldbus

Révision de l'appareil ⁽¹⁾	Hôte	Fichier DD ⁽²⁾	Disponible sur	Fichier (DTM)	Code du manuel de référence
8	Tous	DD4 : DD rév. 1	Fieldbus.org	Emerson.com	00809-0100-4774, rév. CA ou ultérieure
	Tous	DD5 : DD rév. 1	Fieldbus.org		
	Emerson	AMS™ Device Manager version 10.5 ou supérieure : DD rév. 2	Emerson.com		
	Emerson	AMS Device Manager versions 8 à 10.5 : DD rév. 1	Emerson.com		
	Emerson	375/475 : DD rév. 2	Utilitaire Easy Upgrade		
7	Tous	DD4 : DD rév. 3	Fieldbus.org	Emerson.com	00809-0100-4774, rév. BA
	Tous	DD5 : ND	s.o.		
	Emerson	AMS Device Manager version 10.5 ou supérieure : DD rév. 6	Emerson.com		
	Emerson	AMS Device Manager versions 8 à 10.5 : DD rév. 4	Emerson.com		
	Emerson	375/475 : DD rév. 6	Utilitaire Easy Upgrade		

1. La révision du transmetteur pour bus de terrain FOUNDATION peut être déterminée à l'aide d'un outil de configuration compatible avec le bus de terrain FOUNDATION.
2. Le nom des fichiers comporte 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.

Figure 1. Organigramme d'installation



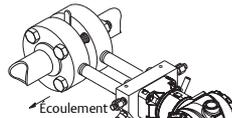
2.0 Installation du transmetteur

2.1 Montage du transmetteur

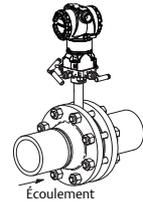
Applications sur liquide

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

Coplanar

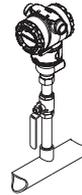
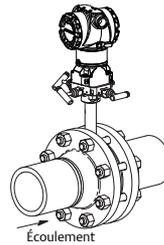


En ligne



Applications sur gaz

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



Applications sur vapeur

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

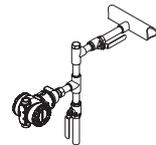
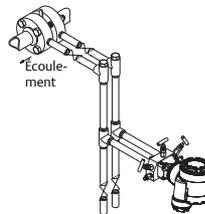
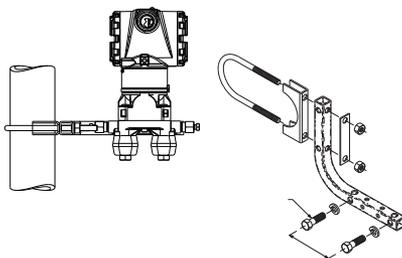
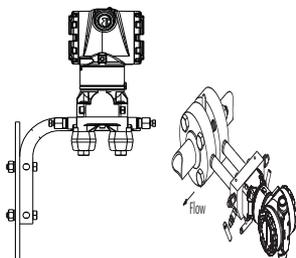
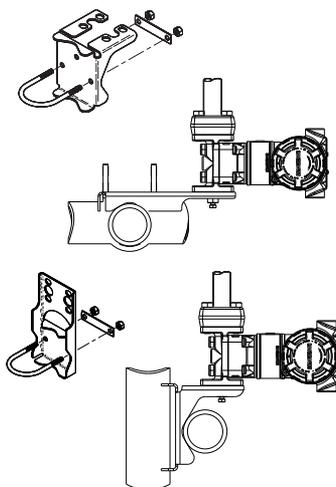
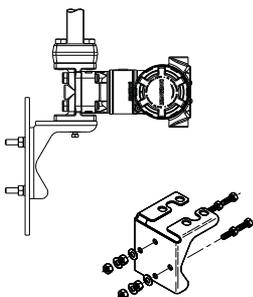
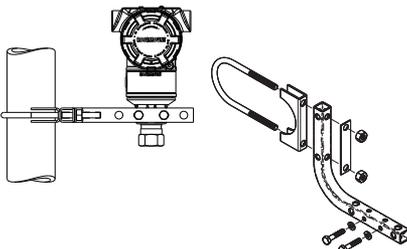
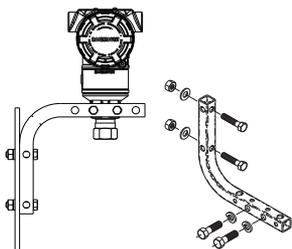


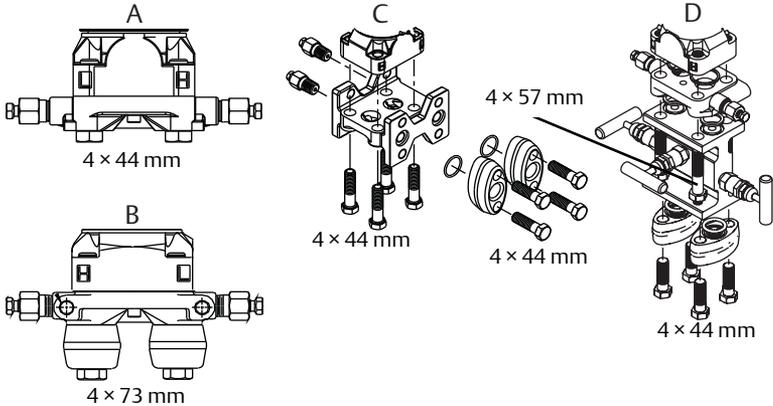
Figure 2. Montage sur panneau et sur tube**Montage sur panneau⁽¹⁾****Montage sur tube****Bride Coplanar****Bride traditionnelle****Rosemount 3051T**

1. Les vis de fixation au panneau $5/16 \times 1\frac{1}{2}$ sont fournies par le client.

Recommandations pour la boulonnerie

Si l'installation du transmetteur requiert le montage de brides, de manifolds ou d'adaptateurs de bride, suivre les instructions d'assemblage pour garantir une bonne étanchéité et des performances optimales du transmetteur. N'utiliser que les boulons fournis avec le transmetteur ou vendus en pièces détachées par Emerson™. La [Figure 3, page 7](#) illustre diverses configurations de montage du transmetteur avec les longueurs de boulon requises pour un montage adéquat du transmetteur.

Figure 3. Montages courants du transmetteur



A. Transmetteur avec bride Coplanar

B. Transmetteur avec bride Coplanar et adaptateurs de bride optionnels

C. Transmetteur avec bride traditionnelle et adaptateurs de bride optionnels

D. Transmetteur avec bride Coplanar, manifold et adaptateurs de bride optionnels

Les boulons sont généralement en acier au carbone ou en acier inoxydable. Vérifier le matériau en comparant le marquage de la tête des boulons avec les marquages illustrés au [Tableau 2, page 8](#). Si le matériau des boulons ne figure pas dans le [Tableau 2](#), contacter un représentant local d'Emerson pour plus d'informations.

Pour monter les boulons, procéder comme suit :

1. Les boulons en acier au carbone ne requièrent aucune lubrification et les boulons en acier inoxydable sont revêtus d'un lubrifiant facilitant leur pose. Ne pas utiliser de lubrifiant supplémentaire lors de l'installation des boulons.
2. Serrer les boulons à la main.
3. Effectuer un premier serrage au couple initial selon une séquence de serrage en croix. Voir le [Tableau 2](#) pour les couples de serrage initiaux.
4. Serrer les boulons à la valeur de couple final en utilisant la même séquence de serrage en croix. Voir le [Tableau 2](#) pour les couples de serrage finaux.
5. Avant d'appliquer toute pression, vérifier que les boulons de fixation de la bride ressortent du module de la cellule.

Tableau 2. Couples de serrage pour les boulons de fixation de la bride et des adaptateurs de bride

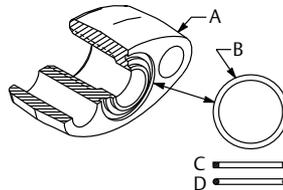
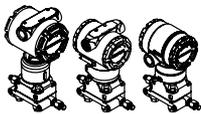
Matériau des boulons	Marquage de la tête	Couple initial	Couple final
Acier au carbone	 	33 N m	73 N m
Acier inoxydable	     	16 N m	33 N m

Jointts toriques avec adaptateurs de bride

⚠ AVERTISSEMENT

L'utilisation de jointts toriques inadaptés lors de l'installation d'adaptateurs de bride risque d'entraîner des fuites de procédé pouvant causer des blessures graves, voire mortelles. Les deux adaptateurs de bride sont dotés de rainures conçues pour recevoir un type de joint torique particulier. N'utiliser que le type de joint torique conçu pour l'adaptateur de bride, comme illustré ci-dessous.

Rosemount 3051S/3051/2051



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

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

Joint pour le boîtier

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

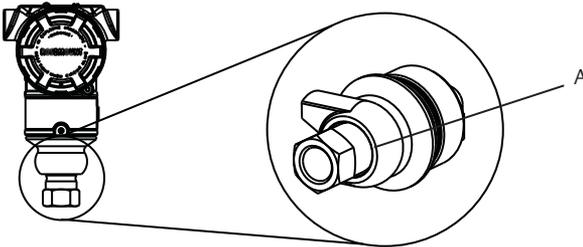
Pour les filetages M20, installer des bouchons d'entrée de câble en vissant jusqu'au bout ou jusqu'à rencontrer une résistance mécanique.

Orientation du transmetteur de pression relative à montage en ligne

Le côté basse pression (référence atmosphérique) du transmetteur de pression relative 3051TG est situé sur le col du transmetteur, sous le boîtier. L'évent correspond à l'espace de 360° autour du transmetteur entre le boîtier et la cellule. (Voir Figure 4.)

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.

Figure 4. Côté basse pression de montage en ligne



A. Emplacement du port de pression

Installation d'un raccord haute pression conique fileté

Le transmetteur est livré avec un raccord de type autoclave, conçu pour les applications sous haute pression. Suivre les étapes ci-dessous pour raccorder correctement le transmetteur à votre procédé :

1. Appliquer un lubrifiant compatible avec le procédé sur le filetage de l'écrou de fouloir.
2. Faire glisser l'écrou de fouloir sur le tube, puis visser le collier sur l'extrémité du tube (le filetage du collier est inversé).
3. Appliquer une faible quantité de lubrifiant compatible avec le procédé sur le cône du tube afin d'éviter tout grippage et faciliter l'étanchéisation. Insérer le tube dans le raccord et serrer à la main.
4. Serrer l'écrou de fouloir à un couple de 2 N m.

Remarque

Le transmetteur comporte un orifice d'écoulement à des fins de sécurité et de détection des fuites. Si du fluide commence à s'écouler de cet orifice, isoler la pression du procédé, déconnecter le transmetteur et étanchéiser le système à nouveau jusqu'à résolution de la fuite.

2.2 Repérage

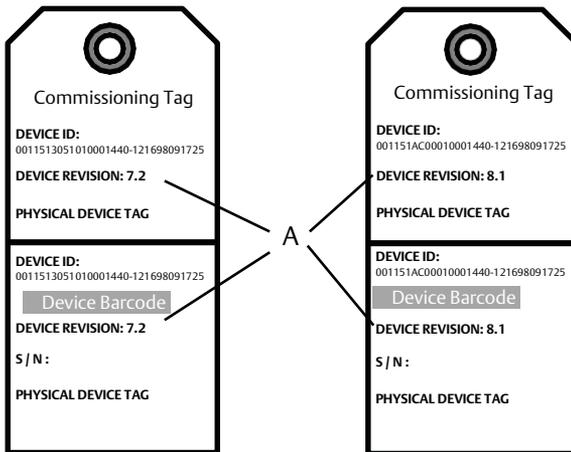
Étiquette de mise en service (papier)

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 de mise en service et détacher la partie inférieure pour chaque transmetteur.

Remarque

La version du fichier « Device Description » (DD) chargé dans le système hôte doit être identique à celle de cet appareil. Voir « Préparation du système », page 3.

Figure 5. Étiquette de mise en service



A. Révision de l'appareil

Remarque

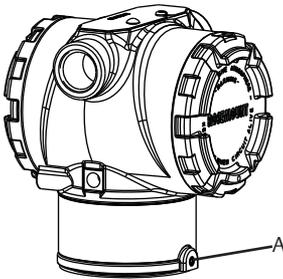
La version du fichier « Device Description » (DD) chargé dans le système hôte doit être identique à celle de cet appareil. Le fichier « Device Description » (DD) peut être téléchargé depuis le site Web du système d'hôte ou depuis Emerson.com/Rosemount en sélectionnant Download Device Drivers (Télécharger les fichiers d'appareil) sous *Product Quick Links* (Raccourcis vers les produits). Il est aussi disponible sur Fieldbus.org, sous End User Resources (Ressources de l'utilisateur final).

2.3 Rotation éventuelle du boîtier

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

1. Desserrer la vis de blocage du boîtier à l'aide d'une clé hexagonale de $5/64$ ".
2. Faire tourner le boîtier dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à l'emplacement souhaité.
3. Si l'emplacement souhaité est inaccessible en raison d'une insuffisance de filetage, faire tourner le boîtier dans le sens contraire des aiguilles d'une montre jusqu'à l'emplacement souhaité (jusqu'à 360° de l'extrémité du filetage).
4. Resserrer la vis de blocage du boîtier à un couple maximum de 0,7 N m une fois l'emplacement souhaité atteint.

Figure 6. Rotation du boîtier



A. Vis de blocage du boîtier $5/64$ "

2.4 Réglage des commutateurs

Configurer les commutateurs de sécurité et de simulation avant l'installation, comme illustré à la [Figure 7](#).

- Le commutateur de simulation active ou désactive les alertes simulées, ainsi que les valeurs et les états simulés du bloc d'entrée analogique. 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 :

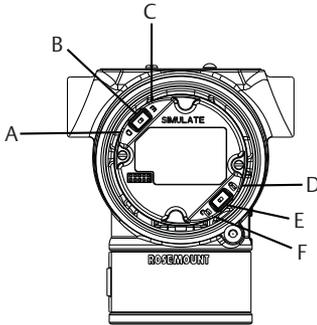
1. Si le transmetteur est installé, sécuriser la boucle de mesure et mettre l'appareil hors tension.
2. Retirer le couvercle du boîtier situé à l'opposé du compartiment de raccordement (bornier). Ne pas retirer le couvercle du transmetteur en atmosphère explosive, si l'appareil est sous tension.

3. Mettre les commutateurs de sécurité et de simulation dans la position souhaitée.
4. Replacer le couvercle du boîtier.

Remarque

Il est recommandé de serrer le couvercle jusqu'à l'absence de tout jeu entre le couvercle et le boîtier.

Figure 7. Commutateurs de simulation et de sécurité



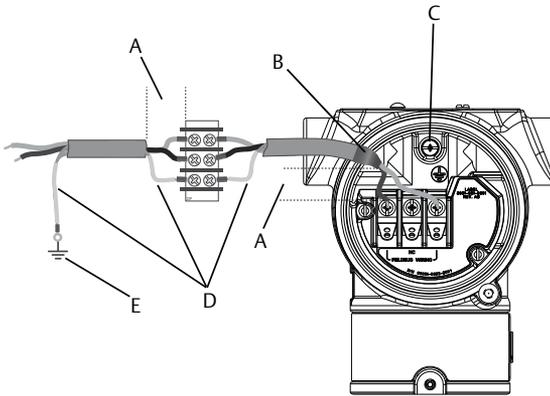
- A. Simulation désactivée**
- B. Commutateur de simulation**
- C. Simulation activée (position par défaut)**

- D. Sécurité verrouillée**
- E. Commutateur de sécurité**
- F. Sécurité déverrouillée (position par défaut)**

2.5 Câblage, mise à la terre 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.

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

Figure 8. Bornes de câblage

- A. Minimiser les longueurs de câble**
- B. Couper le blindage à ras et isoler**
- C. Borne de masse (ne pas mettre le blindage 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**

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 connexion aux bornes. Si des appareils polarisés 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 du bornier et la rondelle. Lors de l'utilisation d'une méthode 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. L'utilisation d'un bornier à broche ou à virole n'est pas recommandée car le raccordement peut être moins résistant au desserrage dans le temps ou sous l'effet des vibrations.

Mise à la terre des câbles de signal

Ne pas acheminer les câbles de signal dans des conduits ou dans des chemins de câble contenant des câbles d'alimentation, ou à proximité d'appareils électriques de forte puissance. Des bornes de masse sont prévues à l'extérieur du compartiment 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.

1. Retirer le couvercle du boîtier des bornes de terrain.

2. Connecter la paire de câblage et la masse comme indiqué à la [Figure 8](#).
 - 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. Connecter les blindages du câble en continu au niveau de la mise à la terre de l'alimentation.
 - c. Connecter les blindages du câble pour tout le 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.

Alimentation

Pour fonctionner correctement, le transmetteur nécessite un courant continu de 9 à 32 Vcc (de 9 à 30 Vcc pour la sécurité intrinsèque et de 9 à 17,5 Vcc pour la sécurité intrinsèque FISCO).

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. Connecter les blindages du 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 », 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 » dans le fichier DD.

2.6 Configuration

Chaque hôte ou outil de configuration de bus de terrain Fieldbus 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 FOUNDATION Fieldbus.

Remarque

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

Configuration du bloc d'entrée analogique

Les instructions de navigation pour chaque étape sont données ci-après. De plus, les écrans utilisés à chaque étape sont illustrés sous « [Arborescence des menus pour la configuration de base](#) », page 16.

Figure 9. Organigramme de configuration

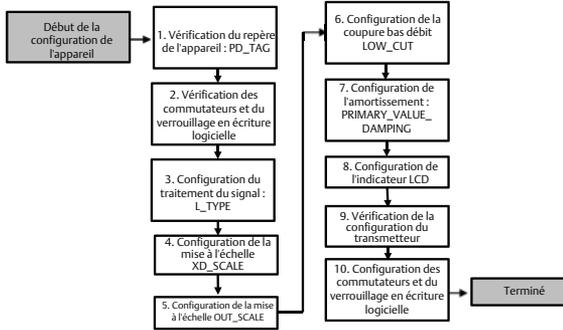
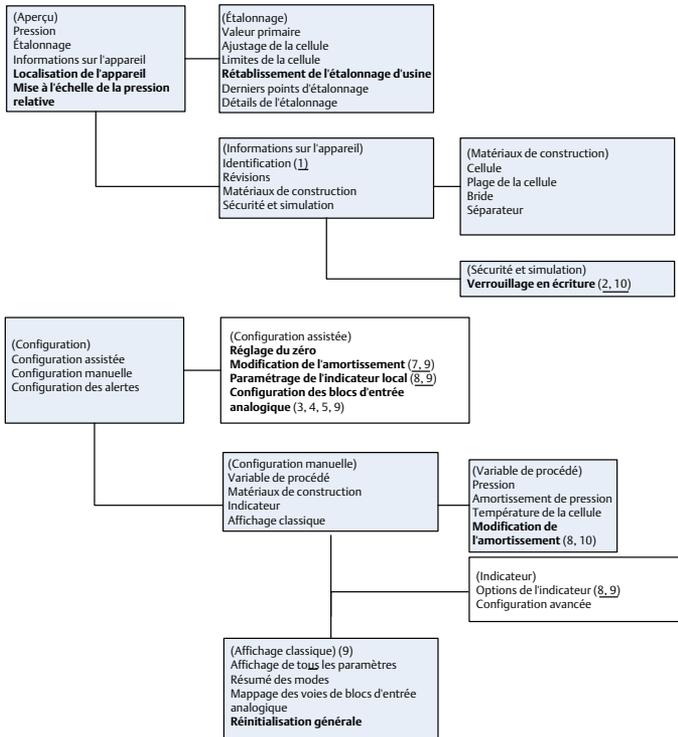


Figure 10. Arborecence des menus pour la configuration de base



Texte standard – Choix de navigation disponibles

(Texte) – Nom de la sélection effectuée sur l'écran du menu parent pour accéder à cet écran

Texte en caractères gras – Méthodes automatisées

Texte souligné – Numéros de tâches de configuration dans l'organigramme de configuration

Avant de commencer

Consulter la [Figure 9](#) pour visualiser graphiquement le processus étape par étape de la configuration de base de l'appareil. 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. Pour ce faire, suivre l'[Étape 1](#) et l'[Étape 2](#) ci-dessous. Sinon, passer à « [Configuration du bloc d'entrée analogique](#) ».

1. Pour vérifier le repère de l'appareil :
 - a. Navigation : dans l'écran *Overview* (Aperçu), sélectionner « **Device Information** » (Informations sur l'appareil) pour vérifier son repère.
2. Pour vérifier les commutateurs (voir la [Figure 7](#)) :
 - a. Le commutateur de verrouillage en écriture doit être en position déverrouillée si le commutateur a été activé par le logiciel.
 - b. Pour désactiver le verrouillage en écriture logicielle (les appareils sont livrés au départ de l'usine avec le verrouillage en écriture logicielle désactivé) :
 - Navigation : dans l'écran *Overview* (Aperçu), sélectionner « **Device Information** », puis sélectionner l'onglet « **Security and Simulation** » (Sécurité et simulation).
 - Réaliser une « **Write Lock Setup** » (Configuration du verrouillage en écriture) pour désactiver le verrouillage en écriture logicielle.

Remarque

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

Configuration du bloc d'entrée analogique

Pour utiliser la configuration assistée :

- Naviguer vers *Configure > Guided Setup* (Configurer > Configuration assistée).
- Sélectionner « **AI Block Unit Setup** » (Configuration de l'unité de bloc d'entrée analogique).

Remarque

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

Remarque

Pour plus de simplicité, le bloc de configuration assistée 1 a été assigné à la variable principale du transmetteur et doit être utilisé à cet effet. Le bloc d'entrée analogique 2 a été assigné à la température de la cellule du transmetteur. La voie doit être sélectionnée pour les blocs d'entrée analogique 3 et 4.

- La voie 1 correspond à la variable principale.
- 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 Fieldbus** 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 FOUNDATION Fieldbus .

Remarque

De l'Étape 3 à l'Étape 6, le processus est réalisé selon une méthode étape par étape unique en configuration assistée ou sur un même écran unique en configuration manuelle.

Remarque

Si la valeur sélectionnée pour de L_TYPE à l'étape Étape 3 est « Direct », l'Étape 4, l'Étape 5 et l'Étape 6 ne sont pas nécessaires. Si la valeur sélectionnée pour L_TYPE est « Indirect », l'Étape 6 n'est pas nécessaire. Toutes les étapes non nécessaires seront ignorées automatiquement.

3. Pour sélectionner la valeur de conditionnement du signal « L_TYPE » dans le menu déroulant :
 - a. Sélectionner « **L_TYPE: Direct** » pour des mesures de pression avec les unités par défaut de l'appareil.
 - b. Sélectionner « **L_TYPE: Indirect** » pour d'autres unités de pression ou de niveau.
 - c. Sélectionner « **L_TYPE: Indirect Square Root** » (Racine carrée indirecte) pour des unités de débit.
4. Pour 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 déroulant.
 - 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 », le bloc d'entrée analogique peut être placé en mode **AUTO** pour remettre l'appareil en service. La configuration assistée effectue cette étape automatiquement.
5. Si L_TYPE est réglé sur « Indirect » ou « Indirect Square Root », régler « **OUT_SCALE** » (Hors d'échelle) pour modifier les unités de mesure.
 - a. Sélectionner **OUT_SCALE UNITS** (Unités hors d'échelle) dans le menu déroulant.
 - b. Sélectionner la valeur basse de **OUT_SCALE**. Celle-ci peut être augmentée ou supprimée pour les applications de niveau.
 - c. Sélectionner la valeur haute de **OUT_SCALE**. Celle-ci peut être augmentée ou supprimée pour les applications de niveau.
 - d. Si L_TYPE est configuré sur « Indirect », le bloc d'entrée analogique peut être placé en mode **AUTO** pour remettre l'appareil en service. La configuration assistée effectue cette étape automatiquement.
6. Si L_TYPE est configuré sur « Indirect Square Root », la fonction « **LOW FLOW CUTOFF** » est disponible.
 - a. Activer **LOW FLOW CUTOFF** (Coupure bas débit).
 - b. Définir le paramètre **LOW_CUT VALUE** sous **XD_SCALE UNITS**.

- c. Le bloc d'entrée analogique peut être placé en mode **AUTO** pour remettre l'appareil en service. La configuration assistée effectue automatiquement cette étape.
7. Modifier l'amortissement.
 - a. Pour utiliser la configuration assistée :
 - Naviguer vers *Configure > Guided Setup* (Configurer > Configuration assistée).
 - Sélectionner **Change Damping** (Modification de l'amortissement).

Remarque

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

- Entrer la valeur de l'amortissement souhaitée en secondes. L'intervalle autorisé est compris entre 0,4 et 60 secondes.
- b. Pour utiliser la configuration manuelle :
 - Naviguer vers *Configure > Manual Setup > Process Variable* (Configuration manuelle > Variable de procédé).
 - Sélectionner **Change Damping** (Modification de l'amortissement).
 - Indiquer la valeur de l'amortissement souhaitée en secondes. L'intervalle autorisé est compris entre 0,4 et 60 secondes.
8. Configurer l'indicateur LCD en option (le cas échéant).
 - a. Pour utiliser la configuration assistée :
 - Naviguer vers *Configure > Guided Setup* (Configurer > Configuration assistée).
 - Sélectionner **Local Display Setup** (Configuration de l'affichage local).

Remarque

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

- Cocher la case à côté de chaque paramètre à afficher (4 paramètres au maximum). L'indicateur LCD fait défiler les valeurs sélectionnées en continu.
- b. Pour utiliser la configuration manuelle :
 - Naviguer vers *Configure > Guided Setup* (Configurer > Configuration assistée).
 - Sélectionner **Local Display Setup** (Configuration de l'affichage local).
 - Cocher chacun des paramètres à afficher. L'indicateur LCD fait défiler les valeurs sélectionnées en continu.
9. Vérifier la configuration du transmetteur et le mettre en service.
 - a. Pour vérifier la configuration du transmetteur, faire défiler les écrans « *AI Block Unit Setup* » (Configuration de l'unité de bloc d'entrée analogique), « *Change Damping* » (Modification de l'amortissement) et « *Set up LCD Display* » (Configuration de l'indicateur LCD) en mode de configuration manuelle.
 - b. Modifier les valeurs selon le besoin.
 - c. Retourner à l'écran « *Overview* » (Présentation).

- d. 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'**Étape 10** peut être ignorée.

10. Paramétrer les commutateurs et le verrouillage en écriture logicielle.

- a. Vérifier les commutateurs (voir la [Figure 7](#)).

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.

Activation du verrouillage en écriture logicielle

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 verrouillage en écriture) pour activer le verrouillage en écriture logicielle.

Paramètres de configuration du bloc d'entrée analogique

Utiliser les exemples pour la mesure de pression, pour la mesure de débit par pression différentielle et pour la mesure de niveau par pression différentielle suivants comme guides pour la configuration.

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				
Remarque Ne sélectionner que les unités prises en charge par l'appareil.	Pa	bar	torr à 0 °C	ft H ₂ O à 4 °C	m H ₂ O à 4 °C
	kPa	mbar	kg/cm ²	ft H ₂ O à 60 °F	mm Hg à 0 °C
	mPa	psf	kg/m ²	ft H ₂ O à 68 °F	cm Hg à 0 °C
	hPa	ATM	in H ₂ O à 4 °C	mm H ₂ O à 4 °C	in Hg à 0 °C
	°C	psi	in H ₂ O à 60 °F	mm H ₂ O à 68 °C	m Hg à 0 °C
	°F	g/cm ²	in H ₂ O à 68 °F	cm H ₂ O à 4 °C	
Out_Scale	Échelle et unités de mesure				

Exemple pour la mesure de pression

Paramètres	Données à saisir
Voie	1
L_Type	Direct
XD_Scale	Voir la liste des unités de mesure prises en charge.
Remarque Ne sélectionner que les unités prises en charge par l'appareil.	
Out_Scale	Régler les valeurs hors de la plage de fonctionnement.

Exemple pour la mesure de débit par pression différentielle

Paramètres	Données à saisir
Voie	1
L_Type	Racine carrée
XD_Scale	0–100 inH ₂ O à 68 °F
Remarque Ne sélectionner que les unités prises en charge par l'appareil.	
Out_Scale	0–20 gal/min
Low_Cut	inH ₂ O à 68 °F

Exemple pour la mesure de niveau par pression différentielle

Paramètres	Données à saisir
Voie	1
L_Type	Indirect
XD_Scale	0–300 inH ₂ O à 68 °F
Remarque Ne sélectionner que les unités prises en charge par l'appareil.	
Out_Scale	0–25 ft

Affichage de la pression sur l'indicateur LCD

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

2.7 Ajustage du zéro du transmetteur

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).

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. 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.

Le transmetteur ne permet de compenser qu'une erreur de zéro comprise entre 3 et 5 % de la PLS. Pour les erreurs de zéro supérieures, compenser le décalage à l'aide des paramètres XD_Scaling, Out_Scaling et Indirect L_Type du bloc d'entrée analogique.

1. Pour utiliser la configuration assistée :
 - a. Naviguer vers *Configure > Guided Setup* (Configurer > Configuration assistée).
 - b. Sélectionner **Zero Trim** (Ajustage du zéro).
 - c. Cette fonction permet d'effectuer l'ajustage du zéro.
2. Pour utiliser la configuration manuelle :
 - a. Naviguer jusqu'à *Overview > Calibration > Sensor Trim* (Aperçu > Étalonnage > Ajustage de la cellule).
 - b. Sélectionnez **Zero Trim** (Ajustage du zéro).
 - c. Cette fonction permet d'effectuer l'ajustage du zéro.

3.0 Certifications produit

Rév. 1.2

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 à l'adresse suivante : Emerson.com/Rosemount.

3.2 Certification pour zone ordinaire

Conformément aux procédures standard, le transmetteur a été inspecté et testé afin de déterminer si sa conception satisfait aux exigences de base, au niveau électrique, mécanique et au niveau de la protection contre l'incendie. Cette inspection a été assurée par FM Approvals, laboratoire d'essai américain (NRTL) accrédité par l'OSHA (Administration fédérale pour la sécurité et la santé au travail).

3.3 Amérique du Nord

E5 USA Antidéflagrant (XP), protection contre les coups de poussière (DIP)

Certificat : 0T2H0.AE

Normes : FM Classe 3600 – 2011, FM Classe 3615 – 2006,
FM Classe 3810 – 2005, ANSI/NEMA 250 – 2003

Marquages : XP CL I, DIV 1, GP B, C, D; DIP CL II, DIV 1, GP E, F, G; CL III;
T5(-50 °C ≤ T_a ≤ +85 °C); Scellé en usine; Type 4X

I5 USA Sécurité intrinsèque (SI) et non incendiaire (NI)

Certificat : 1Q4A4.AX

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

Marquages : IS CL I, DIV 1, GP A, B, C, D; CL II, DIV 1, GP E, F, G; Classe III; DIV 1
si le câblage est effectué conformément au schéma
Rosemount 03031-1019; NI CL 1, DIV 2,
GP A, B, C, D; T4 (-50 °C ≤ T_a ≤ +70 °C) [HART®], T5 (-50 °C ≤ T_a ≤ +40 °C)
[HART]; T4 (-50 °C ≤ T_a ≤ +60 °C) [Fieldbus/PROFIBUS®]; Type 4x

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

1. Le boîtier du transmetteur 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. 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; ce facteur doit être pris en compte lors de l'installation.

IE USA FISCO

Certificat : 1Q4A4.AX

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

Marquage : IS CL I, DIV 1, GP A, B, C, D si le câblage est effectué conformément au
schéma Rosemount 03031-1019 (-50 °C ≤ T_a ≤ +60 °C); Type 4x

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

1. Le boîtier du transmetteur 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. 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.
- C6** Canada Antidéflagrant, protection contre les coups de poussière, sécurité intrinsèque et non incendiaire
 Certificat : 1053834
 Normes : ANSI/ISA 12.27.01-2003, CSA Norme C22.2 N° 30-M1986, CSA Norme C22.2 N° 142-M1987, CSA Norme C22.2. N° 157-92, CSA Norme C22.2 N° 213-M1987
 Marquages : Antidéflagrance pour les zones de Classe I, Division 1, Groupes B, C et D ; adapté aux zones de Classe I, Division 1, Groupe IIB+H2, T5 ; protection contre les coups de poussière en zone de Classe II, Division 1, Groupes E, F, G ; Classe III Division 1 ; 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 T3C ; adapté aux zones dangereuses de Classe I, Zone 0 ; Classe I, Division 2, Groupes A, B, C et D, T5 ; adapté aux zones dangereuses de Classe I Zone 2, Groupe IIC ; boîtier de type 4X ; scellé en usine ; joint simple (voir schéma 03031-1053)
- E6** Canada Antidéflagrant, protection contre les coups de poussière et non incendiaire et Division 2
 Certificat : 1053834
 Normes : ANSI/ISA 12.27.01-2003, CSA Norme C22.2 n° 30-M1986, CSA Norme C22.2 n° 142-M1987, CSA Norme C22.2 n° 213-M1987
 Marquages : Antidéflagrance pour les zones de Classe I, Division 1, Groupes B, C et D ; adapté aux zones dangereuses de Classe I, Zone 1, Groupe IIB+H2, T5 ; protection contre les coups de poussière en zone de Classe II et de Classe III, Division 1, Groupes E, F et G ; Classe I, Division 2, Groupes A, B, C et D ; adapté aux zones dangereuses de Classe I, Zone 2, Groupe IIC ; boîtier de type 4X ; scellé en usine ; joint simple (voir le schéma 03031-1053)

3.4 Europe

- E8** ATEX Antidéflagrance et poussière
 Certificat : KEMA00ATEX2013X ; Baseefa11ATEX0275X
 Normes : EN60079-0:2012 + A11:2013, EN60079-1:2014, EN60079-26:2015, EN60079-31:2009
 Marquages :  II 1/2 G Ex d IIC T6...T4 Ga/Gb, T6 (-60 °C ≤ T_a ≤ +70 °C), T4/T5 (-60 °C ≤ T_a ≤ +80 °C) ;  II 1 D Ex ta IIIC T95 °C T₅₀₀ 105 °C Da (-20 °C ≤ T_a ≤ +85 °C)

Tableau 3. Température du procédé

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

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

1. Cet appareil comporte une fine 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 observées 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.
- 11** Certification ATEX de sécurité intrinsèque et poussière
 Certificat : BAS97ATEX1089X ; Baseefa11ATEX0275X
 Normes : EN60079-0:2012, EN60079-11:2012, EN60079-31:2009
 Marquages : HART : Ex II 1 G Ex ia IIC T5/T4 Ga, T5 (-60 °C ≤ T_a ≤ +40 °C),
 T4 (-60 °C ≤ T_a ≤ +70 °C) Fieldbus/PROFIBUS :
 Ex II 1 G Ex ia IIC Ga T4 (-60 °C ≤ T_a ≤ +60 °C)
 DUST : Ex II 1 D Ex ta IIIC T95 °C T₅₀₀ 105 °C Da (-20 °C ≤ T_a ≤ +85 °C)

Tableau 4. Paramètres d'entrée

Paramètre	HART	Fieldbus/PROFIBUS
Tension U _i	30 V	30 V
Intensité I _i	200 mA	300 mA
Puissance P _i	0,9 W	1,3 W
Capacité C _i	0,012 µF	0 µF
Inductance L _i	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 constitué d'un 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. Certaines variantes de l'équipement ont des marquages réduits sur la plaque signalétique. Se reporter au certificat pour le marquage complet de l'équipement.

IA ATEX FISCO

Certificat : BAS97ATEX1089X
 Normes : EN60079-0:2012, EN60079-11:2009
 Marquages : Ex II 1 G Ex ia IIC T4 Ga (-60 °C ≤ T_a ≤ +60 °C)

Tableau 5. Paramètres d'entrée

Paramètre	FISCO
Tension U_i	17,5 V
Intensité I_i	380 mA
Puissance P_i	5,32 W
Capacité C_i	<5 nF
Inductance L_i	<10 μ H

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 constitué d'un 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

Certificat : BAS00ATEX3105X ; Baseefa11ATEX0275X

Normes : EN60079-0:2012, EN60079-15:2010, EN60079-31:2009

Marquages :  II 3 G Ex nA IIC T5 Gc (-40 °C \leq T_a \leq +70 °C) ; II 1 D Ex ta IIIC T95 °C T₅₀₀ 105 °C Da (-20 °C \leq T_a \leq +85 °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 requis par l'article 6.8.1 de 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.

3.5 International

E7 ECEX Antidéflagrance et poussière

Certificat : IECEx KEM 09.0034X ; IECEx BAS 10.0034X

Normes : CEI 60079-0:2011, CEI 60079-1:2014-06, CEI 60079-26:2014-10, CEI 60079-31:2008

Marquages : Ex d IIC T6...T4 Ga/Gb, T6(-60 °C \leq T_a \leq +70 °C),T4/T5(-60 °C \leq T_a \leq +80 °C) ;Ex ta IIIC T95 °C T₅₀₀ 105 °C Da (-20 °C \leq T_a \leq +85 °C)**Tableau 6. Température du procédé**

classe de température	Température du procédé
T6	-60 °C à +70 °C
T5	-60 °C à +80 °C
T4	-60 °C à +80 °C

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

1. Cet appareil comporte une fine 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 observées 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.
- 17** 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 (-60 °C ≤ T_a ≤ +40 °C), T4 (-60 °C ≤ T_a ≤ +70 °C)
 Fieldbus/PROFIBUS : Ex ia IIC T4 (-60 °C ≤ T_a ≤ +60 °C)

Tableau 7. Paramètres d'entrée

	HART	Fieldbus/PROFIBUS
Tension U _i	30 V	30 V
Intensité I _i	200 mA	300 mA
Puissance P _i	0,9 W	1,3 W
Capacité C _i	0,012 µF	0 µF
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 exigé par l'article 6.3.12 de la norme CEI°60079-11. Ce point doit être pris en compte lors de l'installation de l'appareil.
2. Le boîtier peut être constitué d'un alliage d'aluminium enduit de peinture à base de polyuréthane ; prendre toutefois des précautions pour protéger le revêtement contre les chocs ou l'abrasion si l'équipement est implanté dans une zone 0.

IECEx Mines (A0259 spécial)

Certificat : IECEx TSA 14.0001X

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

Marquages : Ex ia I Ma (-60 °C ≤ T_a ≤ +70 °C)**Tableau 8. Paramètres d'entrée**

Paramètre	HART	Fieldbus/PROFIBUS	FISCO
Tension U _i	30 V	30 V	17,5 V
Intensité I _i	200 mA	300 mA	380 mA
Puissance P _i	0,9 W	1,3 W	5,32 W
Capacité C _i	0,012 µF	0 µF	<5 nF
Inductance L _i	0 mH	0 mH	<10 µH

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 exigé par la norme CEI 60079-11. Ce point doit être pris en compte lors de l'installation de l'appareil.
2. Pour une utilisation en toute sécurité, les paramètres d'entrée ci-dessus doivent être pris en compte lors de l'installation.
3. Condition de fabrication : dans les applications du Groupe I, n'utiliser que des appareils équipés de boîtier, de couvercles et de boîtier du module de détection fabriqués en acier inoxydable.

N7 IECEx Type « n »

Certificat : IECEx BAS 09.0077X

Normes : CEI 60079-0:2011, CEI 60079-15:2010

Marquages : Ex nA IIC T5 Gc (-40 °C ≤ T_a ≤ +70 °C)**Condition spéciale 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 CEI 60079-15. Ce point doit être pris en compte lors de l'installation de l'appareil.

3.6 Brésil

E2 INMETRO Antidéflagrance

Certificat : UL-BR 13.0643X

Normes : ABNT NBR CEI 60079-0:2008 + Errata 1:2011,
ABNT NBR CEI 60079-1:2009 + Errata 1:2011,
ABNT NBR CEI 60079-26:2008 + Errata 1:2008Marquages : Ex d IIC T6...T4 Ga/Gb, T6(-60 °C ≤ T_a ≤ +70 °C),
T4/T5(-60 °C ≤ T_a ≤ +80 °C)**Conditions spéciales pour une utilisation en toute sécurité (X) :**

1. Cet appareil comporte une 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 pour l'installation et la maintenance doivent être strictement observées 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.

I2 INMETRO Sécurité intrinsèque

Certificat : UL-BR 13.0584X

Normes : ABNT NBR CEI 60079-0:2008 + Errata 1:2011,
ABNT NBR CEI 60079-11:2009Marquages : HART : Ex ia IIC T5/T4 Ga, T5 (-60 °C ≤ T_a ≤ +40 °C), T4 (-60 °C ≤ T_a ≤ +70 °C)
Fieldbus/PROFIBUS : Ex ia IIC T4 Ga (-60 °C ≤ T_a ≤ +60 °C)

Tableau 9. Paramètres d'entrée

Paramètre	HART	Fieldbus/PROFIBUS
Tension U_i	30 V	30 V
Intensité I_i	200 mA	300 mA
Puissance P_i	0,9 W	1,3 W
Capacité C_i	0,012 μF	0 μF
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. Ce point doit être pris en compte lors de l'installation de l'équipement.
2. Le boîtier peut être constitué d'un 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.

IB INMETRO FISCO

Certificat : UL-BR 13.0584X

Normes : ABNT NBR CEI 60079-0:2008 + Errata 1:2011,
ABNT NBR CEI 60079-11:2009Marquages : Ex ia IIC T4 Ga (-60 °C \leq T_a \leq +60 °C)**Tableau 10. Paramètres d'entrée**

Paramètre	FISCO
Tension U_i	17,5 V
Intensité I_i	380 mA
Puissance P_i	5,32 W
Capacité C_i	<5 nF
Inductance L_i	<10 μH

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 CEI 60079-11. Ce point doit être pris en compte lors de l'installation de l'équipement.
2. Le boîtier peut être constitué d'un 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 Chine

E3 China Antiéflagrant

Certificat : GYJ14.1041X ; GYJ15.1368X [Débitmètres]

Normes : GB12476-2000 ; GB3836.1-2010, GB3836.2-2010, GB3836.20-2010

Marquages : Ex d IIC T6/T5 Ga/Gb, T6 (-50 °C \leq T_a \leq +65 °C), T5 (-50 °C \leq T_a \leq +80 °C)

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

1. La relation entre la plage de température ambiante et la classe de température est la suivante :

T _a	Classe de température
-50 °C ~ +80 °C	T5
-50 °C ~ +65 °C	T6

Lorsque l'appareil est utilisé dans un environnement de poussières explosives, la température ambiante maximale est de 80 °C.

2. La connexion à la terre du boîtier doit être fiable.
3. Une entrée de câble, certifiée par un organisme notifié avec type de protection Ex d IIC, conformément aux normes GB3836.1-2000 et GB3836.2-2000, doit être utilisée pour les installations en zones dangereuses. Lorsque l'appareil est utilisé dans un environnement de poussière combustible, une entrée de câble offrant un degré de protection IP66 au minimum doit être utilisée.
4. Respecter l'avertissement « Keep tight when the circuit is alive » (Maintenir fermé lorsque le circuit est sous tension).
5. Il est interdit aux utilisateurs finaux de modifier les composants internes.
6. Respecter les normes suivantes lors de l'installation, de l'exploitation et de la maintenance de ce produit : GB3836.13-1997, GB3836.15-2000, GB3836.16-2006, GB50257-1996, GB12476.2-2006, GB15577-2007.

I3 Chine Sécurité intrinsèque

Certificat : GYJ13.1362X ; GYJ15.1367X [Débitmètres]

Normes : GB3836.1-2010, GB3836.4-2010, GB3836.20-2010, GB12476.1-2000
 Marquages : Ex ia IIC Ga T4/T5

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

1. Le symbole « X » est utilisé pour indiquer des conditions spécifiques d'utilisation :
 - a. 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 pendant 1 minute. Ce point doit être pris en compte lors de l'installation de l'appareil.
 - b. Le boîtier peut être constitué d'un 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.
2. La relation entre le code T et la plage de température ambiante est la suivante :

Modèle	Code T	Plage de températures
HART	T5	-60 °C ≤ T _a ≤ +40 °C
HART	T4	-60 °C ≤ T _a ≤ +70 °C
Fieldbus/PROFIBUS/FISCO	T4	-60 °C ≤ T _a ≤ +60 °C

3. Paramètres de sécurité intrinsèque :

Paramètre	HART	Fieldbus/PROFIBUS	FISCO
Tension U _i	30 V	30V	17,5 V
Intensité I _i	200 mA	300 mA	380 mA
Puissance P _i	0,9 W	1,3 W	5,32 W
Capacité C _i	0,012 µF	0 µF	<5 nF
Inductance L _i	0 mH	0 mH	<10 µH

Remarque 1 : Les paramètres FISCO s'appliquent aux groupes IIC et IIB.

Remarque 2 : [Pour les débitmètres] Lorsque le transmetteur de température Rosemount 644 est utilisé, ce dernier doit être installé avec d'autres appareils certifiés Ex pour constituer un système de protection contre les explosions, pouvant être utilisé dans les atmosphères de gaz explosifs. Le câblage et les bornes doivent être conformes au manuel d'instructions du transmetteur Rosemount 644 et des appareils associés. Les câbles reliant le transmetteur Rosemount 644 aux appareils associés doivent être des câbles blindés (les câbles doivent avoir un blindage isolé). Le câble blindé doit être mis à la terre de façon fiable dans une zone non dangereuse.

4. Les transmetteurs respectent les exigences applicables aux équipements de terrain FISCO requises par la norme CEI60079-27:2008. Les paramètres de raccordement d'un circuit à sécurité intrinsèque conformément au modèle FISCO sont indiqués dans le tableau ci-dessus.
5. Le produit doit être utilisé avec d'autres appareils certifiés Ex pour constituer un système de protection contre les explosions pouvant être utilisé dans les atmosphères de gaz explosifs. Le câblage et les bornes doivent être conformes au manuel d'instructions du produit et des appareils associés.
6. Les câbles reliant ce produit aux appareils associés doivent être des câbles blindés (les câbles doivent avoir un blindage isolé). Le câble blindé doit être mis à la terre de façon fiable dans une zone non dangereuse.
7. Les utilisateurs finaux ne sont pas habilités à modifier les composants internes ; les problèmes rencontrés doivent être réglés en association avec le fabricant, afin d'éviter tout dommage au niveau du produit.
8. Respecter les normes suivantes lors de l'installation, de l'exploitation et de la maintenance de ce produit : GB3836.13-1997, GB3836.15-2000, GB3836.16-2006, GB50257-1996, GB12476.2-2006, GB15577-2007.

N3 Chine Type « n »

Certificat : GYJ15.11

Normes : GB3836.1-2010, GB3836.8-2003

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

Condition spéciale pour une utilisation en toute sécurité (X) :

1. Le symbole « X » est utilisé pour indiquer des conditions spécifiques d'utilisation : l'appareil n'est pas en mesure de résister au test de 500 V à la terre d'une durée d'une minute. Cela doit être pris en compte lors de l'installation.

3.8 Japon

E4 Japon Antidéflagrance

Certificat : TC20577, TC20578, TC20583, TC20584 [HART] ; TC20579, TC20580, TC20581, TC20582 [Fieldbus]

Marquages : Ex d IIC T5

3.9 Règlements techniques de l'Union douanière (EAC)

EM EAC Antidéflagrant

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

Marquages : Ga/Gb Ex d IIC T5/T6 X, T5(-60 °C ≤ T_a ≤ +80 °C), T6(-60 °C ≤ T_a ≤ +65 °C)

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

1. Voir les différents certificats concernant les conditions spéciales.

M EAC Sécurité intrinsèque

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

Marquages : HART : 0Ex ia IIC T4/T5 Ga X, T4(-60 °C ≤ T_a ≤ +70 °C),
T5(-60 °C ≤ T_a ≤ +40 °C) Fieldbus/PROFIBUS :
0Ex ia IIC T4 Ga X (-60 °C ≤ T_a ≤ +60 °C)

Condition spéciale pour une utilisation en toute sécurité (X) :

1. Voir les différents certificats concernant les conditions spéciales.

3.10 Combinaisons

K2 Combinaison des certificats E2 et I2

K5 Combinaison des certificats E5 et I5

K6 Combinaison des certificats C6, E8 et I1

K7 Combinaison des certificats E7, I7 et N7

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

KM Combinaison des certificats EM et IM

3.11 Bouchons d'entrées de câble et adaptateurs

IECEx Antidéflagrance et sécurité augmentée

Certificat : IECEx FMG 13.0032X

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

Marquages : Ex de IIC Gb

ATEX Antidéflagrance et sécurité augmentée

Certificat : FM13ATEX0076X

Normes : EN60079-0:2012, EN60079-1:2007, CEI 60079-7:2007

Marquages :  II 2 G Ex de IIC Gb

Tableau 11. Tailles du filetage des bouchons d'entrées de câble

Filetage	Marque d'identification
M20 × 1,5	M20
NPT 1/2" – 14	NPT 1/2"

Tableau 12. Tailles du filetage des adaptateurs

Filetage mâle	Marque d'identification
M20 × 1,5–6H	M20
NPT 1/2" – 14	NPT 1/2" – 14
NPT 3/4" – 14	NPT 3/4" – 14
Filetage femelle	Marque d'identification
M20 × 1,5–6H	M20
NPT 1/2" – 14	NPT 1/2" – 14
G1/2"	G1/2"

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

1. Lorsque l'adaptateur de filetage est utilisé avec un boîtier de type protection de sécurité augmentée « e », le filetage de l'entrée doit être correctement scellé afin de maintenir le degré 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 G^{1/2} ne sont acceptables que pour les installations d'équipements existantes (anciennes).

3.12 Certifications complémentaires

SBS Certification de type American Bureau of Shipping (ABS)

Certificat : 09-HS446883A-5-PDA

Usage prévu : Applications maritimes et offshore – Mesure de la pression absolue ou relative d'applications liquides, gaz ou vapeurs.

SBV Certification de type Bureau Veritas (BV)

Certificat : 23155

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

Application : Classe de notations : AUT-UMS, AUT-CCS, AUT-PORT et AUT-IMS ; le transmetteur de pression 3051 ne peut pas être installé sur des moteurs diesel

SDN Certification de type Det Norske Veritas (DNV)

Certificat : TAA000004F

Usage prévu : Règles DNV GL pour la classification de navires et d'unités en pleine mer

Application :

Classes d'emplacement	
Température	D
Humidité	B
Vibrations	A
CEM	B
Boîtier	D

SLL Certification de type Lloyds Register (LR)

Certificat : 11/60002

Application : catégories environnementales ENV1, ENV2, ENV3 et ENV5

C5 Comptage transactionnel – Certification de l'incertitude par Mesures Canada.

Certificat : AG-0226°; AG-0454°; AG-0477

Figure 11. Déclaration de conformité CE relative au transmetteur Rosemount 3051




EU Declaration of Conformity

No: RMD 1017 Rev. AC

We,

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

declare under our sole responsibility that the product,

Rosemount 3051 Pressure Transmitters

manufactured by,

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

to which this declaration relates, is in conformity with the provisions of the European Union Directives, including the latest amendments, as shown in the attached schedule.

Assumption of conformity is based on the application of the harmonized standards and, when applicable or required, a European Union notified body certification, as shown in the attached schedule.



(signature)

Vice President of Global Quality

(function)

Chris LaPoint

(name)

1-Feb-19, Shakopee, MN USA

(date of issue & place)

Page 1 of 4



EU Declaration of Conformity

No: RMD 1017 Rev. AC

EMC Directive (2014/30/EU)

Harmonized Standards: EN 61326-1:2013, EN 61326-2-3:2013

PED Directive (2014/68/EU)

Rosemount 3051CA4; 3051CD2, 3, 4, 5; 3051HD2, 3, 4, 5; (also with P9 option)

QS Certificate of Assessment - Certificate No. 12698-2018-CE-USA-ACCREDIA

Module H Conformity Assessment

Other Standards Used: ANSI/ISA61010-1:2004

Note – previous PED Certificate No. 59552-2009-CE-HOU-DNV

All other Rosemount 3051 Pressure Transmitters

Sound Engineering Practice

Transmitter Attachments: Diaphragm Seal, Process Flange, or Manifold

Sound Engineering Practice

Rosemount 3051CFx DP Flowmeters

See DSI 1000 Declaration of Conformity



EU Declaration of Conformity

No: RMD 1017 Rev. AC

ATEX Directive (2014/34/EU)

BAS97ATEX1089X - Intrinsic Safety

Equipment Group II Category 1 G

Ex ia IIC T5/T4 Ga

Harmonized Standards Used:

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

BAS00ATEX3105X - Type n

Equipment Group II Category 3 G

Ex nA IIC T5 Gc

Harmonized Standards Used:

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

BasefallATEX0275X - Dust

Equipment Group II Category 1 D

Ex ta III C T95°C T_{sm}105°C Da

Harmonized Standards Used:

EN60079-0:2012 + A11:2013, EN60079-31:2014

KEMA00ATEX2013X - Flameproof

Equipment Group II Category 1/2 G

Ex db IIC T6...T4 Ga/Gb

Harmonized Standards Used:

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



EU Declaration of Conformity

No: RMD 1017 Rev. AC

PED Notified Body

DNV GL Business Assurance Italia S.r.l. [Notified Body Number: 0496]

Via Energy Park, 14, N-20871

Vimercate (MB), Italy

Note – equipment manufactured prior to 20 October 2018 may be marked with the previous PED Notified Body number; previous PED Notified Body information was as follows:

Det Norske Veritas (DNV) [Notified Body Number: 0575]

Veritasveien 1, N-1322

Hovik, Norway

ATEX Notified Bodies

DEKRA [Notified Body Number: 0344]

Utrechtseweg 310, 6812 AR Arnhem

P.O. Box 5185, 6802 ED Arnhem

The Netherlands

Postbank 6794687

SGS FIMCO OY [Notified Body Number: 0598]

P.O. Box 30 (Särkiniementie 3)

00211 HELSINKI

Finland

ATEX Notified Body for Quality Assurance

SGS FIMCO OY [Notified Body Number: 0598]

P.O. Box 30 (Särkiniementie 3)

00211 HELSINKI

Finland



Déclaration de conformité UE

N° : RMD 1017 rév. AC

Nous,

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

déclarons sous notre seule responsabilité que le produit :

Transmetteurs de pression Rosemount 3051

fabriqué par :

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

auquel cette déclaration se rapporte, est conforme aux dispositions des directives de l'Union européenne, y compris leurs amendements les plus récents, comme indiqué dans l'annexe jointe.

La présomption de conformité est fondée sur l'application des normes harmonisées et, le cas échéant ou lorsque cela est requis, sur la certification d'un organisme notifié de l'Union européenne, comme indiqué dans l'annexe jointe.

(signature)

Vice-président de la qualité à l'échelle internationale

(fonction)

Chris LaPoint

(nom)

1-fév.-19 ; Shakopee, MN États-Unis

(date et lieu de délivrance)



Déclaration de conformité UE

N° : RMD 1017 rév. AC

Directive CEM (2014/30/UE)

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

Directive DESP (2014/68/UE)

Rosemount 3051CA4 ; 3051CD2, 3, 4, 5 ; 3051HD2, 3, 4, 5 ; (également avec l'option P9)

Certificat d'évaluation QS – Certificat n° 12698-2018-CE-USA-ACCREDIA

Évaluation de la conformité avec le module H

Autres normes utilisées : ANSI/ISA61010-1:2004

Remarque – Certificat DESP précédent n° 59552-2009-CE-HOU-DNV

Tous les autres transmetteurs de pression Rosemount 3051

Règles de l'art en usage

Accessoires du transmetteur : Séparateur, bride de procédé ou manifold

Règles de l'art en usage

Débitmètres à pression différentielle Rosemount 3051CFx DP

Voir Déclaration de conformité DSI 1000



Déclaration de conformité UE

N° : RMD 1017 rév. AC

Directive ATEX (2014/34/UE)

BAS97ATEX1089X – Sécurité intrinsèque

Équipement du Groupe II Catégorie 1 G

Ex ia IIC T5/T4 Ga

Normes harmonisées utilisées :

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

BAS00ATEX3105X – Type « n »

Équipement du Groupe II Catégorie 3 G

Ex nA IIC T5 Gc

Normes harmonisées utilisées :

EN 60079-0:2012 + A11:2013, EN 60079-15:2010

Baseefall1ATEX0275X – Poussière

Équipement du Groupe II Catégorie 1 D

Ex ta IIIC T95 °C T₂₀₀105 °C Da

Normes harmonisées utilisées :

EN 60079-0:2012 + A11:2013, EN 60079-31:2014

KEMA00ATEX2013X – Antidéflagrant

Équipement du Groupe II Catégorie 1/2 G

Ex db IIC T6... T4 Ga/Gb

Normes harmonisées utilisées :

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



Déclaration de conformité UE

N° : RMD 1017 rév. AC

Organisme notifié dans le cadre de la directive DESP

DNV GL Business Assurance Italia S.r.l. [numéro d'organisme notifié : 0496]
Via Energy Park, 14, N-20871

Vimercate (MB), Italie

Remarque – les équipements fabriqués avant le 20 octobre 2018 peuvent porter le numéro d'organisme notifié dans le cadre de la directive DESP précédent ; les informations sur l'organisme notifié dans le cadre de la directive DESP précédent étaient les suivantes :

Det Norske Veritas (DNV) [numéro d'organisme notifié : 0575]

*Veritasveien 1, N-1322
Hovik, Norvège*

Organismes notifiés dans le cadre de la directive ATEX

DEKRA [numéro d'organisme notifié : 0344]

Utrechtseweg 310, 6812 AR Arnhem

P.O. Box 5185, 6802 ED Arnhem

Pays-Bas

Postbank 6794687

SGS FIMCO OY [numéro d'organisme notifié : 0598]

P.O. Box 30 (Särkiniementie 3)

00211 HELSINKI

Finlande

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

SGS FIMCO OY [numéro d'organisme notifié : 0598]

P.O. Box 30 (Särkiniementie 3)

00211 HELSINKI

Finlande

含有China RoHS管控物质超过最大浓度限值的部件型号列表 Rosemount 3051
List of Rosemount 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	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.

Emerson Automation Solutions SAS

14, rue Edison
B. P. 21
F – 69671 Bron Cedex
France

 (33) 4 72 15 98 00

 (33) 4 72 15 98 99

 www.emersonprocess.fr

Emerson Automation Solutions AG

Blegistrasse 21
CH-6341 Baar
Suisse

 (41) 41 768 61 11

 (41) 41 761 87 40

 info.ch@EmersonProcess.com
www.emersonprocess.ch

Emerson Automation Solutions nv/sa

De Kleetlaan, 4
B-1831 Diegem
Belgique

 (32) 2 716 7711

 (32) 2 725 83 00

 www.emersonprocess.be

Siège social international

Emerson Automation Solutions
6021 Innovation Blvd.
Shakopee, MN 55379, États-Unis

 +1 800 999 9307 ou +1 952 906 8888

 +1 952 949 7001

 RFQ.RMD-RCC@Emerson.com

Bureau régional pour l'Amérique du Nord

Emerson Automation Solutions
8200 Market Blvd.
Chanhassen, MN 55317, États-Unis

 +1 800 999 9307 ou +1 952 906 8888

 +1 952 949 7001

 RMT-NA.RCCRFQ@Emerson.com

Bureau régional pour l'Amérique latine

Emerson Automation Solutions
1300 Concord Terrace, Suite 400
Sunrise, FL 33323, États-Unis

 +1 954 846 5030

 +1 954 846 5121

 RFQ.RMD-RCC@Emerson.com

Bureau régional pour l'Europe

Emerson Automation Solutions Europe GmbH
Neuhofstrasse 19a P.O. Box 1046
CH 6340 Baar
Suisse

 +41 (0) 41 768 6111

 +41 (0) 41 768 6300

 RFQ.RMD-RCC@Emerson.com

Bureau régional pour l'Asie-Pacifique

Emerson Automation Solutions
1 Pandan Crescent
Singapour 128461

 +65 6777 8211

 +65 6777 0947

 Enquiries@AP.Emerson.com

Bureau régional pour le Moyen-Orient et l'Afrique

Emerson Automation Solutions
Emerson FZE P.O. Box 17033
Jebel Ali Free Zone – South 2
Dubai, Émirats arabes unis

 +971 4 8118100

 +971 4 8865465

 RFQ.RMTMEA@Emerson.com



[Linkedin.com/company/Emerson-Automation-Solutions](https://www.linkedin.com/company/Emerson-Automation-Solutions)



[Twitter.com/Rosemount_News](https://twitter.com/Rosemount_News)



[Facebook.com/Rosemount](https://www.facebook.com/Rosemount)



[Youtube.com/user/RosemountMeasurement](https://www.youtube.com/user/RosemountMeasurement)



[Google.com/+RosemountMeasurement](https://www.google.com/+RosemountMeasurement)

Les conditions de vente standard peuvent être consultées depuis la page [Conditions de vente](#).

Le logo Emerson est une marque déposée et une marque de service d'Emerson Electric Co.

Rosemount et le logo de Rosemount sont des marques de commerce d'Emerson.

FOUNDATION Fieldbus est une marque de commerce du groupe FieldComm.

HART est une marque déposée du groupe FieldComm.

NEMA est une marque déposée et une marque de service de la National Electrical Manufacturers Association.

DTM est une marque de commerce du Groupe FDT.

PROFIBUS est une marque déposée de PROFINET International (PI).

Toutes les autres marques sont la propriété de leurs détenteurs respectifs.

© 2019 Emerson. Tous droits réservés.



EMERSON

ROSEMOUNT